

UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” din BACĂU

Facultatea de Inginerie

Calea Mărășești, Nr. 157, Bacău, 600115, Tel./Fax +40 234 580170

<http://www.ub.ro/inginerie/> ; e-mail: decaning@ub.ro



FIȘA DISCIPLINEI

(licență)

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea „Vasile Alecsandri” din Bacău
1.2. Facultatea	DE INGINERIE
1.3. Departamentul	Ingineria Mediului, Inginerie Mecanică și Agroturism
1.4. Domeniul de studii	Inginerie Mecanică
1.5. Ciclul de studii	Licență
1.6. Programul de studii/calificarea	Echipamente pentru Procese Industriale
1.7. Forma de învățământ	ÎNVĂȚĂMÂNT CU FRECVENȚĂ

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	MATEMATICĂ APLICATĂ ÎN INGINERIE				
2.2. Titularul activităților de curs	Lector univ. Dr. Lungu Otilia				
2.3. Titularul activităților de seminar	Lector univ. Dr. Ardeleanu Roxana				
2.4. Anul de studiu	I	2.5. Semestrul	1	2.6. Tipul de evaluare	V
2.7. Regimul disciplinei	Categorია formativă a disciplinei DF - fundamentală, DS - de specializare, DC – complementară				DF
	Categorია de opționalitate a disciplinei: DOB obligatorie, DOP - opțională, DFA- facultativă				DOB

3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

3.1. Număr de ore pe săptămână	4	3.2. Curs	2	3.3. Seminar/Laborator/Proiect	2
3.4. Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ	56	3.5. Curs	28	3.6. Seminar/Laborator/Proiect	28

Distribuția fondului de timp pe semestru:	69 ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	20
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	20
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	20
Tutoriat	7
Examinări	2
Alte activități (precizați):	

3.7. Total ore studiu individual	69	Procent maxim online:	Curs:	Aplicații:
3.8. Total ore pe semestru	125		21,42%	21,42%
3.9. Numărul de credite	5			

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	•
4.2. de competențe	•

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	• Calculator, acces la Internet, tabletă grafică, software
5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului/proiectului	• Tabletă, acces la Internet

6. Competențe specifice acumulate

6.1. Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none"> • Execută calcule matematice analitice;
6.2. Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"> • Ia decizii • Respectă reglementările

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> • Principalele obiective ale disciplinei sunt: însușirea de către studenți a noțiunilor fundamentale din algebra liniară precum și a unor tehnici de lucru specific geometriei analitice. Formarea deprinderilor de abordare riguroasă, științifică a problemelor de matematică pură și aplicată. Formarea deprinderilor de organizare a situațiilor problematice, de formulare și rezolvare a problemelor folosind metodele Analizei matematice, de interpretare a rezultatelor obținute. La finalul acestui curs studentul trebuie să posede cunoștințe teoretice pentru modelarea matematică a fenomenelor tehnice. Toate aceste noțiuni sunt necesare pentru disciplinele de specialitate. Scopul formativ al cursului este ca studentul să-și formeze o viziune de ansamblu asupra capitolelor parcurse și să dobândească abilități în rezolvarea problemelor.
7.2. Obiectivele specifice	<p>Culegerea, analiza și interpretarea de date și informații din punct de vedere cantitativ și calitativ, din diverse surse alternative, respectiv din contexte profesionale reale și din literatura din domeniu pentru formularea de argumente, decizii și demersuri concrete.</p> <p>Familiarizarea studentului cu tehnicile de lucru ale algebrei liniare și geometriei analitice.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Formarea deprinderilor de utilizare a conceptelor și metodelor calculului diferențial în studiul unor modele matematice din inginerie.

8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Spații vectoriale. Definiție. Dependență și independență liniară. Bază și dimensiune. Schimbări de baze.	2	prelegere	
Aplicații liniare. Definiție. Nucleu. Imagine. Inversa unei aplicații liniare. Matricea asociată unei aplicații liniare. Valori și vectori proprii ai unui endomorfism.	2	prelegere	

Algebră vectorială. Operații cu vectori. Condiții de coliniaritate și perpendicularitate. Aplicații ale calculului vectorial în mecanică.	2	prelegere	
Planul și dreapta în spațiu. Forme ale ecuației planului. Unghiul dintre 2 plane. Forme ale ecuațiilor dreptelor în spațiu. Unghiul dintre 2 drepte. Pozițiile relative ale dreptelor în spațiu. Pozițiile relative ale planelor în spațiu. Calcule de distanțe în spațiu.	4	prelegere	2 prelegeri
Ecuatiile canonice ale conicelor. Elipsa. Hiperbola. Parabola. Definiții. Reprezentări. Probleme de intersecții și tangență	2	prelegere	
<ul style="list-style-type: none"> • Funcții diferențiabile de mai multe variabile reale Condiții necesare de diferențiabilitate. Condiție suficientă de diferențiabilitate (continuitatea punctuală a derivatelor parțiale). Diferențiale ale funcțiilor compuse. (Demonstrații). Criteriile lui Schwarz și Young de egalitate a derivatelor parțiale mixte. (Demonstrații). 	4	Prelegerea, conversația euristică, problematizarea, demonstrația	2 prelegeri
Diferențiale de ordin superior ale funcțiilor de mai multe variabile Derivate de ordin superior ale funcțiilor compuse. Formula lui Taylor pentru funcții de o variabilă reală-cu rest Peano, cu rest Lagrange, sub formă integrală. Extreme ale funcțiilor de mai multe variabile. Puncte critice. Semnul Hessiane.	4	Prelegerea, conversația euristică, problematizarea, demonstrația	2 prelegeri
Ecuatii diferențiale :ecuații diferențiale de ordinul întâi (ecuații cu variabile separabile; ecuații omogene; ecuații reducibile la ecuații omogene; ecuații diferențiale liniare de ordinul întâi; ecuații Bernoulli; ecuații Riccati); ecuații diferențiale liniare de ordinul n (ecuații diferențiale liniare omogene și neomogene cu coeficienți variabili și coeficienți constanți).	4	prelegerea	2 prelegeri
Sisteme de ecuații diferențiale liniare de ordinul întâi :sisteme de ecuații diferențiale liniare de ordinul întâi cu coeficienți variabili și cu coeficienți constanți; integrale prime; sisteme simetrice.	4	prelegerea	2 prelegeri
Bibliografie			
<ul style="list-style-type: none"> • C. Drăgușin, O. Olteanu, M. Gavrilă-<i>Analiză matematică. Calcul diferențial. Teorie și aplicații.</i> Ed. Matrix Rom, București, 2014 • Marzavan S., Roateși S., Sprințu I.-<i>Algebră liniară cu aplicații în inginerie</i>, Ed. MatrixRom, București, 2015 • Lungu O., <i>Curs de matematici speciale cu aplicații</i>, Ed. Alma Mater, Bacău, 2014 • Lungu O.- <i>Algebră liniară, geometrie analitică și diferențială. Caiet de seminar pentru studenții facultății de Inginerie</i>, Ed. Smart Academic, Bacău, 2019 			
Bibliografie minimală			
<ul style="list-style-type: none"> • Lungu O.- <i>Algebră liniară, geometrie analitică și diferențială. Caiet de seminar pentru studenții facultății de Inginerie</i>, Ed. Smart Academic, Bacău, 2019 • Lungu O., <i>Curs de matematici speciale cu aplicații</i>, Ed. Alma Mater, Bacău, 2014 			

Aplicații (Seminar / laborator / proiect)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Spații vectoriale.	2	Exercițiul, problematizarea	
Aplicații liniare.	2	Exercițiul, problematizarea	
Algebră vectorială	2	Exercițiul, problematizarea	
Planul în spațiu	2	Exercițiul, problematizarea	
Dreapta în spațiu	2	Exercițiul, problematizarea	
Ecuatiile canonice ale conicelor	2	Exercițiul, problematizarea	

Funcții diferențiabile de mai multe variabile reale	4	Exercițiul, problematizarea	
Diferențiale de ordin superior ale funcțiilor de mai multe variabile	4	Exercițiul, problematizarea	
Ecuatii diferențiale	4	Exercițiul, problematizarea	
Sisteme de ecuații diferențiale	4	Exercițiul, problematizarea	

Bibliografie

1. C. Drăgușin, O. Olteanu, M. Gavrilă-*Analiză matematică. Calcul diferențial. Teorie și aplicații.* Ed. Matrix Rom, București, 2014
2. S. Marzavan, S. Roateși, I. Sprințu-*Algebră liniară cu aplicații în inginerie.* Ed. Matrix Rom, București, 2015
3. C. Pozna-*Elemente de matematică aplicată în robotică,* Ed. Matrix Rom, București, 2022
4. <https://www.academia.edu/19535189/78351889-Probleme-de-Matematici-Superioare-Stan-Chirita>
5. Lungu O.- *Algebră liniară, geometrie analitică și diferențială. Caiet de seminar pentru studenții facultății de Inginerie,* Ed. Smart Academic, Bacău, 2019.
6. Lungu Otilia, *Elemente de analiză matematică. Exersare și consolidare prin rezolvare de probleme.* • , Ed. Smart Academic, Bacău, 2022

Bibliografie minimală

1. Lungu O.- *Algebră liniară, geometrie analitică și diferențială. Caiet de seminar pentru studenții facultății de Inginerie,* Ed. Smart Academic, Bacău, 2019.
2. . C. Pozna-*Elemente de matematică aplicată în robotică,* Ed. Matrix Rom, București, 2022
- 3. <https://www.academia.edu/19535189/78351889-Probleme-de-Matematici-Superioare-Stan-Chirita>

9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

- Se asigura competente conform prevederilor RNCIS.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs	Înțelegerea și corecta utilizare a noțiunilor și relațiilor dintre ele; Capacitatea de utilizare adecvată a noțiunilor învățate, în rezolvarea unor probleme practice din domeniul ingineriei; Rigoare în calcule și justificări.	Verificare scrisă (săpt. 6 și 13): 1 problemă cu sub-itemi + itemi obiectivi	60%
10.5. Seminar/laborator/proiect	Înțelegerea ideilor principale și mecanismelor logice din aplicațiile rezolvate la seminar. Rezolvarea completă și corectă a problemelor și explicarea pașilor algoritmului de rezolvare.	portofoliu lucrări (fișe săptămânale)	40%
10.6. Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"> • Cunoașterea și înțelegerea noțiunilor de bază din curs, la nivel de definiții și enunțuri ale principalelor teoreme și recunoașterea contextelor de utilizare. • rezolvarea completă a problemelor tipice, cu pași algoritmici explicați și verificări/estimări finale (ordine de mărime, controale numerice). 			

11. Rezultatele învățării

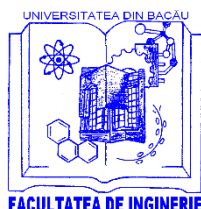
Cunoaștere	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
<ul style="list-style-type: none"> • C1. Identifică și descrie concepte, principii și metode de bază, explică și interpretează rezultate teoretice și experimentale din matematică, fizică, 	<ul style="list-style-type: none"> • A1.1. Operează cu concepte, principii și metode de bază din matematică, fizică, chimie, desen tehnic, economie și 	RA2. Practică raționamentul logic, evaluarea și autoevaluare în luarea deciziilor.

chimie, desen tehnic, economie și informatică.	informatică. • A1.2. Rezolvă probleme de matematică, fizică și chimie cu aplicabilitate în inginerie și validează soluția obținută.	
---	--	--

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar/laborator/proiect
10.09.2025	Lector Univ. Dr. Lungu Otilia	Lector univ. Dr. Ardeleanu Roxana

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
18.09.2025	Conf. univ. dr. ing. habil. Claudia Manuela Tomozei

Data aprobării în Consiliul Facultății	Semnătura decanului
22.09.2025	Prof. univ. dr. ing. habil. Mirela Panainte- Lehăduș



UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” din BACĂU

Facultatea de Inginerie

Calea Mărășești, Nr. 157, Bacău, 600115, Tel./Fax +40 234 580170

<http://www.ub.ro/inginerie/> ; e-mail: decaning@ub.ro



FIȘA DISCIPLINEI

(licență)

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea „Vasile Alecsandri” din Bacău
1.2. Facultatea	DE INGINERIE
1.3. Departamentul	Ingineria Mediului, Inginerie Mecanică și Agroturism
1.4. Domeniul de studii	Inginerie Mecanică
1.5. Ciclul de studii	Licență
1.6. Programul de studii/calificarea	Echipe pentru Procese Industriale
1.7. Forma de învățământ	ÎNVĂȚĂMÂNT CU FRECVENȚĂ

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	GEOMETRIE DESCRIPTIVĂ				
2.2. Titularul activităților de curs	Șef lucr. dr. ing. Ionel OLARU				
2.3. Titularul activităților de seminar	Șef lucr. dr. ing. Ionel OLARU				
2.4. Anul de studiu	I	2.5. Semestrul	1	2.6. Tipul de evaluare	C
2.7. Regimul disciplinei	Categorია formativă a disciplinei DF - fundamentală, DS - de specializare, DC – complementară				DF
	Categorია de opționalitate a disciplinei: DOB obligatorie, DOP - opțională, DFA- facultativă				DOB

3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

3.1. Număr de ore pe săptămână	3	3.2. Curs	2	3.3. Seminar/Laborator/Proiect	1
3.4. Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ	42	3.5. Curs	28	3.6. Seminar/Laborator/Proiect	14

Distribuția fondului de timp pe semestru:	83 ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	30
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	20
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	20
Tutoriat	11
Examinări	2
Alte activități (precizați):	

3.7. Total ore studiu individual	83			
3.8. Total ore pe semestru	125	Procent maxim online:	Curs: 21,42%	Aplicații: 21,42%
3.9. Numărul de credite	5			

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	•
4.2. de competențe	•

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	• Sala de curs cu videoproietor si retroproietor
5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului/proiectului	• Sala de seminar dotată cu videoproietor/retroproietor , tablă

6. Competențe specifice acumulate

6.1. Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizează software pentru design specializat; • Interpretează cerințe tehnice; • Utilizează documentație tehnică
6.2. Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"> • Respectă reglementările; • Lucrează în echipe

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> • Cunoașterea și aprofundarea modalităților de reprezentare plană a corpurilor spațiale prin parcurgerea etapelor de prezentare a sistemelor de proiecție și a regulilor standardizate de reprezentare a proiecțiilor.
7.2. Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> • Formarea vederii spațiale atât în sensul spațiu-plan cât și în sensul plan-spațiu; • Acumularea unor elemente de îndemănare practică privind reprezentarea conform regulilor de proiecție utilizate în geometria descriptivă; • Formarea capacității de sinteză a informațiilor științifice și tehnice din domeniile proceselor tehnologice și proiectării fluxurilor tehnologice corespunzătoare; • Formarea deprinderilor și a gândirii tehnice, în concordanță cu principiile dezvoltării durabile, având în vedere gestionarea resurselor, proiectarea produselor, utilizarea tehnologiilor și ciclul de viață al produselor.

8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Introducere, obiectul geometriei descriptive, proiecții. Proiecția centrală, proiecția paralelă, proiecția ortogonală	1	Prelegere	
Reprezentarea punctului. Reprezentarea în cele patru diedre, axonometric și epură. Reprezentarea în cele 8 triede, axonometric și epură	3	Prelegere	
Reprezentarea dreptei în diedrul I, axonometric și epură. Drepte de poziție generală, drepte perpendiculare și paralele cu planele de proiecție, drepte incluse planelor de proiecție și planelor bisectoare. Urmele liniilor drepte. Pozițiile relative a două drepte, drepte oarecare, drepte paralele, drepte intersectate	4	Prelegere	
Reprezentarea planelor. Urmele planului. Plane de poziție	2	Prelegere	

generală, plane proiectante, plane paralele cu planele de proiecție			
Drepte și puncte situate în plan, orizontala planului, frontala planului, dreapta de profil, linii de cea mai mare pantă	3	Prelegere	
Pozițiile relative a doua plane. Plane concurente, dreapta de intersecție. Plane paralele	3	Prelegere	
Pozițiile drepte față de plan. Drepte paralele cu planul, dreapta care intersectează planul, determinarea punctului de intersecție. Dreapta perpendiculară pe plan. Construcția planelor reciproc perpendiculare	3	Prelegere	
Vizibilitatea pentru puncte și drepte	2	Prelegere	
Modificarea proiecțiilor. Schimbarea planelor de proiecție. Rotația, rotația punctului, rotația drepte, rotația planului	3	Prelegere	
Reprezentarea poliedrelor. Construcția punctelor și dreptelor aparținând suprafețelor poliedrelor	2	Prelegere	
Secțiuni plane în poliedre. Determinarea punctelor de intersecție între muchiile poliedrelor și planul secant. Determinarea lanțurilor poligonului de secțiune	2	Prelegere	
Intersecția poliedrelor cu o dreapta	3	Prelegere	
Desfășurarea suprafețelor poliedrelor	2	Prelegere	
Intersecția poliedrelor	3	Prelegere	
Linii de suprafețe curbe, secțiuni plane ale suprafețelor curbe, intersecția de drepte și poliedre a suprafețelor curbe, intersecții între suprafețe curbe	2	Prelegere	
Linii, suprafețe și corpuri elicoidale	2	Prelegere	
Proiecția axonometrică paralelă. Construcții de bază. Proiecție axonometrică paralelă oblică. Proiecția axonometrică paralelă ortogonală	2	Prelegere	
Bibliografie			
<ul style="list-style-type: none"> • Stan, Gh., <i>Geometrie descriptivă</i>. Editura Junimea, Iasi, 2008; • Matei, A., Gaba, V., Tacu, T. <i>Geometrie descriptivă</i>, E.D.P., București, 2005; • Traian V. Popescu, <i>Geometrie descriptivă</i>, Editura Universitaria, Craiova, 2004; • Secară V., Ionescu M., Ciobanu M., <i>Geometrie descriptivă și Desen Tehnic</i>, Suceava, 2009; • Enache I., Ivănescu T., Buzilă V., <i>Geometrie descriptivă și Desen Tehnic, Probleme și Aplicații</i>, București, 1982. 			
Bibliografie minimală			
<ul style="list-style-type: none"> • Stan, Gh., <i>Geometrie descriptivă</i>. Editura Junimea, Iasi, 2008; 			

Aplicații (Seminar / laborator / proiect)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Aplicații privind reprezentarea punctului în cele patru diedre; epura punctului pe două plane de proiecție	2	Expunere temă, discuții, întrebări, rezolvare aplicații	seminar
Aplicații privind reprezentarea în epura a punctului pe trei plane de proiecție	2	Expunere temă, discuții, întrebări, rezolvare aplicații	seminar
Aplicații privind reprezentarea în epura a drepte pe două plane de proiecție	2	Expunere temă, discuții, întrebări, rezolvare aplicații	seminar
Aplicații privind reprezentarea în epură a drepte pe trei plane de proiecție. Aplicații privind: reprezentarea planului; urmele planului; plane de poziție generală, plane proiectante, plane paralele cu planele de proiecție	2	Expunere temă, discuții, întrebări, rezolvare aplicații	seminar
Aplicații privind: pozițiile relative a două plane; plane concurente; dreapta de intersecție a două plane; plane paralele	2	Expunere temă, discuții, întrebări, rezolvare aplicații	seminar
Aplicații privind: secțiuni plane în poliedre; determinarea punctelor de intersecție între muchiile poliedrelor și planul secant; determinarea lanțurilor poligonului de secțiune	2	Expunere temă, discuții, întrebări, rezolvare aplicații	seminar
Aplicații privind: intersecția poliedrelor cu o dreapta; desfășurarea suprafețelor poliedrelor	2	Expunere temă, discuții, întrebări, rezolvare aplicații	seminar
Bibliografie			

<ul style="list-style-type: none"> • Stan, Gh., <i>Geometrie descriptiva</i>. Editura Junimea, Iasi, 2000 • Dragan, D., Marza, C., <i>Geometrie descriptivă – probleme</i>, Editura U.T. PRES, Cluj-Napoca, 2005
Bibliografie minimală
<ul style="list-style-type: none"> • Stan, Gh., <i>Geometrie descriptiva</i>. Editura Junimea, Iasi, 2008;

9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

- | |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • Se asigura competente conform prevederilor RNCIS. |
|---|

10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs	Participarea la curs, implicare în discuții, pe parcursul semestrului; Interpretarea corectă a cerințelor tehnice; Utilizarea adecvată a documentației tehnice în rezolvarea problemelor; Pertinența luărilor de poziție.	Colocviu (probleme aplicative și întrebări teoretice)	50 %
10.5. Seminar/laborator/proiect	Rezolvarea corectă a cerințelor de geometrie descriptivă; Implicare în discuții pe parcursul semestrului; Colaborare eficientă în echipă; Respectarea reglementărilor specifice activităților	Evaluarea rezolvărilor; Răspunsuri la întrebări; Verificări aplicative individuale	50 %
10.6. Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"> • Reprezentarea corectă în epură a punctelor, drepte și planei; • Realizarea proiecțiilor pe două plane de proiecție; • Înțelegerea noțiunilor fundamentale de geometrie descriptivă necesare promovării colocviului. 			

11. Rezultatele învățării

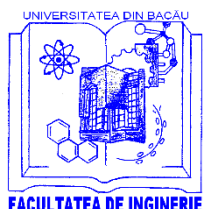
Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
<ul style="list-style-type: none"> • C1. Identifică și descrie concepte, principii și metode de bază, explică și interpretează rezultate teoretice și experimentale din matematică, fizică, chimie, desen tehnic, economie și informatică. 	<ul style="list-style-type: none"> • A1.1. Operează cu concepte, principii și metode de bază din matematică, fizică, chimie, desen tehnic, economie și informatică. 	<ul style="list-style-type: none"> • RA2. Practică raționamentul logic, evaluarea și autoevaluarea în luarea deciziilor. • RA3. Comunică eficient despre activitățile de inginerie cu o gamă largă de public.

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar/laborator/proiect
20.09.2025	Șef lucr. dr. ing. Ionel OLARU	Șef lucr. dr. ing. Ionel OLARU

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
23.09.2025	Conf. univ. dr. ing. Claudia Tomozei

--	--

Data aprobării în Consiliul Facultății	Semnătura decanului
23.09.2025	Conf. univ. dr. ing. Panainte-Lehăduș Mirela



UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” din BACĂU

Facultatea de Inginerie

Calea Mărășești, Nr. 157, Bacău, 600115, Tel./Fax +40 234 580170

<http://www.ub.ro/inginerie/> ; e-mail: decaning@ub.ro



FIȘA DISCIPLINEI

(licență)

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea „Vasile Alecsandri” din Bacău
1.2. Facultatea	DE INGINERIE
1.3. Departamentul	Ingineria Mediului, Inginerie Mecanică și Agroturism
1.4. Domeniul de studii	Inginerie Mecanică
1.5. Ciclul de studii	Licență
1.6. Programul de studii/calificarea	Echipe pentru Procese Industriale
1.7. Forma de învățământ	ÎNVĂȚĂMÂNT CU FRECVENȚĂ

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	CHIMIE GENERALĂ				
2.2. Titularul activităților de curs	Ș. L. dr. ing. Ana-Maria ROȘU				
2.3. Titularul activităților de seminar	Ș. L. dr. ing. Ana-Maria ROȘU				
2.4. Anul de studiu	I	2.5. Semestrul	1	2.6. Tipul de evaluare	E*
2.7. Regimul disciplinei	Categorია formativă a disciplinei DF - fundamentală, DS - de specializare, DC – complementară				DF
	Categorია de opționalitate a disciplinei: DOB obligatorie, DOP - opțională, DFA- facultativă				DOB

3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

3.1. Număr de ore pe săptămână	4	3.2. Curs	2	3.3. Seminar/Laborator/Proiect	2
3.4. Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ	56	3.5. Curs	28	3.6. Seminar/Laborator/Proiect	28

Distribuția fondului de timp pe semestru:	69 ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	20
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	20
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	20
Tutoriat	7
Examinări	2
Alte activități (precizați):	

3.7. Total ore studiu individual	69			
3.8. Total ore pe semestru	125	Procent maxim online:	Curs: 21,42%	Aplicații: 21,42%
3.9. Numărul de credite	5			

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	•
4.2. de competențe	•

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	• Sală de curs, Materiale suport: laptop, videoproiector, tablă.
5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului/proiectului	• Sală de laborator

6. Competențe specifice acumulate

6.1. Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none">• Utilizează echipament pentru testare;• Efectuează controlul calității;• Aplică standarde de sănătate și siguranță;
6.2. Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none">• Respectă reglementările;• Ia decizii

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none">• Să se familiarizeze cu principalele noțiuni și abordări din domeniul chimiei aplicate.
7.2. Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none">• Utilizarea cunoștințelor de bază în chimie pentru explicarea și interpretarea unor fenomene și reacții chimice ce au loc sau pot apărea în urma unor procese din diferite industrii• Utilizarea adecvată de criterii și metode standard de evaluare pentru a aprecia calitatea, meritele și limitele unor procese, programe, proiecte, concepte, metode și teorii

8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Noțiuni fundamentale. Substanțe. Atomi. Elemente. Legile chimiei	2	Prelegere, Prezentare video	1 prelegere
Structura atomului. Modele atomice	4	Prelegere, Prezentare video	2 prelegeri
Sistemul periodic. Variația proprietăților fizice și chimice în funcție de așezarea elementelor în sistemul periodic	4	Prelegere, Prezentare video	2 prelegeri
Legături chimice. Legături intramoleculare. Legături intermoleculare	4	Prelegere, Prezentare video	2 prelegeri
Combinările anorganice	4	Prelegere	2 prelegeri
Tipuri de reacții chimice	4	Prelegere, Expunere	2 prelegeri
Soluții. Prezentarea concentrațiilor soluțiilor	2	Prelegere	1 prelegere
Noțiuni generale de chimie organică	4	Prelegere, Prezentare video	2 prelegeri
Bibliografie			
<ul style="list-style-type: none">• Miron N.D., Chimie Anorganică – Note De Curs, Ed. Alma Mater, Bacău, 2007• Miron N.D., Dospinescu A.M., Chimie Anorganică – Tehnici De Laborator, Ed. Alma Mater, Bacău, 2007			

<ul style="list-style-type: none"> Miron N.D., Nistor I.D., Chimie Generală – Aplicații, Ed. Tehnica Info Chișinău, 2006 Miron N.D., Nistor I.D., Chimie Generală Și Bioanorganică (Note De Curs), Ed. Tehnica Info, Chișinău, 2006
Bibliografie minimală
<ul style="list-style-type: none"> Miron N.D., Chimie Anorganică – Note De Curs, Ed. Alma Mater, Bacău, 2007 Miron N.D., Dospinescu A.M., Chimie Anorganică – Tehnici De Laborator, Ed. Alma Mater, Bacău, 2007

Aplicații (Seminar / laborator / proiect)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Norme de protecție, prevenire a accidentelor și măsuri de prim ajutor în laboratorul de chimie	2	Dezbateri	1 laborator
Operații de bază în chimie. Materiale, ustensile de laborator.	2	Dezbateri	1 laborator
Soluții, concentrații. Exprimarea concentrației soluțiilor.	2	Dezbateri	1 laborator
Probleme de aplicare a formulelor concentrațiilor soluțiilor. Determinarea formulei chimice a substanțelor anorganice. Ocuparea cu electroni a straturilor electronice ale atomilor	2	Dezbateri	1 laborator
Purificarea substanțelor prin metode fizice. Electroliza.	4	Explorare a realității, Dezbateri	2 laboratoare
Dependența vitezei de reacție în funcție de concentrația reactanților. Aprecierea finală a activității de laborator.	2	Explorare a realității, Dezbateri	1 laborator
Bibliografie			
<ul style="list-style-type: none"> Miron N.D., Chimie Anorganică – Note De Curs, Ed. Alma Mater, Bacău, 2007 Miron N.D., Dospinescu A.M., Chimie Anorganică – Tehnici De Laborator, Ed. Alma Mater, Bacău, 2007 Miron N.D., Nistor I.D., Chimie Generală – Aplicații, Ed. Tehnica Info Chișinău, 2006 Miron N.D., Istrati L., Chimie Generală – Tehnici De Laborator, Ed. Tehnica – Info, Chișinău, 2002 			
Bibliografie minimală			
<ul style="list-style-type: none"> Miron N.D., Dospinescu A.M., Chimie Anorganică – Tehnici De Laborator, Ed. Alma Mater, Bacău, 2007 Miron N.D., Istrati L., Chimie Generală – Tehnici De Laborator, Ed. Tehnica – Info, Chișinău, 2002 			

9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

<ul style="list-style-type: none"> Se asigura competente conform prevederilor RNCIS.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs	Prezența și activitatea la curs. Înțelegerea și interpretarea corectă a conceptelor de chimie generală; Aplicarea corectă a relațiilor chimice fundamentale; Pertinența luărilor de poziție în analiza unor situații chimice.	Examen scris (rezolvarea problemelor și răspuns la itemi teoretici); Examen oral (întrebări aplicative privind concepte, legi și mecanisme)	60%
10.5. Seminar/laborator/proiect	Realizarea corectă a lucrărilor de laborator; Aplicarea procedurilor de lucru în siguranță și respectarea reglementărilor specifice; Utilizarea corectă a metodelor experimentale; Implicare în discuții pe parcursul activităților; Colaborare eficientă în echipă în cadrul experimentelor	Verificarea rezultatelor experimentale; Prezentarea rezolvărilor și interpretarea datelor; Răspunsuri la întrebări privind procedurile de laborator	40%
10.6. Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"> Cunoașterea conceptelor și legilor fundamentale ale chimiei generale; Capacitatea de a rezolva probleme simple de stehiometrie; Identificarea tipurilor principale de reacții chimice; Aplicarea elementară a procedurilor de laborator în condiții de siguranță 			

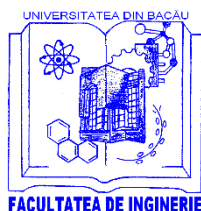
11. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
<ul style="list-style-type: none"> C1. Identifică și descrie concepte, principii și metode de bază, explică și interpretează rezultate teoretice și experimentale din matematică, fizică, chimie, desen tehnic, economie și informatică. 	<ul style="list-style-type: none"> A1.1. Operează cu concepte, principii și metode de bază din matematică, fizică, chimie, desen tehnic, economie și informatică A1.4. Aplică criterii și metode de evaluare pentru identificarea, modelarea, experimentarea, analiza și aprecierea calitativă și cantitativă a fenomenelor și proceselor specifice domeniului inginerie mecanică folosind inclusiv tehnologii digitale. 	RA2. Practică raționamentul logic, evaluarea și autoevaluare în luarea deciziilor.

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar/laborator/proiect
23.09.2025	Ș. L. dr. ing. Ana-Maria ROȘU	S. L. dr. ing. Ana-Maria ROȘU

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
23.09.2025	Conf. univ. dr. ing. Claudia Tomozei

Data aprobării în Consiliul Facultății	Semnătura decanului
23.09.2025	Conf. univ. dr. ing. Panainte-Lehăduș Mirela



UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” din BACĂU

Facultatea de Inginerie

Calea Mărășești, Nr. 157, Bacău, 600115, Tel./Fax +40 234 580170

<http://www.ub.ro/inginerie/> ; e-mail: decaning@ub.ro



FIȘA DISCIPLINEI

(licență)

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea „Vasile Alecsandri” din Bacău
1.2. Facultatea	DE INGINERIE
1.3. Departamentul	Ingineria Mediului, Inginerie Mecanică și Agroturism
1.4. Domeniul de studii	Inginerie Mecanică
1.5. Ciclul de studii	Licență
1.6. Programul de studii/calificarea	Echipe pentru Procese Industriale
1.7. Forma de învățământ	ÎNVĂȚĂMÂNT CU FRECVENȚĂ

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	PROGRAMAREA CALCULATOARELOR ȘI LIMBAJE DE PROGRAMARE 1				
2.2. Titularul activităților de curs	Șef lucr. univ. dr. ing. Ionel OLARU				
2.3. Titularul activităților de seminar	Asist. Univ. drd. ing. Andrei ZAHARIA				
2.4. Anul de studiu	I	2.5. Semestrul	1	2.6. Tipul de evaluare	V
2.7. Regimul disciplinei	Categorია formativă a disciplinei DF - fundamentală, DS - de specializare, DC – complementară				DF
	Categorია de opționalitate a disciplinei: DOB obligatorie, DOP - opțională, DFA- facultativă				DOB

3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

3.1. Număr de ore pe săptămână	6	3.2. Curs	3	3.3. Seminar/Laborator/Proiect	3
3.4. Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ	84	3.5. Curs	42	3.6. Seminar/Laborator/Proiect	42

Distribuția fondului de timp pe semestru:	41 ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	10
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	10
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	10
Tutoriat	9
Examinări	2
Alte activități (precizați):	

3.7. Total ore studiu individual	41			
3.8. Total ore pe semestru	125	Procent maxim online:	Curs: 21,42 %	Aplicații: 21,42 %
3.9. Numărul de credite	5			

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	•
4.2. de competențe	•

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	• Sală medie sau mare, Materiale suport: laptop, videoproiector, tablă.
5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului/proiectului	• Sală de calculatoare medie, tablă

6. Competențe specifice acumulate

6.1. Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none"> • Interpretează cerințe tehnice; • Furnizează documentație tehnică; • Își asumă responsabilitatea
6.2. Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"> • Lucrează în echipe • Ia decizii

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	• Detinerea cunostintelor si abilitatilor necesare in vederea utilizarii calculatorului la un nivel avansat.
7.2. Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> • definirea conceptelor teoretice elementare legate de utilizarea calculatorului; • înțelegere specifică domeniului a utilizarii calculatorului; • explicarea comenzilor, conceptelor si aplicatiilor folosite in sprijinul imbunatatirii lucrului cu calculatorul; • instruirea în concordanta cu cerintele actuale a tehnologiei informatiei; • aplicarea și interpretarea rezultatelor in concordanta cu specificul domeniului; • abilitatea de a identifica, formula, explica problemelor aparute in utilizarea avansata a calculatorului.

8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Utilizarea computerului: înțelegerea termenului de Tehnologia Informației, hardware, software și licențe; lucrul cu Desktop și pictograme, lucrul cu ferestre, Instrumente și setări; lucrul cu text; imprimarea; noțiuni de bază despre fișiere și directoare; organizarea fișierelor și directoarelor; stocare și arhivare; concepte de bază despre rețele; accesarea unei rețele; protejarea datelor și dispozitivelor; Malware; noțiuni despre sănătate și ecologie în lucrul cu calculatorul.	6 ore	Prelegere susținută de prezentări PPT, conversații, explicații, exemplificări	
Introducere în gândirea algoritmică și limbajele de programare. Ciclul de dezvoltare al unui program.	3 ore		
Noțiunea de algoritm. Definiții, caracteristici, proprietăți.	3 ore		
Reprezentarea algoritmilor prin simboluri grafice (scheme	3 ore		

logice) și pseudocod.			
Structura unui program C; Setul de caractere. Vocabularul limbajului C;	3 ore		
Tipuri de date (Constante numerice; Constante de tip caracter; Constante definite prin indentificatori). Declarații de variabile: Tipuri de variabile;	6 ore		
Operatori și expresii: (Operatori și expresii aritmetice, relaționale, logice, de atribuire, la nivel de bit, de incrementare și decrementare, de adresare, de secvențiere; Operatorul sizeof; Operatorul conditional; Conversii de tip (cast);)	6 ore		
Tipuri derivate: (tablouri); Tablouri uni și multidimensionale; Tablouri de șiruri de caractere;	3 ore		
Instrucțiuni C. Implementarea Structurilor de Control (secvențiale, de decizie, repetitive, secvențiale, etc.);	3 ore		
Instrucțiunea vidă, expresie și compusă; Instrucțiuni de selectare, de repetare, de salt	3 ore		
Noțiunea de funcție. Definierea, declararea și apelul funcțiilor C și Transferul parametrilor prin valoare; Funcții predefinite;	3 ore		
Bibliografie			
<ul style="list-style-type: none"> • Dragoi DD s.a. Utilizarea calculatorului, Ed. Alma Mater, Bacau,2007; • Jamsa K., Klander L. - Totul despre C si C++, Editura Teora, 2013. • Ghise, Ciprian, Programare in C++. Algoritmi fundamentali, Editura Vladimed – Rovimed, 2016. • Ovidiu Cosma, Programare Orientată pe Obiecte în limbajul C++, Editura Risoprint Cluj Napoca, 2015. • Paul Deitel, Harvey Deitel - C++ How to Program, 10/e, Pearson, 2016. 			
Bibliografie minimală			
<ul style="list-style-type: none"> • Dragoi DD s.a. Utilizarea calculatorului, Ed. Alma Mater, Bacau, 2007; • Jamsa K., Klander L. - Totul despre C si C++, Editura Teora, 2013. • Ghise, Ciprian, Programare in C++. Algoritmi fundamentali, Editura Vladimed – Rovimed, 2016. 			

Aplicații (Seminar / laborator / proiect)	Nr. ore	Metode de predare	Observații	
Utilizarea computerului și organizarea fișierelor	2 ore	Expunere temă, discuții, întrebări, lucrul pe calculator		
Editare de text	2 ore			
Calcul tabelar	2 ore			
Instrumente online și securitate IT	2 ore			
Reprezentarea algoritmilor prin scheme logice și pseudocod;	2 ore			
Tipuri de date, constante, numerice, caracter; Operatori. Formatarea datelor la citire-scriere;	3 ore			
Elaborarea de programe pentru calculul expresiilor matematice. Editarea, modificarea, compilarea și execuția unui program C.	3 ore			
Exemple de implementare a structurilor de control;	3 ore			
Tablouri unidimensionale si bidimensionale;	3 ore			
Utilizarea funcțiilor C/C++ în modularizarea programelor. Aplicații cu funcții simple;	3 ore			
Validare date. Reguli de programare;	3 ore			
Bibliografie				
<ul style="list-style-type: none"> • Dragoi DD s.a. Utilizarea calculatorului, Ed. Alma Mater, Bacau,2007; • Jamsa K., Klander L. - Totul despre C si C++, Editura Teora, 2013. • Ghise, Ciprian, Programare in C++. Algoritmi fundamentali, Editura Vladimed – Rovimed, 2016. • Ovidiu Cosma, Programare Orientată pe Obiecte în limbajul C++, Editura Risoprint Cluj Napoca, 2015. • Paul Deitel, Harvey Deitel - C++ How to Program, 10/e, Pearson, 2016. 				
Bibliografie minimală				
<ul style="list-style-type: none"> • Dragoi DD s.a. Utilizarea calculatorului, Ed. Alma Mater, Bacau, 2007; • Jamsa K., Klander L. - Totul despre C si C++, Editura Teora, 2013. • Ghise, Ciprian, Programare in C++. Algoritmi fundamentali, Editura Vladimed – Rovimed, 2016. 				

9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

- Se asigura competente conform prevederilor RNCIS.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs	Participarea la curs și implicarea în discuții; Înțelegerea conceptelor fundamentale de programare (variabile, structuri de control, funcții etc.); Capacitatea de a interpreta și explica logic procedurile de rezolvare.	Expunere temă, discuții, întrebări, prelegerea, problematizarea, studiul de caz, dezbateră	30%
10.5. Seminar/laborator/proiect	Realizarea corectă a programelor cerute la laborator; Utilizarea adecvată a limbajului de programare (C/C++ sau limbajul specific disciplinei); Identificarea și corectarea erorilor; Respectarea standardelor de lucru și a regulilor de utilizare a mediilor software; Colaborare eficientă în echipă în cadrul activităților aplicative.	Verificarea codului sursă elaborat la laborator; Prezentarea modului de rezolvare; Răspunsuri la întrebări privind funcționalitatea și logica programului.	70%
10.6. Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"> • Scrierea unor programe simple folosind structuri fundamentale (secvență, selecție, repetitivitate); • Declararea și utilizarea corectă a variabilelor și funcțiilor; • Rezolvarea unor probleme elementare de programare; • Capacitatea de a compila și rula un program fără erori critice. 			

11. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
<ul style="list-style-type: none"> • C1. Identifică și descrie concepte, principii și metode de bază, explică și interpretează rezultate teoretice și experimentale din matematică, fizică, chimie, desen tehnic, economie și informatică. 	<ul style="list-style-type: none"> • A1.1. Operează cu concepte, principii și metode de bază din matematică, fizică, chimie, desen tehnic, economie și informatică. • A1.3. Efectuează calcule inginerești și economice de complexitate medie și le asociază cu reprezentări grafice letrice sau specifice proiectării asistate de calculator. 	<ul style="list-style-type: none"> • RA2. Practică raționamentul logic, evaluarea și autoevaluare în luarea deciziilor. • RA3. Comunică eficient despre activitățile de inginerie cu o gamă largă de public.

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar/laborator/proiect
23.09.2025	Șef lucr. univ. dr. ing. Ionel OLARU	Asist. Univ. drd. ing. Andrei ZAHARIA

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
23.09.2025	Conf. univ. dr. ing. Claudia Tomozei

--	--

Data aprobării în Consiliul Facultății	Semnătura decanului
23.09.2025	Conf. univ. dr. ing. Panainte-Lehăduș Mirela



FIȘA DISCIPLINEI (licență)

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea „Vasile Alecsandri” din Bacău
1.2. Facultatea	Inginerie
1.3. Departamentul	INGINERIA MEDIULUI, INGINERIE MECANICĂ ȘI AGROTURISM (IMIMA)
1.4. Domeniul de studii	Inginerie Mecanică
1.5. Ciclul de studii	Licență
1.6. Programul de studii/calificarea	Echipeamente pentru Procese Industriale
1.7. Forma de învățământ	Învățământ cu frecvență

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	COMUNICARE				
2.2. Titularul activităților de curs	Conf. univ. dr. ing. habil. Claudia Manuela Tomozei				
2.3. Titularul activităților de seminar	Conf. univ. dr. ing. habil. Claudia Manuela Tomozei				
2.4. Anul de studiu	I	2.5. Semestrul	I	2.6. Tipul de evaluare	V
2.7. Regimul disciplinei	Categoriza formativă a disciplinei DF - fundamentală, DS - de specializare, DC – complementară DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC – complementară (pentru disciplinele din planurile de învățământ aferente anilor II-IV)				DC
	Categoriza de opționalitate a disciplinei: DOB obligatorie, DOP - opțională, DFA- facultativă DI - obligatorie (impusă), DO - opțională (la alegere), DL - facultativă (liber aleasă) - pentru disciplinele din planurile de învățământ aferente anilor II-IV				DOB

3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

3.1. Număr de ore pe săptămână	3	3.2. Curs	2	3.3. Seminar/Laborator/Proiect	1
3.4. Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ	42	3.5. Curs	28	3.6. Seminar/Laborator/Proiect	14

Distribuția fondului de timp pe semestru:	33 ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	10
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	10
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	6
Tutoriat	5
Examinări	2
Alte activități (precizați):	-

3.7. Total ore studiu individual	33
3.8. Total ore pe semestru	75
3.9. Numărul de credite	3

Procent maxim online: Curs: 21,42 % Aplicații: 21,42 %

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	<ul style="list-style-type: none"> Concepte de bază de etica și morala
4.2. de	<ul style="list-style-type: none"> Capacitatea de a utiliza concepte și noțiuni fundamentale din domeniu.

competențe	
------------	--

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	<ul style="list-style-type: none"> Sală de curs, Materiale suport: laptop, videoproiector, tablă.
5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului/proiectului	<ul style="list-style-type: none"> Sală de seminar

6. Competențe specifice acumulate

7.

6.1. Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none"> Aplică competențe de comunicare în domeniul tehnic Furnizează documentație tehnică; Utilizează documentație tehnică
6.2. Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"> Oferă consiliere altora; Instruiește pe ceilalți; Lucrează în echipe

8. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	Înșuirea noțiunilor teoretice de bază ale teoriei comunicării în vederea aplicării cunoștințelor în practica tehnologiilor de baza a structurii proceselor și a funcționării la nivel de proces.
7.2. Obiectivele specifice	<p>Înțelegerea și folosirea corectă a tehnicilor de comunicare în scopul dezvoltării comunicării în planul conținutului și cel al relației și care presupune raporturi de putere între participanți (comunicarea ierarhică în cadrul unei organizații).</p> <ul style="list-style-type: none"> Asigurarea înțelegerii rolului și responsabilităților individului la lucrul în echipă și conștientizarea necesității respectării tehnicilor de relaționare și de muncă eficientă în cadrul echipei. Cultivarea percepției necesității vehicularii eficiente a informațiilor de tip digital și analogic precum și a necesității respectării unor norme, reguli, coduri etice în comunicare (neticheta/codul bunelor maniere pe internet).

9. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
1. Istoria comunicării. Știința comunicării. Principiile comunicării	2	prelegerea, dezbateră	
2. Modelele comunicării. Funcțiile comunicării. Formele de comunicare	2	prelegerea, dezbateră	
3. Tipuri de comunicare. Clasificare. Comunicarea directă. Comunicarea verbală. Comunicarea indirectă. Comunicarea scrisă: Cererea. Referatul. Dezbateră. Discursul	2	prelegerea, dezbateră	
4. Comunicarea non-verbală. Mijloace de comunicare non-verbală	2	prelegerea, dezbateră	
5. Comunicarea intrapersonală. Comunicarea interpersonală. Comunicarea de grup. Ședința de lucru. Comunicarea de masă	2	prelegerea, dezbateră	
6. Comunicarea managerială. Obiective. Funcții. Stiluri de comunicare managerială	2	prelegerea, dezbateră	
7. Comunicarea în situații de criză. Soluționarea conflictelor.	2	prelegerea, dezbateră	
Bibliografie			
1. Coman, Tehnici de comunicare. Proceduri și mecanisme psihosociale, Ed. C. H. Beck, București, 2008;			

<ol style="list-style-type: none"> 2. Bălășescu, M. (2015). Etica comunicării. Editura Tritonic. 3. Dumitriu, D. (2012). Comunicare, relații publice și media. Editura Institutul European. 4. Habermas, J. (2010). Teoria acțiunii comunicative. Editura Comunicare.ro (ediția în limba română). 5. Tebeanu, A. (2017). Comunicare profesională și etică organizațională. Editura Pro Universitaria. 6. D. D. Drăgoi, Tehnici de prezentare și comunicare tehnică, Facultatea de Inginerie, Universitatea din Bacău; 7. Claudia Tomozei, Comunicare, Note de curs in format electronic, 2023
Bibliografie minimală
<ol style="list-style-type: none"> 1. Dumitriu, D. (2012). Comunicare, relații publice și media. Editura Institutul European. 2. Claudia Tomozei, Comunicare, Note de curs in format electronic, 2023

Seminar	Nr. ore	Metode de predare	Observații
1. Curriculum vitae. Scrisoarea de intenție	2	explicația, studiul de caz, exercitiul	
2. Corespondența protocolară. Cartea de vizită. Invitația.	2	explicația, studiul de caz, exercitiul	
3. Cererile oficiale și personale. Reguli de scriere ale unui email	2	explicația, studiul de caz, exercitiul	
4. Interviu	2	explicația, studiul de caz, exercitiul	
5. Discursul și prezentarea tehnică	2	explicația, studiul de caz, exercitiul	
6. Corespondența administrativă	2	explicația, studiul de caz, exercitiul	
7. Reguli de comunicare pe internet	2	explicația, studiul de caz, exercitiul	

Bibliografie
<ol style="list-style-type: none"> 1. Coman, Tehnici de comunicare. Proceduri și mecanisme psihosociale, Ed. C. H. Beck, București, 2008; 2. Bălășescu, M. (2015). Etica comunicării. Editura Tritonic. 3. Dumitriu, D. (2012). Comunicare, relații publice și media. Editura Institutul European. 4. Habermas, J. (2010). Teoria acțiunii comunicative. Editura Comunicare.ro (ediția în limba română). 5. Tebeanu, A. (2017). Comunicare profesională și etică organizațională. Editura Pro Universitaria. 6. D. D. Drăgoi, Tehnici de prezentare și comunicare tehnică, Facultatea de Inginerie, Universitatea din Bacău; 7. Claudia Tomozei, Comunicare, Note de curs in format electronic, 2023
Bibliografie minimală
<ol style="list-style-type: none"> 1. Dumitriu, D. (2012). Comunicare, relații publice și media. Editura Institutul European.
Claudia Tomozei, Comunicare, Note de curs in format electronic, 2023

10. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

Conținuturile disciplinei sunt în concordanță cu standardele RNCIS.

11. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs	<ul style="list-style-type: none"> - Prezența activă la curs; - Însușirea noțiunilor teoretice de bază ale teoriei comunicării; Claritatea exprimării și precizia utilizării termenilor de specialitate; Capacitatea de argumentare și structurare logică a mesajelor; Pertinența intervențiilor în cadrul dezbaterilor. 	Evaluare orală, colocviu	60%
10.5. Seminar/laborator/proiect	<ul style="list-style-type: none"> - Rezolvarea itemilor la activitățile de seminar: CV, invitație, carte de vizită, cerere, protocol de colaborare, email Realizarea corectă a activităților aplicative de comunicare (prezentări, analize de mesaje, studii de caz); Coerența și eficiența comunicării orale și 	Prezentarea rezolvărilor și a materialelor elaborate; Verificarea și evaluarea lucrărilor de seminar	40%

	scrise;		
10.6. Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"> • Utilizarea corectă a conceptelor fundamentale ale comunicării; • Transmiterea unui mesaj scris clar și corect; • Demonstrarea capacității de a participa la un schimb de idei într-un mod adecvat contextului • Susținerea portofoliului: CV, invitație, carte de vizita, cerere, protocol de colaborare, email 			

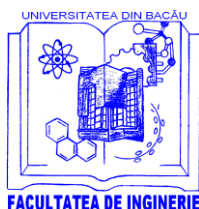
12. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
<ul style="list-style-type: none"> • C6. Descrie, identifică, explică, aplică principiile etice, asigură dezvoltarea armonioasă a resurselor umane și se angajează să respecte etica și responsabilitățile profesionale și normele practicii ingineresti 	<ul style="list-style-type: none"> • A6.3. Aplică tehnici moderne de management de proiect, tehnici economice și de luare a deciziilor inclusiv într-un cadru multidisciplinar 	RA3. Comunică eficient despre activitățile de inginerie cu o gamă largă de public. <ul style="list-style-type: none"> •

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar/laborator/proiect
15.09.2025	Conf. univ. dr. ing. habil. Claudia Manuela Tomozei	Conf. univ. dr. ing. habil. Claudia Manuela Tomozei

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
18.09.2025	Conf. univ. dr. ing. habil. Claudia Manuela Tomozei

Data aprobării în Consiliul Facultății	Semnătura decanului
22.09.2025	Prof. univ. dr. ing. habil. Mirela Panainte- Lehăduș



FIȘA DISCIPLINEI (licență)

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea „Vasile Alecsandri” din Bacău
1.2. Facultatea	Inginerie
1.3. Departamentul	INGINERIA MEDIULUI, INGINERIE MECANICĂ ȘI AGROTURISM (IMIMA)
1.4. Domeniul de studii	INGINERIE MECANICA
1.5. Ciclul de studii	Licență
1.6. Programul de studii/calificarea	ECHIPAMENTE PENTRU PROCESE INDUSTRIALE/ inginer
1.7. Forma de învățământ	Învățământ cu frecvență

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	NOȚIUNI DE ETICĂ ȘI INTEGRITATE ACADEMICĂ				
2.2. Titularul activităților de curs	Conf. univ. dr. ing. habil. Claudia Manuela Tomozei				
2.3. Titularul activităților de seminar	Conf. univ. dr. ing. habil. Claudia Manuela Tomozei				
2.4. Anul de studiu	I	2.5. Semestrul	I	2.6. Tipul de evaluare	V
2.7. Regimul disciplinei	Categorizația formativă a disciplinei DF - fundamentală, DS - de specializare, DC – complementară DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC – complementară (pentru disciplinele din planurile de învățământ aferente anilor II-IV)				DC
	Categorizația de opționalitate a disciplinei: DOB obligatorie, DOP - opțională, DFA- facultativă DI - obligatorie (impusă), DO - opțională (la alegere), DL - facultativă (liber aleasă) - pentru disciplinele din planurile de învățământ aferente anilor II-IV				DOP

3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

3.1. Număr de ore pe săptămână	3	3.2. Curs	2	3.3. Seminar/Laborator/Proiect	1
3.4. Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ	42	3.5. Curs	28	3.6. Seminar/Laborator/Proiect	14

Distribuția fondului de timp pe semestru:	33 ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	10
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	10
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	6
Tutoriat	5
Examinări	2
Alte activități (precizați):	-

3.7. Total ore studiu individual	33
3.8. Total ore pe semestru	75
3.9. Numărul de credite	3

Procent maxim online: Curs: 21,42 % Aplicații: 21,42 %

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	<ul style="list-style-type: none"> Concepte de bază de etica și morala
4.2. de	<ul style="list-style-type: none"> Capacitatea de a utiliza concepte și noțiuni fundamentale din domeniu.

competențe	
------------	--

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	<ul style="list-style-type: none"> Sală de curs, Materiale suport: laptop, videoproiector, tablă.
5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului/proiectului	<ul style="list-style-type: none"> Sală de seminar

6. Competențe specifice acumulate

6.1. Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none"> Aplică competențe de comunicare în domeniul tehnic Își asumă responsabilitatea; Furnizează documentație tehnică
6.2. Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"> Respectă reglementările; Ia decizii

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	<p>Formarea unei atitudini responsabile și integre față de activitatea academică și profesională, dezvoltarea capacității de identificare și analiză a dilemelor etice, și prevenirea comportamentului lipsit de integritate în mediul universitar și în viitoarea carieră inginerescă.</p> <p>Înșușirea noțiunilor teoretice de bază ale teoriei eticii și integrității academice în vederea aplicării cunoștințelor în practica tehnologiilor de baza a structurii proceselor și a funcționării la nivel de proces.</p>
7.2. Obiectivele specifice	<p>Înțelegerea și folosirea corectă a tehnicilor de etică și integritate academică în scopul dezvoltării eticii și integrității academice în planul conținutului și cel al relației și care presupune elaborarea lucrărilor științifice;</p> <ul style="list-style-type: none"> Asigurarea înțelegerii rolului și responsabilităților individului la lucrul în echipă și conștientizarea necesității respectării tehnicilor de relaționare și de muncă eficientă în cadrul echipei. Cultivarea percepției necesității vehicularii eficiente a informațiilor de tip digital și analogic precum și a necesității respectării unor norme, reguli, coduri etice în comunicare (neticheta/codul bunelor maniere pe internet).

8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
1. Introducere în etică și integritate <ul style="list-style-type: none"> Ce este etica? Definiții și ramuri Etica în educație vs. etica profesională Valori fundamentale: onestitate, responsabilitate, respect, justiție Ce este integritatea academică? Importanța ei în formarea profesională 	2	prelegerea, dezbateră, exemplificarea, conversația	
2. Coduri de etică și reglementări <ul style="list-style-type: none"> Codurile de etică universitară (exemple concrete, inclusiv din universitatea studentului) Reglementări privind integritatea: legislație, regulamente interne Rolul comisiilor de etică Sanțiuni și consecințe ale abaterilor 	2	prelegerea, dezbateră, exemplificarea, conversația	

<p>3. Delimitări conceptuale:</p> <ul style="list-style-type: none"> • proprietatea intelectuală, • drepturile de autor, • erori oneste, • Conflictul de interese • Forme de încălcare a integrității • Plagiatul: definiție, tipuri, exemple • Falsificarea datelor • Colaborarea nepermisă și fraudă la examene • Autoplagiatul și reciclarea lucrărilor • Etica decizională: cum decidem în condiții de presiune? • Etica individuală vs. etica organizațională 	2	prelegerea, dezbateră, exemplificarea, conversația	
<p>4. Utilitarismul</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fericirea ca scop al moralei • Utilitate și moralitate • Corectitudinea morală • Datorii perfecte și datorii imperfecte • Corectitudine și dreptate 	2	prelegerea, dezbateră, exemplificarea, conversația	
<p>5. CONTRACTUALISMUL</p> <ul style="list-style-type: none"> • Semnificația tradițională a contractualismului • Caracteristicile contractualismului contemporan (neocontractualismului) • Subiecții contractului și puterea contractuală • Teoria rawlsiană a dreptății 	2	prelegerea, dezbateră, exemplificarea, conversația	
<p>6. Concepte centrale în etica profesională</p> <ul style="list-style-type: none"> • Autonomia • Binefacerea • Paternalismul • Drepturi și acțiune dreaptă 	2	prelegerea, dezbateră, exemplificarea, conversația	
<p>7. Etica în profesia de inginer</p> <ul style="list-style-type: none"> • Responsabilitatea față de societate, siguranță, mediu • Respectarea termenelor, a standardelor și a datelor reale • Dileme etice în cercetare: confidențialitate, conflict de interese, protecția datelor • Responsabilitatea inginerului față de societate • Raportări false vs. soluții realiste • Colaborarea în echipe interdisciplinare • Exemple celebre de eșecuri etice în inginerie (Volkswagen, Challenger etc.) 	2	prelegerea, dezbateră, exemplificarea, conversația	
<p>8. Etica drepturilor</p> <ul style="list-style-type: none"> • Modernitatea și construcția eticii drepturilor • Justificări și clasificări ale drepturilor • Cine poate să aibă drepturi? • Sunt drepturile inalienabile și absolute? • Pro și contra drepturilor 	2	prelegerea, dezbateră, exemplificarea, conversația, studiul de caz	
<p>9. Etica afacerilor</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mituri și prejudecăți despre lumea afacerilor • Necesitatea eticii în afaceri • Niveluri de aplicare ale eticii în afaceri • Problemele etice ale globalizării afacerilor 	2	prelegerea, dezbateră, exemplificarea, conversația, studiul de caz	
<p>10. ETICA ÎN MASS-MEDIA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Precizări necesare 	2	prelegerea, dezbateră,	

<ul style="list-style-type: none"> Sbordări ale eticii în mass-media Sarcinile etice ale jurnaliștilor Teme etice în deontologia jurnaliștilor 		exemplificarea, conversația	
11. Modele și teorii ale comunicării <ul style="list-style-type: none"> Elementele componente ale comunicării Etica comunicării manageriale 	2	prelegerea, dezbaterea, exemplificarea, conversația, studiul de caz	
12. Comunicarea intrapersonală. Comunicarea interpersonală. Comunicarea de grup. Ședința de lucru. Comunicarea de masă	2	prelegerea, dezbaterea, exemplificarea, conversația, studiul de caz	
13. Tehnici și instrumente pentru asigurarea integrității <ul style="list-style-type: none"> Parafrazare corectă și citare (stiluri: IEEE, APA, etc.) Utilizarea programelor antiplagiat (Turnitin, sistemele naționale) Etapele redactării unei lucrări științifice/ de licență cu integritate Managementul surselor și bibliografiei 	2	prelegerea, dezbaterea, exemplificarea, conversația, studiul de caz	
14. Studii de caz și dezbateri <ul style="list-style-type: none"> Analiza unor situații concrete privind integritatea academică Simulări de decizii etice Lucru în echipă: identificarea riscurilor etice într-un proiect 	2	prelegerea, dezbaterea, exemplificarea, conversația, studiul de caz	

Bibliografie

- Cîrțiță-Buzoianu, Cristina, *etică și deontologie profesională*, Editura Alma Mater, Bacău, 2011.
- Drăgoi Dumitru Dan, *Tehnici de prezentare și comunicare tehnică*, Editura Alma Mater, Bacău, 2008.
- Dinescu, Ana, *Ghid al comunicatorului din instituțiile publice*, Editura Lumen, Iași, 2010.
- Frunză, Sandu, *Comunicare etică și responsabilitate socială*, Editura Tritonic, București, 2012.
- Rad, Ilie, *Cum se scrie un text științific*, Editura Polirom, Iași, 2008.
- Șerbănescu, A. (2020). Integritate academică și etică universitară. Editura Universitară.
- Claudia Tomozei, Noțiuni de etică și integritate academică, Note de curs in format electronic, 2025

Bibliografie minimală

- Cîrțiță-Buzoianu, Cristina, *etică și deontologie profesională*, Editura Alma Mater, Bacău, 2011.
- Rad, Ilie, *Cum se scrie un text științific*, Editura Polirom, Iași, 2008.
- Claudia Tomozei, Noțiuni de etică și integritate academică, Note de curs in format electronic, 2025

Seminar	Nr. ore	Metode de predare	Observații
1. Etica în inginerie: responsabilitate și impact. Identificarea riscurilor etice în proiecte tehnice	2	explicația, studiul de caz	
2. Analiza valorilor morale în context universitar Asocierea valorilor cu comportamente concrete Clasificarea valorilor: personale, academice, profesionale	2	explicația, studiul de caz	
3. Studiu de caz: încălcarea normelor academice	2	explicația, studiul de caz	
4. Plagiatul: identificare și prevenire	2	explicația, studiul de caz	
5. Exercițiu aplicativ: parafrazare și citare corectă	2	explicația, studiul de caz	
6. Utilizarea software-urilor antiplagiat (simulare)	2	explicația, studiul de caz	
7. Etica în cercetare: dileme reale	2	explicația, studiul de caz	

Bibliografie

- Cîrțiță-Buzoianu, Cristina, *etică și deontologie profesională*, Editura Alma Mater, Bacău, 2011.
- Radu, Raluca, *Deontologia comunicării publice*, Editura Polirom, Iași, 2015.
- Miroiu, Adrian, *etică aplicată*, Editura Alternative, București, 1995.

4. Stănciugelu, Irina, <i>Măștile comunicării de la etică la manipulare și înapoi</i> , Editura Tritonic, București, 2009.
5. Claudia Tomozei, <i>Noțiuni de etică și integritate academică</i> , Note de curs in format electronic, 2025
Bibliografie minimală
1. Cîrțiță-Buzoianu, Cristina, <i>Etică și deontologie profesională</i> , Editura Alma Mater, Bacău, 2011.
2. Claudia Tomozei, <i>Noțiuni de etică și integritate academică</i> , Note de curs in format electronic, 2025

9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

Conținuturile disciplinei sunt în concordanță cu standardele RNCIS.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs	- Însușirea noțiunilor teoretice de bază ale teoriei de etica și integritate academică - Susținerea parțialelor la termenele stabilite și atingerea competențelor minime evaluate prin acestea – 2 partiale: - Capacitatea de analiză a situațiilor etice și a studiilor de caz; - Respectarea cerințelor privind citarea, parafrizarea și utilizarea adecvată a surselor	Verificare pe parcurs	60%
10.5. Seminar/laborator/proiect	- Participare activă la activitățile de seminar; - Capacitatea de analiză a situațiilor etice și a studiilor de caz; Rezolvarea itemilor la activitățile de seminar	Verificarea și evaluarea lucrărilor de seminar	40%
10.6. Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"> • Însușirea noțiunilor teoretice de bază ale teoriei de etica și integritate academică; • Susținerea parțialelor la termenele stabilite și atingerea competențelor minime evaluate prin acestea. • Participarea la activitățile din timpul semestrului, prezentarea portofoliului. 			

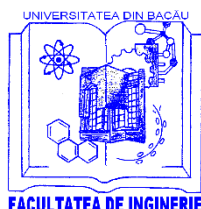
11. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
<ul style="list-style-type: none"> • C6. Descrie, identifică, explică, aplică principiile etice, asigură dezvoltarea armonioasă a resurselor umane și se angajează să respecte etica și responsabilitățile profesionale și normele practicii ingineresti 	<ul style="list-style-type: none"> • A6.3. Aplică tehnici moderne de management de proiect, tehnici economice și de luare a deciziilor inclusiv într-un cadru multidisciplinar 	RA3. Comunică eficient despre activitățile de inginerie cu o gamă largă de public. <ul style="list-style-type: none"> •

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar/laborator/proiect
15.09.2025	Conf. univ. dr. ing. habil. Claudia Manuela Tomozei	Conf. univ. dr. ing. habil. Claudia Manuela Tomozei

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
18.09.2025	Conf. univ. dr. ing. habil. Claudia Manuela Tomozei

Data aprobării în Consiliul Facultății	Semnătura decanului
22.09.2025	Prof. univ. dr. ing. habil. Mirela Panainte- Lehăduș



UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” din BACĂU

Facultatea de Inginerie

Calea Mărășești, Nr. 157, Bacău, 600115, Tel./Fax +40 234 580170

<http://www.ub.ro/inginerie/> ; e-mail: decaning@ub.ro



FIȘA DISCIPLINEI

(licență)

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea „Vasile Alecsandri” din Bacău
1.2. Facultatea	DE INGINERIE
1.3. Departamentul	Ingineria Mediului, Inginerie Mecanică și Agroturism
1.4. Domeniul de studii	Inginerie Mecanică
1.5. Ciclul de studii	Licență
1.6. Programul de studii/calificarea	Echipamente pentru Procese Industriale
1.7. Forma de învățământ	ÎNVĂȚĂMÂNT CU FRECVENȚĂ

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	ȘTIINȚA ȘI INGINERIA MATERIALELOR				
2.2. Titularul activităților de curs	Prof. univ. dr. ing. Emilian-Florin Moșneguțu				
2.3. Titularul activităților de seminar	Conf. univ. dr. ing. Dana Chițimuș				
2.4. Anul de studiu	I	2.5. Semestrul	1	2.6. Tipul de evaluare	E
2.7. Regimul disciplinei	Categorია formativă a disciplinei DF - fundamentală, DS - de specializare, DC – complementară				DS
	Categorია de opționalitate a disciplinei: DOB obligatorie, DOP - opțională, DFA- facultativă				DOB

3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

3.1. Număr de ore pe săptămână	5	3.2. Curs	3	3.3. Seminar/Laborator/Proiect	2
3.4. Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ	70	3.5. Curs	42	3.6. Seminar/Laborator/Proiect	28

Distribuția fondului de timp pe semestru:	55 ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	20
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	10
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	20
Tutoriat	3
Examinări	2
Alte activități (precizați):	

3.7. Total ore studiu individual	55			
3.8. Total ore pe semestru	125	Procent maxim online:	Curs: 21,42%	Aplicații: 21,42%
3.9. Numărul de credite	5			

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	•
4.2. de competențe	•

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	• Se vor folosi toate mijloacele adecvate predării
5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului/proiectului	• Se vor folosi toate mijloacele adecvate predării

6. Competențe specifice acumulate

6.1. Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none"> • Examinează principii tehnice; • Inspectează echipamente industriale; • Utilizează echipament pentru testare; • Efectuează controlul calității;
6.2. Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"> • Lucrează în echipe • Respectă reglementările

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> • Cunoașterea principiilor și dobândirea cunoștințelor de bază care fundamentează domeniul „Știința și ingineria materialelor” și a implicațiilor pe care acestea le au în ridicarea performanțelor instalațiilor și echipamentelor industriale.
7.2. Obiectivele specifice	<p>Exersarea și dezvoltarea capacităților specifice domeniului amintit: cristalografie, comportamentul materialelor la solicitări mecanice, deformarea elastică, mecanismele deformării plastice, diagramele de echilibru termodinamic al diverselor aliaje, tratamente termice, etc. și concretizarea eficienței utilizării acestora în funcționarea echipamentelor și instalațiilor industriale;</p> <p>Formarea și perfecționarea capacităților de analiză tehnico-economică comparativă și de ameliorare (prin proiectare) prin descoperirea unor noi direcții și modalități de îmbunătățire a caracteristicilor fizico-mecanice și chimice și de micșorare a consumurilor specifice;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Selectarea și stimularea studenților cu aptitudini și atitudini superioare în perspectiva organizării concursului destinat studiilor sub forma masterului în domeniul ingineriei materialelor.

8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Introducere Capitolul 1 Elemente de cristalografie 1.1 Cristalografie geometrică. Structura cristalină. Celula elementară. 1.2 Tipuri de rețele cristaline. Structura cubică cu volum centrat. Structura cubică cu fete centrate. Structura hexagonal compactă Reprezentare. Număr de atomi pe celulă. Direcția și plane cu mare densitate de atomi.	2	prelegere, exemplificare	

Defectele structurii cristaline. Defecte punctiforme. Defecte liniare. Reprezentarea dislocațiilor marginale. Defecte plane. Clasificare.			
Capitolul 2 Faze și constituenți în sistemele de aliaje 2.1 Metalul pur. Soluția lichidă. Soluții solide. Definiție. Clasificare. Compuși definiți. Definiție. Clasificare.	1	prelegere, exemplificare	
Capitolul 3 Difuzia în metale și aliaje 3.1 Mecanismele difuziei și autodifuziei 3.2 Legile difuziei (Fick) 3.3 Aplicații ale legilor difuziei. Difuzia în regim staționar. Difuzia reciprocă.	1	prelegere, exemplificare	
Capitolul 4 Cristalizarea și solidificarea metalelor și aliajelor 4.1 Cristalizarea primară. Grad de subrăcire 4.2 Termodinamica solidificării metalelor 4.3 Defecte de cristalizare primară	2	prelegere, exemplificare	
Capitolul 5 Comportamentul materialelor metalice la solicitări mecanice 5.1 Deformarea elastică a corpurilor solide. Trațiunea uniaxială. Forfecarea simplă. Compresiunea uniformă. Limita de elasticitate. Diagrama convențională tensiune-deformație. Diagrama reală tensiune-deformație. 5.2 Mecanismele deformării plastice. Deformarea prin alunecare. Rezistența teoretică a cristalelor. Legea lui Schmidt. Mecanismul deformării plastice prin maclare. Fluajul materialelor metalice. Ruperea materialelor metalice (fragilă, ductilă, la oboseală) 5.3 Mecanismele durificării. Durificarea aliajelor prin dispersie și precipitare. Durificarea soluțiilor solide. Efectul limitelor dintre grăunți.	2	prelegere, exemplificare	
Capitolul 6 Diagrame de echilibru termodinamic al fazelor sistemelor de aliaje 6.1 Condiția de echilibru termodinamic 6.2 Legea fazelor 6.3 Importanța, utilizarea și metode de obținere a diagramelor de echilibru 6.4 Curbe de solidificare 6.5 Construirea diagramelor de echilibru a sistemelor de aliaje binare 6.6 Regula pârgheii (orizontalei) și regula segmentelor inverse 6.7 Clasificarea diagramelor de echilibru ale sistemelor binare	4	prelegere, exemplificare	
Capitolul 7 Aliaje fier-carbon 7.1 Fierul. Proprietăți. Stări alotropice 7.2 Diagrame de echilibru ale aliajelor fier-carbon 7.3 Oțeluri carbon 7.4 Fonte 7.5 Oțeluri aliate 7.6 Fonte aliate 7.7 Tratamentele termice ale aliajelor fier-carbon. Generalități. Cicluri termice. 7.7.1 Clasificarea tratamentelor termice. Fenomene care au loc în timpul tratamentelor termice. Factorii care influențează tratamentele termice 7.7.2 Transformări izoterme principale în stare solidă ale oțelurilor. Diagrama TTT. Diagrama TRC. 7.7.3 Călibilitatea oțelurilor. Determinarea călibilității prin metoda călirii integrale. Determinarea călibilității prin metoda călirii frontale (Jominy). Determinarea călibilității prin metoda	2	prelegere, exemplificare	

de calcul. Durificarea în profunzime a oțelurilor. Durificarea superficială a oțelurilor. 7.7.4 Revenirea oțelurilor. Clasificare 7.7.5 Recoacerea propriu-zisă a oțelurilor. Clasificare. Tratamente improprii asimilate ca recoaceri. 7.7.6 Tratamente termochimice. 7.7.7 Tratamente termomecanice. 7.7.8 Tratamente termoultrasonice 7.7.9 Tratamente termomagnetice 7.7.10 Tratamente termice ale fontelor			
Capitolul 8 Materiale metalice neferoase 8.1 Aluminiul și aliajele sale. Caracteristici. Aliaje pe bază de aluminiu (aluminiu-cupru, aluminiu-siliciu) 8.2 Tratamente termice ale aluminiului și aliajelor sale 8.2 Cuprul și aliajele sale. Caracteristici generale. Clasificarea cuprului și a aliajelor sale. Alamele. Bronzurile. Aliaje cu staniu. Aliaje cu aluminiu. 8.3 Tratamente termice ale cuprului și aliajelor sale	2	prelegere, exemplificare	
Capitolul 9 Mase plastice 9.1. Clasificarea maselor plastice 9.2. Simbolizarea maselor plastice 9.3. Masele plastice termoplastice și termorigide 9.4. Materiale de adaos ale maselor plastice 9.5. Exemple de utilizare a maselor plastic	2	prelegere, exemplificare	
Capitolul 10 Cauciucul	2	prelegere, exemplificare	
Capitolul 11 Materiale ceramice	2	prelegere, exemplificare	
Capitolul 12 Sticla	2	prelegere, exemplificare	
Capitolul 13 Materiale compozite 13.1. Materiale compozite laminare 13.2. Materiale compozite cu particule 13.3. Materiale compozite cu fibre. Determinarea lungimii critice a fibrei	2	prelegere, exemplificare	
Capitolul 14 Lemnul Principalele produse din lemn. Compoziția chimică a lemnului. Structura membranei celulare. Elemente anatomice individuale ale lemnului. Elemente de structură macroscopică ale lemnului. Defectele lemnului	2	prelegere, exemplificare	
Bibliografie			
1. Abrudeanu M., ș.a - <i>Metalografie</i> , Ed. Universității din Pitești, 2009 2. Ciucescu D., Ciucescu E. – <i>Tipuri de diagrame de echilibru termodinamic al fazelor aliajelor binare utilizate în studiul metalelor</i> , E.D.P., București, 2000 3. Ciucescu D. – <i>Știința și ingineria materialelor</i> , E.D.P., București, 2006 4. Domșa, Ș. - <i>Materiale ingineresti speciale/ avansate</i> , Casa Cărții de Știință, Cluj-Napoca, 2002 5. Florescu A., ș.a. - <i>Știința și ingineria materialelor</i> , Ed. Tehnopress, București, 2009 6. Pop V., ș.a. - <i>Fizica materialelor. Metode experimentale</i> , Ed. Presa universitară clujeană, 2001 7. Roșu C. - <i>Știința și ingineria materialelor - suport de curs</i> , Universitatea Babeș-Bolyai, Cluj, 2014 8. Saban Rami, ș.a. - <i>Tratat de știința și ingineria materialelor metalice</i> , vol. 1-6, Ed. AGIR, București, 2006-2018 9. Suci V. - <i>Studiul materialelor</i> , Ed. Fair Partners, București, 2008 10. Vermeșan Gh. - <i>Bazele teoretice ale tratamentelor termice</i> , Ed. Universității din Oradea, 2002 • 11. Mosnegutu Emilian, Știința și ingineria materialelor, Note de curs în format electronic, 2020.			
Bibliografie minimală			
1. Ciucescu D. – <i>Știința și ingineria materialelor</i> , E.D.P., București, 2006 • Mosnegutu Emilian, Știința și ingineria materialelor, Note de curs în format electronic, 2020			

Aplicații (Seminar / laborator / proiect)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
1. Studiu privind proprietățile materialelor metalice	4	Lucrare practică și exemplificarea	
Pregătirea probelor pentru analiza metalografică	4	Lucrare practică și	

		exemplificarea	
Microscopul metalografic	2	Lucrare practică și exemplificarea	
Microscopul electronic	2	Lucrare practică și exemplificarea	
Prezentarea soft-ului utilizat pentru analiza metalografică	2	Lucrare practică și exemplificarea	
Analiza microscopică a materialelor metalice	4	Lucrare practică și exemplificarea	
Studiul microscopic al oțelurilor la echilibru	2	Lucrare practică și exemplificarea	
Studiul microscopic al fontelor la echilibru	2	Lucrare practică și exemplificarea	
Studiul microscopic al cuprului și aliajelor pe bază de cupru	2	Lucrare practică și exemplificarea	
Studiul microscopic al aluminiului și aliajelor pe bază de aluminiu	2	Lucrare practică și exemplificarea	
Studiul procesului de coroziune al materialelor metalice	2	Lucrare practică și exemplificarea	
Bibliografie			
1. Ciucescu, D., Gheorghian, M. – <i>Știința și ingineria materialelor- îndrumar de laborator</i> , E.D.P., București, 2009			
2. Ciucescu, D. – <i>Elemente de metalurgie fizică / Elements of Physical Metallurgy</i> , Editura Plumb, Bacău, 2003			
3. Dumitrache C., Barholescu M. – <i>Știința și ingineria materialelor - îndrumar de laborator</i> , Universitatea Maritimă Constanța, Ed. MatrixRom, București, 2016			
4. *** <i>Engineered Materials Handbook, vol.2</i> , ASM International, Ohio, 2001			
Bibliografie minimală			
1. Ciucescu, D., Gheorghian, M. – <i>Știința și ingineria materialelor- îndrumar de laborator</i> , E.D.P., București, 2009			

9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

- Se asigura competente conform prevederilor RNCIS.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs	Participarea la curs și implicarea în discuții; Înțelegerea noțiunilor fundamentale privind structura și proprietățile materialelor; Capacitatea de a interpreta diagrame de fază și transformări structurale; Pertinența luărilor de poziție în analiza comportamentului materialelor în diverse condiții.	Examen (probleme aplicative, interpretarea diagramelor, itemi teoretici)	80%
10.5. Seminar/laborator/proiect	Realizarea corectă a lucrărilor de laborator privind proprietățile materialelor; Utilizarea adecvată a aparaturii specifice și respectarea procedurilor de lucru; Analiza și interpretarea rezultatelor experimentale; Colaborare eficientă în echipă; Respectarea normelor de securitate și reglementărilor tehnice.	Prezentarea rezolvărilor și a fișelor de laborator; Răspunsuri la întrebări privind mecanismele și proprietățile materialelor; Verificări aplicative în timpul activităților.	20%
10.6. Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"> • Cunoașterea principalelor categorii de materiale și a proprietăților lor esențiale; • Interpretarea diagramelor de fază simple (ex.: Fe-C); • Recunoașterea transformărilor structurale elementare; • Realizarea corectă a unei lucrări practice de bază, cu aplicarea procedurilor și normelor de siguranță. 			

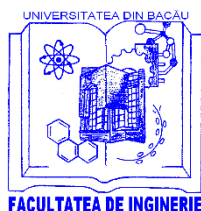
11. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
<ul style="list-style-type: none"> C2. Identifică și descrie principii și metode de bază ale domeniului inginerie mecanică. 	<ul style="list-style-type: none"> A2.1. Operează cu metode și tehnici de bază din domeniu și le asociază cu reprezentări grafice specifice domeniului inginerie mecanică. 	<ul style="list-style-type: none"> RA2. Practică raționamentul logic, evaluarea și autoevaluare în luarea deciziilor.

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de activități aplicative
23.09.2025	Prof. univ. dr. ing. Emilian-Florin Moșneguțu	Conf. univ. dr. ing. Dana Chițimuș

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
23.09.2025	Conf. univ. dr. ing. Claudia Tomozei

Data aprobării în Consiliul Facultății	Semnătura decanului
23.09.2025	Conf. univ. dr. ing. Panainte-Lehăduș Mirela



UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” din BACĂU

Facultatea de Inginerie

Calea Mărășești, Nr. 157, Bacău, 600115, Tel./Fax +40 234 580170

<http://www.ub.ro/inginerie/> ; e-mail: decaning@ub.ro



FIȘA DISCIPLINEI

(licență)

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea „Vasile Alecsandri” din Bacău
1.2. Facultatea	DE INGINERIE
1.3. Departamentul	Ingineria Mediului, Inginerie Mecanică și Agroturism
1.4. Domeniul de studii	Inginerie Mecanică
1.5. Ciclul de studii	Licență
1.6. Programul de studii/calificarea	Echipe pentru Procese Industriale
1.7. Forma de învățământ	ÎNVĂȚĂMÂNT CU FRECVENȚĂ

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	ENGLEZĂ TEHNICĂ 1				
2.2. Titularul activităților de curs	---				
2.3. Titularul activităților de seminar	Lect. univ.dr. Gabriela Andrioai-Grigoraș				
2.4. Anul de studiu	I	2.5. Semestrul	1	2.6. Tipul de evaluare	V
2.7. Regimul disciplinei	Categorია formativă a disciplinei DF - fundamentală, DS - de specializare, DC – complementară				DC
	Categorია de opționalitate a disciplinei: DOB obligatorie, DOP - opțională, DFA- facultativă				DOP

3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

3.1. Număr de ore pe săptămână	1	3.2. Curs		3.3. Seminar/Laborator/Proiect	1
3.4. Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ	14	3.5. Curs		3.6. Seminar/Laborator/Proiect	14

Distribuția fondului de timp pe semestru:	36 ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	10
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	10
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	10
Tutoriat	4
Examinări	2
Alte activități (precizați):	

3.7. Total ore studiu individual	36			
3.8. Total ore pe semestru	50	Procent maxim online:	Curs: 21,42%	Aplicații: 21,42%
3.9. Numărul de credite	2			

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	•
4.2. de competențe	•

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	•
5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului/proiectului	• Studenții se vor prezenta în sala de seminar și vor participa în mod activ la activitățile din cadrul acestuia

6. Competențe specifice acumulate

6.1. Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none"> • Aplică competențe de comunicare în domeniul tehnic • Utilizează documentație tehnică; • Furnizează documentație tehnică
6.2. Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"> • Lucrează în echipe; • Oferă consiliere altora

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	• Formarea și dezvoltarea deprinderilor de folosire a limbii engleze ca mijloc de comunicare scrisă și orală
7.2. Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> • Să folosească adecvat și corect vocabularul specializat, cât și structurile lingvistice vizate; • Să utilizeze sistemul lexical și gramatical al limbii engleze pentru producerea și înțelegerea de texte scrise și orale și în interacțiunea verbală; • Să recepteze corect discursuri orale și scrise în limba engleză; • Să folosească cunoștințele de limba engleză și competențele de comunicare dobândite pentru o mai bună integrare socio-profesională.

8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
•			
•			
•			
Bibliografie			
•			
Bibliografie minimală			
•			

Aplicații (Seminar / laborator / proiect)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Prezentarea condițiilor de desfășurare a cursului practic. Test de evaluare inițială pentru stabilirea nivelului de competențe lingvistice în limba engleză.	2	Bibliography Conversation Test Paper	
• What is engineering? Types of industries. What is the	2	Reading	

scope of environmental engineering? Present tense vs. Present continuous		Presentation Project Conversation Debate Grammar Exercises	
<ul style="list-style-type: none"> • Are you Green people? What do you do to preserve the environment? • Types of Pollution: Discussing the difference between different types of pollution. • Past Simple vs. Past Continuous 	2	workshop	
<ul style="list-style-type: none"> • Air Pollution/ Water Pollution/ Soil Pollution • The Greenhouse Effect The negative effects upon the environment. Solutions. Past Simple vs. Present Perfect – differences	2	workshop	
<ul style="list-style-type: none"> • Types of Recycling. What does the law impose when it comes to recycling? Toxic Waste – waste disposal • How to recycle. Pets vs. Cans vs. Glass • Perfect Tenses 	2	workshop	
<ul style="list-style-type: none"> • Drought. What are the consequences of hot summers? • How can winter weather affect the quality of the soil? • Specific Vocabulary Exercises Revision Grammar Revision	2	workshop	
FINAL EXAMINATION	2	workshop	
Bibliografie			
<p><i>English for Engineering Students</i>, Colectia Stiinte Ingineresti, Coord. Doina Cmeciu, ISBN:978-973-1833-53-8, Editura Alma Mater- Bacau, 2009.</p> <p>Brieger, Nick & Pohl, Alison, <i>Technical English. Vocabulary and Grammar</i>, Summertown Publishing.</p> <p>Bantaș, A., Gălățeanu-Fârnoagă, G., Sachelarie Lecca, D.(1995): <i>Limba engleză pentru știință și tehnică</i>, Ed. Niculescu, București.</p> <p>Naylor, Helen, Murphy, Raymond, <i>Essential Grammar in Use; Supplementary Exercises</i>, Cambridge University Press, Cambridge, 2001 (PDF format)</p> <p>Walker, Elaine, Elsworth, Steve, <i>Grammar Practice for Upper Intermediate Students</i>, Longman, Pearson Education Limited, Harlow, 2000 (PDF format)</p> <p>Cmeciu, Doina & Bonta, Elena (1997): <i>Essential English Topics</i>, Ed. Pro Humanitate, Iași.</p> <p>Leech, Geoffrey, (1989): <i>An A-Z English Grammar and Usage</i>, Longman.</p> <p>Vince, Michael., <i>Advanced Language Practice</i>, Macmillan Heineman.</p> <p>Vince, Michael (1996): <i>First Certificate Language Practice</i>, Macmillan Heinemann, Oxford.</p> <p>Watcyn-Jones, Peter, <i>Test Your Vocabulary</i>, Essex, Pearson Education Ltd., 2000.</p> <p>Cambridge English for Engineering Student's Book with Audio CDs, Mark Ibbotson, http://avaxhome.ws/ebooks/eLearning_book/languages/0521715180.html</p> <p>Gude, Kathy, <i>Advanced Listening and Speaking</i>, Oxford University Press, 2000.</p> <p>Dean, Michael, <i>Test Your Reading</i>, Essex, Pearson Education Ltd., 2002.</p> <p>Thomas, B.J., <i>Advanced Vocabulary and Idioms</i>, Essex, Pearson Education Ltd., 1999.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Thomson, A.J. & A.V. Martinet, <i>A Practical English Grammar</i>, Oxford University Press, 1980. 			
Bibliografie minimală			
<p><i>English for Engineering Students</i>, Colectia Stiinte Ingineresti, Coord. Doina Cmeciu, ISBN:978-973-1833-53-8, Editura Alma Mater- Bacau, 2009.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Grzegozek, Malgorzata, Starmach, Iwona, <i>English for Environmental Engineering</i>, Krakow 2004, ISBN 83-919536-1-0. 			

9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

- Se asigura competente conform prevederilor RNCIS.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs			
10.5. Seminar/laborator/proiect	1) capacitatea de a înțelege un enunț/text produs în limba engleză; 2) capacitatea de a vorbi fluent în limba engleză; 3) capacitatea de a adapta registrul limbii la situația comunicațională; 3) capacitatea de a scrie corect un text/document în limba engleză; 4) capacitatea de a traduce un text din domeniul ingineresc din limba engleză în limba română; 5) capacitatea de a traduce texte simple din domeniul ingineresc din limba română în limba engleză;	- evaluare orală - evaluare pe parcurs	50% 50%
10.6. Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"> capacitatea de a comunica în limba engleză, fără pauze mari și fără greșeli majore, în propoziții simple, în anumite contexte situationale; capacitatea de a identifica, în text/enunț, structuri gramaticale elementare cu funcțiile lor semantice și pragmatice și de a le utiliza, corect și fluent, în situații de comunicare adecvate; capacitatea de a înțelege un text de specialitate și de a formula întrebări simple privind conținutul acestuia 			

11. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
<ul style="list-style-type: none"> C8. Descrie, identifică, explică, creează, selectează și aplică tehnici, resurse și instrumente moderne de inginerie adecvate, inclusiv activității de formare, cu o înțelegere a limitărilor, atât în limba română, cât și într-o limbă de circulație internațională 	<ul style="list-style-type: none"> A8.1. Elaborează, tehnoredactează și susține în limba română și într-o limbă de circulație internațională a unei lucrări de specialitate pe o temă actuală în domeniu, utilizând diverse surse și instrumente informare, evidențiindu-se disponibilitatea pentru perfecționarea profesională continuă 	RA3. Comunică eficient despre activitățile de inginerie cu o gamă largă de public. <ul style="list-style-type: none">

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar/laborator/proiect
20. 09. 2024		Lect. univ. dr. Gabriela Andrioai-Grigoraș

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
23.09.2025	Conf. univ. dr. ing. Claudia Tomozei

Data aprobării în Consiliul Facultății	Semnătura decanului
23.09.2025	Conf. univ. dr. ing. habil. Mirela PANAINTE-LEHĂDUȘ

FIȘA DISCIPLINEI

(licență)

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea „Vasile Alecsandri” din Bacău
1.2. Facultatea	DE INGINERIE
1.3. Departamentul	Ingineria Mediului, Inginerie Mecanică și Agroturism
1.4. Domeniul de studii	Inginerie Mecanică
1.5. Ciclul de studii	Licență
1.6. Programul de studii/calificarea	Echipe pentru Procese Industriale
1.7. Forma de învățământ	ÎNVĂȚĂMÂNT CU FRECVENȚĂ

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	FRANCEZĂ TEHNICĂ 1				
2.2. Titularul activităților de curs					
2.3. Titularul activităților de seminar	Asist. univ. drd. Nechifor Andreea-Raluca				
2.4. Anul de studiu	I	2.5. Semestrul	1	2.6. Tipul de evaluare	V
2.7. Regimul disciplinei	Categorია formativă a disciplinei DF - fundamentală, DS - de specializare, DC – complementară				DC
	Categorია de opționalitate a disciplinei: DOB obligatorie, DOP - opțională, DFA- facultativă				DOP

3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

3.1. Număr de ore pe săptămână	1	3.2. Curs		3.3. Seminar/Laborator/Proiect	1
3.4. Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ	14	3.5. Curs		3.6. Seminar/Laborator/Proiect	14

Distribuția fondului de timp pe semestru:	36 ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	10
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	12
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	10
Tutoriat	2
Examinări	2
Alte activități (precizați):	

3.7. Total ore studiu individual	36			
3.8. Total ore pe semestru	50	Procent maxim online:	Curs: 21,42%	Aplicații: 21,42%
3.9. Numărul de credite	2			

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	<ul style="list-style-type: none"> • Studiarea limbii franceze în ciclurile de studii anterioare
4.2. de competențe	<ul style="list-style-type: none"> • Competențe de comunicare scrisă și orală în limba franceză (noțiuni de bază)

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	•
5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului/proiectului	• Sală de seminar, Materiale suport: laptop, videoproiector, tablă

6. Competențe specifice acumulate

6.1. Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none"> • Aplică competențe de comunicare în domeniul tehnic • Utilizează documentație tehnică; • Furnizează documentație tehnică
6.2. Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"> • Lucrează în echipe; • Oferă consiliere altora

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> • Cunoașterea, înțelegerea și utilizarea limbajului specific, a conceptelor, teoriilor și metodelor de bază ale domeniului și utilizarea lor adecvată în comunicarea profesională.
7.2. Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> • Descrierea sistemului lexical și gramatical al limbii franceze, utilizarea lui în producerea și înțelegerea de texte scrise și orale și în interacțiunea verbală; • Comunicarea eficientă, scrisă și orală, în limba franceză.

8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
•			
•			
•			
Bibliografie			
•			
Bibliografie minimală			
•			

Aplicații (Seminar / laborator / proiect)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
1. Prise de contact. Se présenter. Interroger l'autre. Porter une conversation.	2	conversația euristică, explicația, activitatea individuală, exerciții de traducere din/în franceză, dialog dirijat pe baza tematicii	
2. Agenda. Prendre/ modifier/ annuler un rendez-vous. Parler de ses horaires	2		
3. Les multiples facettes du travail de l'ingénieur. Les grandes Ecoles et les IUT. Demander des renseignements supplémentaires	2		
4. Renseigner ou se renseigner. De la technique aux technologies.	2		
5. Appareillage et équipements. Usage, destination, conception, montage.	2		

6. La science au début du XXIe siècle. Expliquer le succès de la science	2		
7. Epreuve écrite	2		
Bibliografie			
<i>Bescherelle La conjugaison pour tous</i> , Paris, Hatier, 2019.			
Boularès, Michèle, Frérot, Jean-Louis, Grammaire progressive du français, 3 ^e édition, Paris, CLE International, 2019.			
• Miquel, Claire, <i>Communication progressive du français, Niveau Intermédiaire</i> , Paris, CLE International, 2018			
Bibliografie minimală			
• Boularès, Michèle, Frérot, Jean-Louis, Grammaire progressive du français, 3 ^e édition, Paris, CLE International, 2019.			

9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

- SE ASIGURĂ COMPETENȚE CONFORM PREVEDERILOR RNCIS

10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs			
10.5. Seminar/laborator/proiect	- corectitudinea și temeinicia cunoștințelor; - capacitatea de a opera cu cunoștințele asimilate; - criteriile ce vizează aspectele atitudinale: conștiințozitatea, interesul pentru studiul individual.	- evaluare orală și scrisă pe parcursul semestrului - teme	50% 50%
10.6. Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"> • Utilizarea vocabularului tehnic de bază; • Înțelegerea unui text tehnic scurt; • Formularea corectă a propozițiilor simple în limba franceză; • Rezolvarea exercițiilor elementare de comunicare scrisă. 			

11. Rezultatele învățării

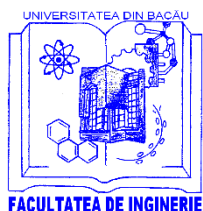
Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
<ul style="list-style-type: none"> • C8. Descrie, identifică, explică, creează, selectează și aplică tehnici, resurse și instrumente moderne de inginerie adecvate, inclusiv activității de formare, cu o înțelegere a limitărilor, atât în limba română, cât și într-o limbă de circulație internațională 	<ul style="list-style-type: none"> • A8.1. Elaborează, tehnoredactează și susține în limba română și într-o limbă de circulație internațională a unei lucrări de specialitate pe o temă actuală în domeniu, utilizând diverse surse și instrumente informare, evidențiindu-se disponibilitatea pentru perfecționarea profesională continuă 	RA3. Comunică eficient despre activitățile de inginerie cu o gamă largă de public. <ul style="list-style-type: none"> •

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar/laborator/proiect
11.09.2025		Asist. univ. drd. Nechifor Raluca-Andreea

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament

18.09.2025	Conf. univ. dr. ing. Tomozei Claudia
------------	--------------------------------------

Data aprobării în Consiliul Facultății	Semnătura decanului
22.09.2025	Prof. univ. dr. ing. Panainte-Lehăduș Mirela



UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” din BACĂU

Facultatea de Inginerie

Calea Mărășești, Nr. 157, Bacău, 600115, Tel./Fax +40 234 580170

<http://www.ub.ro/inginerie/> ; e-mail: decaning@ub.ro



FIȘA DISCIPLINEI

(licență)

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea „Vasile Alecsandri” din Bacău
1.2. Facultatea	DE INGINERIE
1.3. Departamentul	Ingineria Mediului, Inginerie Mecanică și Agroturism
1.4. Domeniul de studii	Inginerie Mecanică
1.5. Ciclul de studii	Licență
1.6. Programul de studii/calificarea	Echipe pentru Procese Industriale
1.7. Forma de învățământ	ÎNVĂȚĂMÂNT CU FRECVENȚĂ

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	EDUCAȚIE FIZICĂ ȘI SPORT 1				
2.2. Titularul activităților de curs					
2.3. Titularul activităților de seminar	Lector univ. dr. Gorgan Carmina Mihaela				
2.4. Anul de studiu	I	2.5. Semestrul	1	2.6. Tipul de evaluare	V
2.7. Regimul disciplinei	Categorია formativă a disciplinei DF - fundamentală, DS - de specializare, DC – complementară				DC
	Categorია de opționalitate a disciplinei: DOB obligatorie, DOP - opțională, DFA- facultativă				DFA

3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

3.1. Număr de ore pe săptămână	1	3.2. Curs		3.3. Seminar/Laborator/Proiect	1
3.4. Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ	14	3.5. Curs		3.6. Seminar/Laborator/Proiect	14

Distribuția fondului de timp pe semestru:	36 ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	10
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	10
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	10
Tutoriat	4
Examinări	2
Alte activități (precizați):	

3.7. Total ore studiu individual	36			
3.8. Total ore pe semestru	50	Procent maxim online:	Curs: 21,42%	Aplicații: 21,42%
3.9. Numărul de credite	2			

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	•
4.2. de competențe	•

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	1.
5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului/proiectului	2. participare activă la lucrările practice; 3. termenul predării temelor/sarcinilor din cadrul lucrărilor practice este stabilit de titular de comun acord cu studenții. Nu se vor accepta cererile de amânare a acestuia pe motive altfel decât obiectiv întemeiate. 4. prezență obligatorie conform regulamentului universitar; 5. echipament sportiv adecvat.

6. Competențe specifice acumulate

6.1. Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none">• Își asumă responsabilitatea
6.2. Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none">• Lucrează în echipe• Ia decizii

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	autoevaluarea nevoilor de formare continuă în vederea adaptării competențelor profesionale la dinamica contextului social, și la nivelul funcționalității organismului; formarea capacității de practicare independentă a exercițiilor fizice.
7.2. Obiectivele specifice	menținerea și întărirea sănătății și călirea organismului; dezvoltarea fizică armonioasă a organismului; dezvoltarea deprinderilor, priceperilor motrice și a aptitudinilor psiho-motrice (forță, viteză, rezistență, îndemânare); formarea obișnuinței de practicare independentă și sistematică a exercițiului fizic.

8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
6.			
7.			
8.			
Bibliografie			
9.			
Bibliografie minimală			
10.			

Aplicații (Seminar / laborator / proiect)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
menținerea și întărirea sănătății, călirea organismului și	6	Explicția	Participarea activă de

dezvoltare fizică armonioasă a organismului cu ajutorul practicării jocurilor sportive (handbal, fotbal, baschet, volei) și a exercițiilor cu caracter athletic desfășurate în aer liber;		Demonstrația Exersarea	către studenți este obligatorie la lucrările practice.
dezvoltarea deprinderilor, priceperilor motrice și a aptitudinilor psiho-motrice prin intermediul practicării jocurilor sportive (handbal, fotbal, baschet, volei) și a exercițiilor cu caracter athletic desfășurate în aer liber;	4	Explicația Demonstrația Exersarea	Participarea activă de către studenți este obligatorie la lucrările practice.
organizarea, conducerea și arbitrarea unei competiții sportive organizate în timpul liber.	4	Explicația Demonstrația Exersarea	Participarea activă de către studenți este obligatorie la lucrările practice.

Bibliografie

- Acsinte A. , Jocuri și activități dinamice de timp liber, Ed. Performantica, Iași, 2007;
- Ciocan V. C., Baschet – Îndrumar metodico – practic, Editura Alma Mater, Bacău, 2004;
- Balint Gh., Bazele generale ale fotbalului, Editura Pim, Iași, 2008;
- Dobrescu T., Gimnastica aerobică- strategii pentru optimizarea fitnessului, Ed. Pim, Iași 2008;
- Șufaru C., Handbal III, Editura Pim, Iași, 2006.
- Stoenescu G., 1990, Tinerețe, sănătate, frumusețe, Ed. Sport-turism, București.
- Vulpe A.M., 2017, Gimnastica aerobica în contextul calității vieții, Editura Risoprint, Cluj-Napoca, 2017, 120 p.

Bibliografie minimală

- Acsinte A. , Jocuri și activități dinamice de timp liber, Ed. Performantica, Iași, 2007;
- Stoenescu G., 1990, Tinerețe, sănătate, frumusețe, Ed. Sport-turism, București.
- Vulpe A.M., 2017, Gimnastica aerobica în contextul calității vieții, Editura Risoprint, Cluj-Napoca, 2017.

9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

Se asigura competente conform prevederilor RNCIS.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs			
10.5. Seminar/laborator/proiect	<ul style="list-style-type: none"> • Respectarea instrucțiunilor și regulilor de lucru; • însușirea și înțelegerea importanței practicării exercițiilor fizice asupra organismului; • practicarea independentă a exercițiului fizic în activitățile de timp liber și recreative; • Implicare în activitățile de grup • exersează și pun în aplicare toate indicațiile primite, pentru o exersare cât mai corectă a structurilor motrice. 	<ul style="list-style-type: none"> • Verificări practice (probe motrice conform cerințelor semestriale); • Observarea participării active; • Răspunsuri la întrebări privind regulile de joc 	<p>50%</p> <p>50%</p>
10.6. Standard minim de performanță			
<p>Executarea corectă a exercițiilor de bază; Aplicarea regulilor sportive la nivel elementar; Demonstrarea unui nivel minim de condiție fizică specifică.</p>			

11. Rezultatele învățării

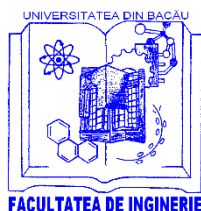
Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
C7. Descrie, identifică, explică, aplică, demonstrează abilități de management și aplică principiile ingineresti la propria activitate, în calitate de membru și/sau lider al unei echipe pentru a gestiona proiecte într-	A7.1. Elaborează studii si proiecte sub coordonare, pentru rezolvarea unor probleme specifice domeniului,	RA6. Lucrează eficient ca membru în echipă sau lider al acesteia. RA9. Manifestă atitudine proactivă față de formarea profesională, să se implice în acțiunile de formare

un mediu multidisciplinar		profesională.
---------------------------	--	---------------

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de activități aplicative
23.09.2025		Lector univ. dr. Gorgan Carmina Mihaela

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
23.09.2025	Conf. univ. dr. ing. Claudia Tomozei

Data aprobării în Consiliul Facultății	Semnătura decanului
23.09.2025	Conf. univ. dr. ing. habil. Mirela PANAINTE-LEHĂDUȘ



UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” din BACĂU

Facultatea de Inginerie

Calea Mărășești, Nr. 157, Bacău, 600115, Tel./Fax +40 234 580170

<http://www.ub.ro/inginerie/> ; e-mail: decaning@ub.ro



FIȘA DISCIPLINEI

(licență)

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea „Vasile Alecsandri” din Bacău
1.2. Facultatea	DE INGINERIE
1.3. Departamentul	Ingineria Mediului, Inginerie Mecanică și Agroturism
1.4. Domeniul de studii	Inginerie Mecanică
1.5. Ciclul de studii	Licență
1.6. Programul de studii/calificarea	Echipe pentru Procese Industriale
1.7. Forma de învățământ	ÎNVĂȚĂMÂNT CU FRECVENȚĂ

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	EDUCAȚIE RECREATIVĂ 1				
2.2. Titularul activităților de curs	----				
2.3. Titularul activităților de seminar	Prof. univ. dr. ing. Emilian MOȘNEGUȚU				
2.4. Anul de studiu	I	2.5. Semestrul	1	2.6. Tipul de evaluare	V
2.7. Regimul disciplinei	Categorია formativă a disciplinei DF - fundamentală, DS - de specializare, DC – complementară				DC
	Categorია de opționalitate a disciplinei: DOB obligatorie, DOP - opțională, DFA- facultativă				DFA

3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

3.1. Număr de ore pe săptămână	1	3.2. Curs		3.3. Seminar/Laborator/Proiect	1
3.4. Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ	14	3.5. Curs		3.6. Seminar/Laborator/Proiect	14

Distribuția fondului de timp pe semestru:	36 ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	10
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	10
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	10
Tutoriat	4
Examinări	2
Alte activități (precizați):	

3.7. Total ore studiu individual	36			
3.8. Total ore pe semestru	50	Procent maxim online:	Curs: 21,42%	Aplicații: 21,42%
3.9. Numărul de credite	2			

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	•
4.2. de competențe	•

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	•
5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului/proiectului	• să aibă echipament adecvat

6. Competențe specifice acumulate

6.1. Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none"> • Își asumă responsabilitatea
6.2. Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"> • Lucrează în echipe • Ia decizii

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> • Dezvoltarea capacității de a genera soluții inovative în contexte ingineresti. • Stimularea gândirii laterale și a creativității în rezolvarea problemelor tehnice.
7.2. Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> • Identificarea diferențelor dintre gândirea convergentă și divergentă. • Aplicarea tehnicilor de brainstorming în proiecte ingineresti. • Utilizarea gândirii laterale pentru a propune soluții neconvenționale. • Elaborarea de scenarii creative pentru rezolvarea unor probleme ingineresti. • Evaluarea eficienței soluțiilor creative în contexte reale.

8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
•			
•			
•			
Bibliografie			
•			
Bibliografie minimală			
•			

Aplicații (Seminar / laborator / proiect)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Tehnici de brainstorming pentru soluții ingineresti	2	<ul style="list-style-type: none"> • Activitățile se bazează pe experiențe directe (outdoor, simulări, proiecte). • Studenții reflectă asupra acțiunilor și învață din ele. 	
Jocuri de creativitate aplicate în proiectare	2		
Gândirea laterală în rezolvarea problemelor tehnice	1		
Utilizarea metaforelor în inovare inginerescă	1		
Simulări de scenarii neconvenționale	2		
Activități de improvizație tehnică	2		
Design thinking în echipe interdisciplinare	2		

Studiu de caz: soluții creative în inginerie românească	2	• Exemplu: construcția unui model ingineresc în natură.
Bibliografie		
<ul style="list-style-type: none"> • Edward de Bono – Gândirea laterală, Curtea Veche Publishing, 2019 • Erika Landau – Psihologia creativității, Editura Didactică și Pedagogică, 2011 • Mihaela Roco – Creativitate și inteligență emoțională, Polirom, 2004 • Anthony Weston – Creativitatea în gândirea critică, Editura All, București, 2008 		
Bibliografie minimală		
• Anthony Weston – Creativitatea în gândirea critică, Editura All, București, 2008		

9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

- Se asigura competente conform prevederilor RNCIS.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs			
10.5. Seminar/laborator/proiect	<ul style="list-style-type: none"> • Participarea activă la activitățile recreative planificate; • Realizarea corectă a exercițiilor și jocurilor recreative; • Respectarea regulilor de siguranță și a indicațiilor instructorului; • Colaborarea eficientă în echipă; • Implicarea constantă în activități. 	<ul style="list-style-type: none"> • Verificări practice (exerciții recreative, probe motrice simple); • Observarea participării active; • Răspunsuri la întrebări privind regulile activităților. 	<p>50%</p> <p>30%</p> <p>20%</p>
10.6. Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"> • Executarea corectă a exercițiilor de bază; • Respectarea regulilor de siguranță; • Implicare minimă necesară pentru atingerea obiectivelor disciplinei. 			

11. Rezultatele învățării

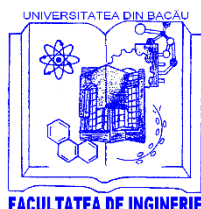
Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
C7. Descrie, identifică, explică, aplică, demonstrează abilități de management și aplică principiile ingineresti la propria activitate, în calitate de membru și/sau lider al unei echipe pentru a gestiona proiecte într-un mediu multidisciplinar	A7.1. Elaborează studii și proiecte sub coordonare, pentru rezolvarea unor probleme specifice domeniului, <ul style="list-style-type: none"> • 	RA6. Lucrează eficient ca membru în echipă sau lider al acesteia. RA9. Manifestă atitudine proactivă față de formarea profesională, să se implice în acțiunile de formare profesională.

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar/laborator/proiect
10.09.2025		Prof. univ. dr. ing. Emilian MOȘNEGUȚU

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
18.09.2025	Conf. univ. dr. ing. Tomozei Claudia

--	--

Data aprobării în Consiliul Facultății	Semnătura decanului
22.09.2025	Prof. univ. dr. ing. Panainte-Lehăduș Mirela



UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” din BACĂU

Facultatea de Inginerie

Calea Mărășești, Nr. 157, Bacău, 600115, Tel./Fax +40 234 580170

<http://www.ub.ro/inginerie/> ; e-mail: decaning@ub.ro



FIȘA DISCIPLINEI

(licență)

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea „Vasile Alecsandri” din Bacău
1.2. Facultatea	DE INGINERIE
1.3. Departamentul	Ingineria Mediului, Inginerie Mecanică și Agroturism
1.4. Domeniul de studii	Inginerie Mecanică
1.5. Ciclul de studii	Licență
1.6. Programul de studii/calificarea	Echipe pentru Procese Industriale
1.7. Forma de învățământ	ÎNVĂȚĂMÂNT CU FRECVENȚĂ

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	PSIHOLOGIA EDUCAȚIEI				
2.2. Titularul activităților de curs	Lector univ. dr. Robu Viorel				
2.3. Titularul activităților de seminar	Lector univ. dr. Robu Viorel				
2.4. Anul de studiu	I	2.5. Semestrul	1	2.6. Tipul de evaluare	E
2.7. Regimul disciplinei	Categorია formativă a disciplinei DF - fundamentală, DS - de specializare, DC – complementară				DC
	Categorია de opționalitate a disciplinei: DOB obligatorie, DOP - opțională, DFA- facultativă				DFA

3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

3.1. Număr de ore pe săptămână	4	3.2. Curs	2	3.3. Seminar/Laborator/Proiect	2
3.4. Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ	56	3.5. Curs	28	3.6. Seminar/Laborator/Proiect	28

Distribuția fondului de timp pe semestru:	69 ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	20
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	20
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	20
Tutoriat	7
Examinări	2
Alte activități (precizați):	

3.7. Total ore studiu individual	69	Procent maxim online:	Curs: 21,42%	Aplicații: 21,42%
3.8. Total ore pe semestru	125			
3.9. Numărul de credite	5			

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	<ul style="list-style-type: none"> • nu este cazul
4.2. de competențe	<ul style="list-style-type: none"> • prelucrarea activă și sistematică a materialelor documentare din domeniul psihologiei educației

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	• Sală de curs, Materiale suport: laptop, videoproiector, tablă.
5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului/proiectului	<ul style="list-style-type: none"> • Sală de seminar •

6. Competențe specifice acumulate

6.1. Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none"> • Aplică competențe de comunicare în domeniul tehnic • Își asumă responsabilitatea
6.2. Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"> • Lucrează în echipe; • Instruiește pe ceilalți; • Oferă consiliere altora

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	• Asimilarea principalelor concepte, modele teoretice și orientări din domeniul psihologiei educației
7.2. Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> • Formarea abilităților de analiză, sinteză și operare corectă cu termenii și conceptele din domeniul psihologiei educației • Identificarea principalelor perspective de analiză și interpretare cunoscute în domeniul psihologiei educației • Operaționalizarea principalelor noțiuni specifice psihologiei educației • Aplicarea noțiunilor de specialitate în identificarea și analiza problemelor specifice psihologiei educației • Dezvoltarea capacității studenților de a utiliza în mod integrat și creativ cunoștințele din domeniul psihologiei educației în practica instructiv-educativă • Dezvoltarea capacității de realizare a comunicării eficiente în activitatea instructiv-educativă

8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Obiectul psihologiei educației. Metode și tehnici de cercetare și cunoaștere în domeniul psihologiei educației	2	Prelegere, problematizare, explicații, exemplificare, dezbateri, sistematizare	
Particularități ale dezvoltării ontogenetice la vârstele școlarității (9/10-14/15 ani)	2		
Teorii și modele ale învățării. Implicații pentru actul educațional	2		
Motivația în activitatea de învățare pe parcursul școlarității	2		
Aptitudinile și importanța lor pentru activitatea școlară	2		
Creativitatea elevilor. Implicații pentru actul educațional	2		
Psihosociologia grupurilor școlare	2		
Comunicarea în contextul actului didactic	2		

Dimensiunea psihologică a pregătirii profesorilor	2	
Dimensiuni psihopedagogice ale eșecului școlar	2	
Devierile comportamentale ale elevilor: forme, caracteristici și măsuri preventive	2	
Violența în mediul școlar	2	
Metode pentru cunoașterea particularităților psihopedagogice ale elevilor	2	
Perspectiva umanistă asupra educației	2	
Bibliografie		
<ul style="list-style-type: none"> Cocoradă, E. (2009). Psihologia educației. Brașov: Editura Universității „Transilvania” din Brașov Corno, L., & Anderman, E. M. (Eds., 2012). Handbook of Educational Psychology (2nd ed.). New York: Routledge Cosmovici, A., Iacob, L. (Coord., 1999). Psihologie școlară. Iași: Editura Polirom Druță, M. E. (2000). Psihologia educației. București: Editura Didactică și Pedagogică Goran Băzărea, L. (2010). Introducere în psihologia educației. București: Editura Fundației „România de Măine” Măță, L. (2010). Ghid de pregătire psihopedagogică pentru gradele didactice. Bacău: Editura Alma Mater Neacșu, I. (Coord., 2018). Psihologia educației. Fundamente. Procese. Mecanisme. Aplicații. Iași: Editura Polirom Negovan, V. (2006). Introducere în psihologia educației. București: Editura Universitară Sălăvăstru, D. (2004). Psihologia educației. Iași: Editura Polirom Slavin, R. E. (2006). Educational Psychology. Theory and Practice (8th ed.). Boston, MA: Pearson Education, Inc. Stănculescu, E. (2013). Psihologia educației. De la teorie la practică (ediția a II-a). București: Editura Universitară 		
Bibliografie minimală		
<ul style="list-style-type: none"> Neacșu, I. (Coord., 2018). Psihologia educației. Fundamente. Procese. Mecanisme. Aplicații. Iași: Editura Polirom Sălăvăstru, D. (2004). Psihologia educației. Iași: Editura Polirom (această carte poate fi pusă la dispoziția studenților și în format digital) Stănculescu, E. (2013). Psihologia educației. De la teorie la practică (ediția a II-a). București: Editura Universitară 		

Aplicații (Seminar / laborator / proiect)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Particularități ale dezvoltării ontogenetice la vârstele școlarității	2	Metode active (prezentarea în echipe a lucrărilor stabilite la începutul semestrului, problematizare, explicații, discuții, sistematizare)	
Teorii și modele ale învățării. Implicații pentru actul educațional	2		
Motivația în activitatea de învățare pe parcursul școlarității	2		
Aptitudinile și importanța lor pentru activitatea școlară	2		
Creativitatea elevilor. Implicații pentru actul educațional	2		
Psihosociologia grupurilor școlare	2		
Comunicarea în contextul actului didactic	2		
Dimensiunea psihologică a pregătirii profesorilor. Aptitudinile, tactul și competențele ca dimensiuni ale actului didactic	2		
Dimensiuni psihopedagogice ale eșecului școlar	2		
Devierile comportamentale ale elevilor: forme, caracteristici și măsuri preventive	2		
Violența în mediul școlar	2		
Metode pentru cunoașterea particularităților psihopedagogice ale elevilor	2		
Perspectiva umanistă asupra educației	2		
Sistematizarea și clarificarea cunoștințelor. Pregătirea activității de evaluare a cunoștințelor	2		
Bibliografie			
<ul style="list-style-type: none"> Cocoradă, E. (2009). Psihologia educației. Brașov: Editura Universității „Transilvania” din Brașov Corno, L., & Anderman, E. M. (Eds., 2012). Handbook of Educational Psychology (2nd ed.). New York: Routledge 			

- Cosmovici, A., Iacob, L. (Coord., 1999). Psihologie școlară. Iași: Editura Polirom
- Druță, M. E. (2000). Psihologia educației. București: Editura Didactică și Pedagogică
- Golu, P., Golu, I. (2003). Psihologie educațională. București: Editura Miron
- Goran Băzărea, L. (2010). Introducere în psihologia educației. București: Editura Fundației „România de Mâine”
- Măță, L. (2010). Ghid de pregătire psihopedagogică pentru gradele didactice. Bacău: Editura Alma Mater
- Neacșu, I. (Coord., 2018). Psihologia educației. Fundamente. Procese. Mecanisme. Aplicații. Iași: Editura Polirom
- Negovan, V. (2006). Introducere în psihologia educației. București: Editura Universitară
- Sălăvăstru, D. (2004). Psihologia educației. Iași: Editura Polirom
- Slavin, R. E. (2006). Educational Psychology. Theory and Practice (8th ed.). Boston, MA: Pearson Education, Inc.
- Stănculescu, E. (2013). Psihologia educației. De la teorie la practică (ediția a II-a). București: Editura Universitară

Bibliografie minimală

- Neacșu, I. (Coord., 2018). Psihologia educației. Fundamente. Procese. Mecanisme. Aplicații. Iași: Editura Polirom
- Sălăvăstru, D. (2004). Psihologia educației. Iași: Editura Polirom (această carte poate fi pusă la dispoziția studenților și în format digital)
- Stănculescu, E. (2013). Psihologia educației. De la teorie la practică (ediția a II-a). București: Editura Universitară

9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

- Se asigură competențe conform prevederilor RNCIS.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs	<ul style="list-style-type: none"> • cunoașterea terminologiei din domeniul psihologiei educației • capacitatea de utilizare adecvată și de relaționare a conceptelor • Înțelegerea conceptelor fundamentale privind procesele psihice implicate în învățare; • Capacitatea de analiză a factorilor care influențează performanța educațională; • Pertinența intervențiilor în discuțiile tematice. 	Examen scris (itemi teoretici, aplicații, studii de caz)	50 %
10.5. Seminar/laborator/proiect	<ul style="list-style-type: none"> • Analiza și interpretarea unor situații educaționale reale sau simulate; • Aplicarea conceptelor de psihologie a educației la studii de caz; • Realizarea corectă a sarcinilor practice (observații, mini-proiecte, fișe de lucru); • Colaborare eficientă în echipă în cadrul activităților aplicative; • Respectarea regulilor de lucru și a eticii academice. 	Elaborarea și prezentarea în echipă a materialului pentru o temă dintre cele aferente activității de seminar	50 %
10.6. Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"> • Cunoașterea conceptelor fundamentale ale psihologiei educației; • Explicarea proceselor psihice implicate în învățare (atenție, memorie, motivație); • Analiza simplă a unei situații educaționale; • Demonstrarea capacității de utilizare a principalelor noțiuni teoretice în contexte elementare. 			

11. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
• C6. Descrie, identifică, explică,	• A.6.4. Studentul/absolventul	• RA3. Comunică eficient despre

aplică principiile etice, asigură dezvoltarea armonioasă a resurselor umane și se angajează să respecte etica și responsabilitățile profesionale și normele practicii inginerești	proiectează prin proiectele realizate planificarea activităților educative in context pedagogic.	<p>activitățile de inginerie cu o gamă largă de public.</p> <ul style="list-style-type: none"> • RA4. Este angajat în învățarea pe tot parcursul vieții pentru dobândirea și implementarea cunoștințelor, după cum este necesar, folosind strategii de învățare adecvate. • RA5. Promovează dialogul, cooperarea, respectul față de ceilalți și interculturalitatea. • RA9. Manifestă atitudine proactivă față de formarea profesională, să se implice în acțiunile de formare profesională.
---	--	---

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de activități aplicative
19.09.2025	Lector univ. dr. Robu Viorel	Lector univ. dr. Robu Viorel

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
23.09.2025	Conf. univ. dr. ing. Claudia Tomozei

Data aprobării în Consiliul Facultății	Semnătura decanului
23.09.2025	Conf. univ. dr. ing. habil. Mirela PANAINTE-LEHĂDUȘ

FIȘA DISCIPLINEI

(licență)

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea „Vasile Alecsandri” din Bacău
1.2. Facultatea	DE INGINERIE
1.3. Departamentul	Ingineria Mediului, Inginerie Mecanică și Agroturism
1.4. Domeniul de studii	Inginerie Mecanică
1.5. Ciclul de studii	Licență
1.6. Programul de studii/calificarea	Echipamente pentru Procese Industriale
1.7. Forma de învățământ	ÎNVĂȚĂMÂNT CU FRECVENȚĂ

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	FIZICĂ				
2.2. Titularul activităților de curs	S.I. dr. Dragoș-Ioan Rusu				
2.3. Titularul activităților de seminar	S.I. dr. Dragoș-Ioan Rusu				
2.4. Anul de studiu	I	2.5. Semestrul	2	2.6. Tipul de evaluare	E
2.7. Regimul disciplinei	Categorია formativă a disciplinei DF - fundamentală, DS - de specializare, DC – complementară				DF
	Categorია de opționalitate a disciplinei: DOB obligatorie, DOP - opțională, DFA- facultativă				DOB

3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

3.1. Număr de ore pe săptămână	3	3.2. Curs	2	3.3. Seminar/Laborator/Proiect	1
3.4. Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ	42	3.5. Curs	28	3.6. Seminar/Laborator/Proiect	14

Distribuția fondului de timp pe semestru:	83 ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	25
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	20
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	25
Tutoriat	11
Examinări	2
Alte activități (precizați):	

3.7. Total ore studiu individual	83			
3.8. Total ore pe semestru	125	Procent maxim online:	Curs: 21,42%	Aplicații: 21,42%
3.9. Numărul de credite	5			

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	•
4.2. de competențe	•

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	• sală de curs dotată cu videoproiector
5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului/proiectului	• sală de seminar dotată cu videoproiector

6. Competențe specifice acumulate

6.1. Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none">• Examinează principii tehnice• Execută calcule matematice analitice• Utilizează echipament pentru testare;• Efectuează controlul calității
6.2. Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none">• Respectă reglementările;• Ia decizii

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none">• Asigurarea cunoștințelor și abilităților privind înțelegere, identificarea, definirea, utilizarea noțiunilor din Fizică specifice domeniului ingineriei.• Capacitate de analiză și sinteză.• Abilități de cercetare.
7.2. Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none">• Înțelegerea corectă a principalelor legi și teoreme din Fizică.• Aplicarea legilor din Fizică la formarea bazei de cunoștințe tehnologice ale viitorilor specialiști în inginerie.• Dezvoltarea deprinderilor practice de lucru cu aparatele de măsură din laborator și evaluarea corectă a erorilor de măsură.• Dezvoltarea abilității de a aplica noțiunile de Fizică pentru înțelegerea și aprofundarea problemelor tehnice din cursurile de specialitate.

8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Mărimi fizice. Sistemul Internațional de Unități. Măsurarea mărimilor fizice.	2	Prelegerea, exemplificarea	
Măsurarea forțelor. Masa corpurilor.	2	Prelegerea, exemplificarea	
Principiile mecanicii. Aplicații.	2	Prelegerea, exemplificarea	
Conservarea impulsului. Aplicații.	2	Prelegerea, exemplificarea	
Lucrul mecanic. Energia mecanică.	2	Prelegerea, exemplificarea	
Mișcarea într-un câmp central de forțe. Legea atracției universale. Mișcarea în câmp gravitațional.	2	Prelegerea, exemplificarea	
Gazul ideal. Ecuația de stare. Formula fundamentală a	2	Prelegerea,	

teoriei cinetico-moleculare.		exemplificarea	
Transformări simple ale gazului ideal. Legile gazului ideal.	2	Prelegerea, exemplificarea	
Lucrul mecanic. Căldura. Energia internă. Primul principiu al termodinamicii.2	2	Prelegerea, exemplificarea	
Principiul al doilea al termodinamicii. Aplicații.	2	Prelegerea, exemplificarea	
Legea lui Coulomb. Intensitatea câmpului electric. Potențialul.	2	Prelegerea, exemplificarea	
Curentul electric staționar. Legile lui Ohm. Legile lui Kirchhoff.	2	Prelegerea, exemplificarea	
Fenomenul de inducție electromagnetică. Legea inducției electromagnetice.	2	Prelegerea, exemplificarea	
Producerea tensiunii electromotoare alternative. Circuitele de curent alternativ RLC serie și paralel.	2	Prelegerea, exemplificarea	
Bibliografie			
<ul style="list-style-type: none"> • Violeta Georgescu, M. Sorohan, Fizică moleculară, Editura Univ. Al. I. Cuza, Iași, 1996; • H.E. Hall, Solid State Physics, John Wiley & Sons, 1990; • Breviar cu noțiuni fundamentale din fizica de liceu pentru studenții anului I , Editura Printech, 2006, ISBN (10) 973-718-581-1; • Ecaterina Niculescu, Fizică vol. 2, Editura Matrix-Rom, 2003; • Ș. Antohe, Electricitate și magnetism, vol. II, Editura Univ. București, 2002. 			
Bibliografie minimală			
<ul style="list-style-type: none"> • Breviar cu noțiuni fundamentale din fizica de liceu pentru studenții anului I , Editura Printech, 2006, ISBN (10) 973-718-581-1; • Ecaterina Niculescu, Fizică vol. 2, Editura Matrix-Rom, 2003; • Ș. Antohe, Electricitate și magnetism, vol. II, Editura Univ. București, 2002. 			

Aplicații (Seminar / laborator / proiect)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Mărimi fizice. Măsurare. Aplicații	2	Exemplificarea, studiul de caz	
Aplicații la Principiile mecanicii / Conservarea impulsului.	2	Exemplificarea, studiul de caz	
Aplicații la Lucrul mecanic / Energia mecanică.	2	Exemplificarea, studiul de caz	
Aplicații la Legea atracției universale / Mișcarea în câmp gravitațional.	2	Exemplificarea, studiul de caz	
Aplicații la Transformările simple ale gazului ideal.	2	Exemplificarea, studiul de caz	
Aplicații la Lucrul mecanic, Căldura, Primul principiu al termodinamicii.	2	Exemplificarea, studiul de caz	
Aplicații la Legile lui Ohm / Kirchhoff.	2	Exemplificarea, studiul de caz	
Bibliografie			
<ul style="list-style-type: none"> • Violeta Georgescu, M. Sorohan, Fizică moleculară, Editura Univ. Al. I. Cuza, Iași, 1996; • H.E. Hall, Solid State Physics, John Wiley & Sons, 1990; • Breviar cu noțiuni fundamentale din fizica de liceu pentru studenții anului I , Editura Printech, 2006, ISBN (10) 973-718-581-1; • Ecaterina Niculescu, Fizică vol. 2, Editura Matrix-Rom, 2003; • Ș. Antohe, Electricitate și magnetism, vol. II, Editura Univ. București, 2002. 			
Bibliografie minimală			
<ul style="list-style-type: none"> • Breviar cu noțiuni fundamentale din fizica de liceu pentru studenții anului I , Editura Printech, 2006, ISBN (10) 973-718-581-1; • Ecaterina Niculescu, Fizică vol. 2, Editura Matrix-Rom, 2003; • Ș. Antohe, Electricitate și magnetism, vol. II, Editura Univ. București, 2002. 			

9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

- Se asigura competente conform prevederilor RNCIS.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs	Participarea la curs și implicarea în discuții; Înțelegerea conceptelor fundamentale de fizică (mecanică, termodinamică, electricitate etc., în funcție de tematica disciplinei); Capacitatea de a aplica legile fizicii în rezolvarea problemelor; Pertinența intervențiilor privind analiza fenomenelor fizice.	Examen (probleme aplicative, itemi teoretici, demonstrații simple)	90%
10.5. Seminar/laborator/proiect	Realizarea corectă a experimentelor și lucrărilor de laborator; Respectarea procedurilor de lucru și a normelor de siguranță; Colectarea, prelucrarea și interpretarea corectă a datelor experimentale; Colaborare eficientă în echipă în cadrul activităților aplicative; Prezentarea clară a rezultatelor obținute.	Verificarea fișelor de laborator; Răspunsuri la întrebări privind procedurile și rezultatele experimentelor; Verificări aplicative pe parcursul semestrului.	10%
10.6. Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"> • Cunoașterea și utilizarea corectă a principalelor legi și concepte fizice; • Rezolvarea unor probleme simple de fizică; • Realizarea corectă a unei lucrări practice elementare; • Interpretarea unor rezultate experimentale de bază. 			

11. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
<ul style="list-style-type: none"> • C1. Identifică și descrie concepte, principii și metode de bază, explică și interpretează rezultate teoretice și experimentale din matematică, fizică, chimie, desen tehnic, economie și informatică. 	<ul style="list-style-type: none"> • A1.1. Operează cu concepte, principii și metode de bază din matematică, fizică, chimie, desen tehnic, economie și informatică. • A1.2. Rezolvă probleme de matematică, fizică și chimie cu aplicabilitate în inginerie și validează soluția obținută. 	RA8. Demonstrează autonomie în învățare pe problematici specifice domeniului inginerie mecanică. <ul style="list-style-type: none"> •

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de activități aplicative
23.09.2025	Șef lucr. Dr. Dragoș-Ioan Rusu	Șef lucr. Dr. Dragoș-Ioan Rusu

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
23.09.2025	Conf. univ. dr. ing. Claudia Tomozei

Data aprobării în Consiliul Facultății	Semnătura decanului
23.09.2025	Conf. univ. dr. ing. habil. Mirela PANAINTE-LEHĂDUȘ

FIȘA DISCIPLINEI

(licență)

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea „Vasile Alecsandri” din Bacău
1.2. Facultatea	DE INGINERIE
1.3. Departamentul	Ingineria Mediului, Inginerie Mecanică și Agroturism
1.4. Domeniul de studii	Inginerie Mecanică
1.5. Ciclul de studii	Licență
1.6. Programul de studii/calificarea	Echipe pentru Procese Industriale
1.7. Forma de învățământ	ÎNVĂȚĂMÂNT CU FRECVENȚĂ

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	ELEMENTE DE DESEN TEHNIC				
2.2. Titularul activităților de curs	Șef lucr. dr. ing. Ionel OLARU				
2.3. Titularul activităților de seminar	Șef lucr. dr. ing. Ionel OLARU				
2.4. Anul de studiu	I	2.5. Semestrul	2	2.6. Tipul de evaluare	V
2.7. Regimul disciplinei	Categorია formativă a disciplinei DF - fundamentală, DS - de specializare, DC – complementară				DF
	Categorია de opționalitate a disciplinei: DOB obligatorie, DOP - opțională, DFA- facultativă				DOB

3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

3.1. Număr de ore pe săptămână	5	3.2. Curs	2	3.3. Seminar/Laborator/Proiect	5
3.4. Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ	70	3.5. Curs	28	3.6. Seminar/Laborator/Proiect	42

Distribuția fondului de timp pe semestru:	55 ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	20
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	10
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	20
Tutoriat	3
Examinări	2
Alte activități (precizați):	

3.7. Total ore studiu individual	55	Procent maxim online:	Curs: 21,42%	Aplicații: 21,42%
3.8. Total ore pe semestru	125			
3.9. Numărul de credite	5			

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	•
4.2. de competențe	•

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	• Sală de curs, laptop, videoproiector, tablă.
5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului/proiectului	• Sală de seminar, Materiale suport: laptop, videoproiector, tablă.

6. Competențe specifice acumulate

6.1. Competențe profesionale	<p>Furnizează documentație tehnică;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Utilizează software CAD • Utilizează software pentru design specializat • Interpretează cerințe tehnice
6.2. Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"> • Lucrează în echipe • Ia decizii

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	• utilizarea principiilor și instrumentelor grafice pentru descrierea și proiectarea sistemelor și proceselor mecanice.
7.2. Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> • disciplina ajută la definirea și clasificarea conceptelor specifice a standardelor și tehnicilor de reprezentare în vigoare; • prin însușirea teoriilor și metodelor utilizate de disciplina desen tehnic se va asigura un avantaj în proiectarea corespunzătoare a proceselor tehnologice din domeniul mecanic. • disciplina asigură explicarea și interpretarea proiectelor specifice disciplinei, prin utilizarea conceptelor teoretice și instrumentelor grafice specifice. • aplicarea metodelor și tehnicilor studiate pentru proiectarea structurilor și sistemelor mecanice.

8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Norme generale de desen tehnic: Introducere, Formatele desenelor tehnice, Indicatorul, Împăturirea formatelor, Scări utilizate în desenul tehnic, Linii utilizate în desenul tehnic, Scrierea în desenul tehnic.	1 ora	Prelegere	
Reprezentări utilizate în desenul tehnic: Reprezentarea în proiecție ortogonală, Dispunerea proiecțiilor, Reprezentarea axonometrică.	1 ora	Prelegere	
Reprezentarea vederilor, secțiunilor și rupturilor: Reprezentarea vederilor, Reprezentarea secțiunilor, Reprezentarea rupturilor.	4 ore	Prelegere	
Cotarea în desenul tehnic: Elementele, Clasificarea cotelor, Reguli de cotare, Înscrierea cotelor, Metode de cotare, Cazuri speciale de cotare, Reprezentarea și cotarea	4 ore	Prelegere	

filetelor.			
Elaborarea schiței. Desenul la scară: Clasificarea desenelor tehnice, Desenul de execuție.	2 ore	Prelegere	
Toleranțe: Precizia dimensională, Înscrisura toleranțelor la dimensiuni liniare și unghiulare, Precizia de formă și poziție a elementelor geometrice, Starea suprafețelor.	2 ore	Prelegere	
Desenul de ansamblu: Reguli de reprezentare, Poziționarea elementelor componente, Cotarea desenului de ansamblu.	4 ore	Prelegere	
Asamblări demontabile: Asamblări filetate, Reprezentarea asamblărilor cu pană,	1 ora		
Asamblări nedemontabile: Asamblări cu nituri, Asamblări sudate.	1 ora	Prelegere	
Descrierea uneltelor și a modului de reprezentare a diferitelor tipuri de desene tehnice asistat de calculator folosind programul Autocad.	8 ore	Prelegere	
Bibliografie			
1. Olaru Ionel_ Note de curs in domeniul desenului tehnic si aplicatii CAD; Curs electronic 2020			
2. Macarie Florin și Olaru Ionel, - <i>Desen Tehnic</i> , Note de curs și aplicații practice, Colecția științe inginerești, Editura Alma Mater – Bacău, 2007.			
3. Tero, Mircea - Geometrie descriptivă și desen tehnic, Editura Napoca Star, Cluj-Napoca, 2013.			
4. Király Andrei - Geometrie descriptivă și desen tehnic, Editura MEGA, Cluj-Napoca, 2016.			
5. Greabu, Al. ș.a - Desen tehnic – Desene tehnice în construcția de mașini, Editura Standardizarea, București, 2012.			
• 6. *** Standarde de Desen Tehnic, seria U 10.			
Bibliografie minimală			
1. Olaru Ionel_ Note de curs in domeniul desenului tehnic si aplicatii CAD; Curs electronic 2020			
2. Macarie Florin și Olaru Ionel, - <i>Desen Tehnic</i> , Note de curs și aplicații practice, Colecția științe inginerești, Editura Alma Mater – Bacău, 2007.			
3. Greabu, Al. ș.a - Desen tehnic – Desene tehnice în construcția de mașini, Editura Standardizarea, București, 2012.			
• 4. *** Standarde de Desen Tehnic, seria U 10.			

Aplicații (Seminar / laborator / proiect)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Norme generale de desen tehnic: Introducere, Formatele desenelor tehnice, Indicatorul, Împăturirea formatelor, Scări utilizate în desenul tehnic, Linii utilizate în desenul tehnic, Scrierea în desenul tehnic.	3 ore		
Reprezentări utilizate în desenul tehnic: Reprezentarea în proiecție ortogonală, Dispunerea proiecțiilor, Reprezentarea axonometrică.	3 ore		
Reprezentarea vederilor, secțiunilor și rupturilor: Reprezentarea vederilor, Reprezentarea secțiunilor, Reprezentarea rupturilor.	6 ore		
Cotarea în desenul tehnic: Elementele, Clasificarea cotelor, Reguli de cotare, Înscrisura cotelor, Metode de cotare, Cazuri speciale de cotare, Reprezentarea și cotarea filetelor.	6 ore		
Elaborarea schiței. Desenul la scară: Clasificarea desenelor tehnice, Desenul de execuție.	2 ore		
Toleranțe: Precizia dimensională, Înscrisura toleranțelor la dimensiuni liniare și unghiulare, Precizia de formă și poziție a elementelor geometrice, Starea suprafețelor.	3 ore		
Reprezentări specifice și convenționale: Reprezentarea și cotarea găurilor cilindrice și conice, Reprezentarea și cotarea flanșelor, Reprezentarea și cotarea canalelor de pană.	3 ore		
Desenul de ansamblu: Reguli de reprezentare, Poziționarea elementelor componente, Cotarea desenului de ansamblu.	4 ore		
Asamblări demontabile: Asamblări filetate, Reprezentarea asamblărilor cu pană,	1 ora		
Asamblări nedemontabile: Asamblări cu nituri, Asamblări	1 ora		

sudate.			
Reprezentarea și exersarea diferitelor tipuri de desene tehnice asistat de calculator folosind programul Autocad.	10 ore		
Bibliografie			
1. Olaru Ionel_ Note de curs in domeniul desenului tehnic si aplicatii CAD; Curs electronic 2020 2. Macarie Florin și Olaru Ionel, - <i>Desen Tehnic</i> , Note de curs și aplicații practice, Colecția științe ingineresti, Editura Alma Mater – Bacău, 2007. 3. Tero, Mircea - Geometrie descriptivă și desen tehnic, Editura Napoca Star, Cluj-Napoca, 2013. 4. Király Andrei - Geometrie descriptivă și desen tehnic, Editura MEGA, Cluj-Napoca, 2016. 5. Greabu, Al. ș.a - Desen tehnic – Desene tehnice în construcția de mașini, Editura Standardizarea, București, 2012. • 6. *** Standarde de Desen Tehnic, seria U 10.			
Bibliografie minimală			
1. Olaru Ionel_ Note de curs in domeniul desenului tehnic si aplicatii CAD; Curs electronic 2020 2. Macarie Florin și Olaru Ionel, - Desen Tehnic, Note de curs și aplicații practice, Colecția științe ingineresti, Editura Alma Mater – Bacău, 2007. 3. Greabu, Al. ș.a - Desen tehnic – Desene tehnice în construcția de mașini, Editura Standardizarea, București, 2012. • 4. *** Standarde de Desen Tehnic, seria U 10.			

9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

- Se asigura competente conform prevederilor RNCIS.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs	Participarea la curs și implicarea în discuții; Înțelegerea principiilor de bază ale desenului tehnic (proiecții, cote, secțiuni, simboluri); Capacitatea de interpretare a desenelor tehnice simple; Pertinența intervențiilor în analiza reprezentărilor grafice.	Evaluare sumativa (itemi teoretici, identificarea elementelor grafice, interpretarea proiecțiilor).	70%
10.5. Seminar/laborator/proiect	Realizarea corectă a desenelor tehnice cerute (schițe, proiecții, cotări); Respectarea normelor și standardelor specifice (SR/ISO); Acuratețea execuției grafice și ordonarea desenului; Colaborare eficientă în echipă la lucrările aplicative; Respectarea instrucțiunilor și a modului de lucru tehnic.	Verificarea desenelor realizate la seminar; Prezentarea și explicarea modului de rezolvare; Verificări aplicative individuale pe parcursul semestrului	30%
10.6. Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"> • Realizarea corectă a proiecțiilor ortogonale simple; • Cotarea corectă a unei piese la nivel elementar; • Utilizarea adecvată a convențiilor și simbolurilor standardizate; • Interpretarea unui desen tehnic simplu. 			

11. Rezultatele învățării

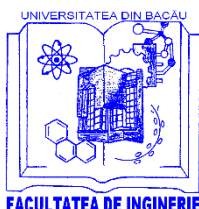
Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
<ul style="list-style-type: none"> • C1. Identifică și descrie concepte, principii și metode de bază, explică și interpretează rezultate teoretice și experimentale din matematică, fizică, chimie, desen tehnic, economie și informatică. 	<ul style="list-style-type: none"> • A1.1. Operează cu concepte, principii și metode de bază din matematică, fizică, chimie, desen tehnic, economie și informatică. • A1.2. Rezolvă probleme de matematică, fizică și chimie 	<ul style="list-style-type: none"> • RA1. Aplică valorile eticii și deontologiei profesiei de inginer. • RA2. Practică raționamentul logic, evaluarea și autoevaluarea în luarea deciziilor.

	cu aplicabilitate în inginerie și validează soluția obținută.	<ul style="list-style-type: none"> RA3. Comunică eficient despre activitățile de inginerie cu o gamă largă de public.
--	---	--

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar
10.09.2025	Șef lucr. dr. ing. Ionel OLARU	Șef lucr. dr. ing. Ionel OLARU

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
18.09.2025	Sl.dr.ing Herghelegiu Eugen

Data aprobării în Consiliul Facultății	Semnătura decanului
22.09.2025	Prof. univ. dr. ing. habil. Panainte-Lehăduș Mirela



UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” din BACĂU

Facultatea de Inginerie

Calea Mărășești, Nr. 157, Bacău, 600115, Tel./Fax +40 234 580170

<http://www.ub.ro/inginerie/> ; e-mail: decaning@ub.ro



FIȘA DISCIPLINEI

(licență)

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea „Vasile Alecsandri” din Bacău
1.2. Facultatea	DE INGINERIE
1.3. Departamentul	Ingineria Mediului, Inginerie Mecanică și Agroturism
1.4. Domeniul de studii	Inginerie Mecanică
1.5. Ciclul de studii	Licență
1.6. Programul de studii/calificarea	Echipamente pentru Procese Industriale
1.7. Forma de învățământ	ÎNVĂȚĂMÂNT CU FRECVENȚĂ

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	PROGRAMAREA CALCULATOARELOR ȘI LIMBAJE DE PROGRAMARE 2				
2.2. Titularul activităților de curs	S. I. dr. ing. Dragoș-Alexandru ANDRIOAIA				
2.3. Titularul activităților de seminar	Asist. Univ. drd. ing. Andrei ZAHARIA				
2.4. Anul de studiu	I	2.5. Semestrul	2	2.6. Tipul de evaluare	V
2.7. Regimul disciplinei	Categorია formativă a disciplinei DF - fundamentală, DS - de specializare, DC – complementară				DF
	Categorია de opționalitate a disciplinei: DOB obligatorie, DOP - opțională, DFA- facultativă				DOB

3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

3.1. Număr de ore pe săptămână	7	3.2. Curs	2	3.3. Seminar/Laborator/Proiect	5
3.4. Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ	98	3.5. Curs	28	3.6. Seminar/Laborator/Proiect	70

Distribuția fondului de timp pe semestru:	27 ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	10
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	10
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	2
Tutoriat	3
Examinări	2
Alte activități (precizați):	

3.7. Total ore studiu individual	27			
3.8. Total ore pe semestru	125	Procent maxim online:	Curs: 21,42%	Aplicații: 21,42%
3.9. Numărul de credite	5			

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	<ul style="list-style-type: none"> • Programarea calculatoarelor și limbaje de programare 1.
--------------------	---

4.2. de competențe	<ul style="list-style-type: none"> • Noțiuni de utilizare a calculatoarelor. Logica matematică.
--------------------	--

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	<ul style="list-style-type: none"> • Sală medie sau mare; • Materiale suport: laptop, videoproiector, tablă.
5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului/proiectului	<ul style="list-style-type: none"> • Laborator cu calculatoare și software de programare; • Sală dotată cu tablă.

6. Competențe specifice acumulate

6.1. Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none"> • Interpretează cerințe tehnice; • Furnizează documentație tehnică; • Își asumă responsabilitatea
6.2. Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"> • Lucrează în echipe • Ia decizii

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> • Cursul prezintă noțiuni avansate privind programarea C și tehnici de programare actuale. • Activitatea de la laborator are ca obiectiv aprofundarea cunoștințelor de programare și aplicarea principiilor și algoritmilor prezentați la curs.
7.2. Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> • Familiarizarea studenților cu tehnicile actuale de programare, formarea unor deprinderi corecte în tehnica rezolvării problemelor și însușirea cunoștințelor necesare pentru folosirea limbajului C în programarea aplicațiilor.

8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
1. Funcții matematice din bibliotecile standard ale limbajului C; Funcții trigonometrice; Funcții exponențiale și logaritmice; Funcții hiperbolice; Funcții generale.	2	Prelegeri, discuții asupra problemelor prezentate	
2. Pointeri. Declarația de pointer și tipul pointerilor; Inițializarea pointerilor; Operații cu pointeri: de incrementare și decrementare; Adunarea și scăderea unui întreg dintr-un pointer; Compararea a doi pointeri; Diferența a doi pointeri; Legătura dintre pointeri și tablouri; Pointeri și șiruri de caractere;	4	Prelegeri, discuții asupra problemelor prezentate	
3. Transferul parametrilor unei funcții; Transferul prin valoare; Transferul prin referință. Parametrii liniei de comandă; Transmiterea parametrilor către funcția main.	2	Prelegeri, discuții asupra problemelor prezentate	

4. Șiruri; Inițializarea unui șir de caractere; Funcții pentru lucrul cu șirurile de caractere din bibliotecile standard ale limbajului C; Operații cu șiruri de caractere.	4	Prelegeri, discuții asupra problemelor prezentate	
5. Tipuri de date definite de utilizator; Structuri; Uniuni; Câmpuri de biți; Declarații de tip; Enumerări. Redefinirea tipurilor <i>typedef</i> .	4	Prelegeri, discuții asupra problemelor prezentate	
6. Directive pentru preprocessor; Constante simbolice; Macroinstrucțiuni; Includere fișiere; Compilare conditionată; Alte directive.	4	Prelegeri	
7. Alocarea dinamică a memoriei.; Necesitatea alocării dinamice a memoriei; Alocarea dinamică a memoriei folosind operatorul <i>new</i> ; Eliberarea (dealocarea) zonei de memorie folosind operatorul <i>delete</i> ; Declaraarea constantelor.	2	Prelegeri, discuții asupra problemelor prezentate	
8. Funcții de lucru cu fișierele; Tipuri de fișiere în C; Deschiderea unui fișier; Închiderea unui fișier; Prelucrarea datelor dintr-un fișier (la nivel de caracter, la nivel de șir de caractere);	4	Prelegeri, discuții asupra problemelor prezentate	
9. Exerciții și probleme recapitulative	2	Prelegeri	

Bibliografie

- Yung-Hsiang Lu, George K. Thiruvathukal, *Intermediate C Programming 2nd Edition*, CRC Press; 2nd edition, ISBN-10: 1032189819, p. 432, 2024.
- Anthony J. Dos Reis, *C Programming: A Student-Friendly Approach*, Independently published, ISBN-13: 979-8882771880, p. 150, 2024.
- Andreas Fertig, Franziska Panter, *Programming with C++20: Concepts, Coroutines, Ranges, and more*, Fertig Publications, ISBN-10: 3949323058, p. 333, 2024.
- Aria Thane, *C Programming: All-in-One Resource for C Programming, Comprehensive Tutorials, Expert Tips, and a Wide Range of Exercises for All Skill Levels*, Aria Thane, p. 207, 2023.
- Mark Reed, *C# & C++: 5 Books in 1 - The #1 Coding Course from Beginner to Advanced*, Independently published, ISBN-13: 979-8390090077, p. 617, 2023.
- Ryan Campbell, *C++ Programming: From Novice to Expert in a Step-by-Step Journey*, Independently published, ISBN-13: 979-8856420059, p. 111, 2023.
- Slobodan Dmitrović, *Modern C for Absolute Beginners A Friendly Introduction to the C Programming Language*, Ed. Apress, ISBN 978-1-4842-6642-7, p. 368, 2021.
- Susanta Bouri, *Programming Language C*, ISBN13 9798577722494, Ed. Independently Published, p. 180, 2020.
- Mikael Olsson, *C++20 Quick Syntax Reference A Pocket Guide to the Language APIs, and Library*, Ed. Apress, SBN-13: 978-1-4842-5994-8, p. 209, 2020.
- Harwani B. M, *Practical C Programming, Solutions for modern C developers to create efficient and well-structured programs*, Ed. Packt Publishing Ltd., ISBN 978-1-83864-110-8, p. 606, 2020.
- Pruteanu, Eusebiu, Anghelut, Marius, *Programarea calculatoarelor în C/C++ : ghid practic pentru curs și laborator pentru uzul studenților*, Ed. Alma Mater, ISBN: 9786065270442, p. 270, 2007.
- Andrioaia Dragoș-Alexandru, Popa Sorin-Eugen, *Îndrumar de laborator pentru programarea calculatoarelor în C/C++*, Ed. Alma Mater, ISBN 978-606-527-519-5, 2016.
- Andrioaia Dragoș-Alexandru, *Programarea calculatoarelor și limbaje de programare II – suport de curs online*, rev. 2023, <http://cadredidactice.ub.ro/dragosandrioaia/>.
- Andrioaia Dragoș-Alexandru, *Programarea calculatoarelor și limbaje de programare II – îndrumar de laborator online*, rev. 2023, <http://cadredidactice.ub.ro/dragosandrioaia/>.

Bibliografie minimală

- Aria Thane, *C Programming: All-in-One Resource for C Programming, Comprehensive Tutorials, Expert Tips, and a Wide Range of Exercises for All Skill Levels*, Aria Thane, p. 207, 2023.
- Mikael Olsson, *C++20 Quick Syntax Reference A Pocket Guide to the Language APIs, and Library*, Ed. Apress, SBN-13: 978-1-4842-5994-8, p. 209, 2020.
- Andrioaia Dragoș-Alexandru, *Programarea calculatoarelor și limbaje de programare II – suport de curs online*, rev. 2023, <http://cadredidactice.ub.ro/dragosandrioaia/>.

Aplicații (Seminar / laborator / proiect)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
1. Familiarizarea cu mediul de dezvoltare CodeBlocks; Aplicații practice recapitulative.	1	Exemple / implementare	

2. Aplicații cu funcții matematice din bibliotecile standard ale limbajului C; Funcții trigonometrice; Funcții exponențiale și logaritmice; Funcții hiperbolice; Funcții generale.	1	Exemple / implementare	
3. Aplicații cu pointeri de date;	1	Exemple / implementare	
4. Prelucrarea datelor dintr-un tablou unidimensional/bidimensional cu ajutorul pointerilor.	1	Exemple / implementare	
5. Exemple de programe ce permit transferul parametrilor unei funcții.	1	Exemple / implementare	
6. Aplicații cu șiruri; Prelucrarea unui șir de caractere; Aplicații cu funcții de conversie a caracterelor în numere și de conversie din șir în număr.	1	Exemple / implementare	
7. Aplicații cu tipuri de date definite de utilizator structuri.	1	Exemple / implementare	
8. Aplicații cu tipuri de date definite de utilizator: uniuni, câmpuri de biți și enumerări.	1	Exemple / implementare	
9. Declararea și utilizarea directivelor preprocessor.	1	Exemple / implementare	
10. Exemple de programe ce utilizează alocarea dinamică a memoriei	1	Exemple / implementare	
11. Aplicații C în inginerie; Realizarea unor programe de calcul a derivatei/integralei;	1	Exemple / implementare	
12. Citirea și scrierea datelor într-un fișier; Validare date.	1	Exemple / implementare	
13. Transmiterea parametrilor către funcția main.	1	Exemple / implementare	
14. Convenții de scriere a programelor; Recapitulare. Exerciții.	1	Exemple / implementare	

Bibliografie

- Aria Thane, *C Programming: All-in-One Resource for C Programming, Comprehensive Tutorials, Expert Tips, and a Wide Range of Exercises for All Skill Levels*, Aria Thane, p. 207, 2023.
- Mark Reed, *C# & C++: 5 Books in 1 - The #1 Coding Course from Beginner to Advanced*, Independently published, ISBN-13: 979-8390090077, p. 617, 2023.
- Mikael Olsson, *C++20 Quick Syntax Reference A Pocket Guide to the Language APIs, and Library*, Ed. Apress, SBN-13: 978-1-4842-5994-8, p. 209, 2020.
- Pruteanu, Eusebiu, Anghelut, Marius, *Programarea calculatoarelor în C/C++ : ghid practic pentru curs și laborator pentru uzul studenților*, Ed. Alma Mater, ISBN: 9786065270442, p. 270, 2007.
- Andrioaia Dragoș-Alexandru, Popa Sorin-Eugen, *Îndrumar de laborator pentru programarea calculatoarelor în C/C++*, Ed. Alma Mater, ISBN 978-606-527-519-5, 2016.
- Andrioaia Dragoș, *Programarea calculatoarelor și limbaje de programare II – support de curs online*, rev. 2023, <http://cadredidactice.ub.ro/dragosandrioaia/>.
- Andrioaia Dragoș, *Programarea calculatoarelor și limbaje de programare II – îndrumar de laborator online*, rev. 2023, <http://cadredidactice.ub.ro/dragosandrioaia/>.

Bibliografie minimală

- *and a Wide Range of Exercises for All Skill Levels*, Aria Thane, p. 207, 2023.
- Mikael Olsson, *C++20 Quick Syntax Reference A Pocket Guide to the Language APIs, and Library*, Ed. Apress, SBN-13: 978-1-4842-5994-8, p. 209, 2020.
- Andrioaia Dragoș, *Programarea calculatoarelor și limbaje de programare II – îndrumar de laborator online*, rev. 2023, <http://cadredidactice.ub.ro/dragosandrioaia/>.

9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

- Se asigura competente conform prevederilor RNCIS.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs	Participare activă la curs; Înțelegerea conceptelor avansate prezentate la curs (funcții matematice, pointeri, parametri, șiruri, structuri, preprocesor, alocare dinamică, fișiere); răspunsuri la întrebări referitoare la probleme din aria cursului. Explicarea logică a fragmentelor de cod discutate la curs.	Verificare (itemi teoretici + interpretarea codului);	10%
10.5. Seminar/laborator/proiect	Realizarea corectă a aplicațiilor practice (funcții matematice, pointeri, tablouri prin pointeri, șiruri, structuri/uniuni/enumerări, preprocesor, alocare dinamică, fișiere, argumente linie de comandă); Funcționalitatea programelor și respectarea cerințelor tehnice; Explicarea soluțiilor implementate; Colaborare în echipă, respectarea convențiilor de scriere a codului; Realizarea corectă a exercițiilor recapitulative.	Verificarea programelor realizate la laborator; Evaluarea răspunsurilor la întrebări; Verificări aplicative pe parcurs.	45% 45%
10.6. Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"> • Înșușirea noțiunilor minimale privind pointerii, șirurile, structurile, preprocesorul, alocarea dinamică și fișierele; • Realizarea corectă a unui program simplu care utilizează pointeri, șiruri și operații cu fișiere; • Rezolvarea unei probleme practice de laborator; • Prezentarea unei soluții de programare explicate. 			

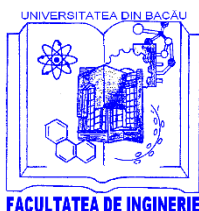
11. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
<ul style="list-style-type: none"> • C1. Identifică și descrie concepte, principii și metode de bază, explică și interpretează rezultate teoretice și experimentale din matematică, fizică, chimie, desen tehnic, economie și informatică. 	<ul style="list-style-type: none"> • A1.1. Operează cu concepte, principii și metode de bază din matematică, fizică, chimie, desen tehnic, economie și informatică. • A1.3. Efectuează calcule inginerești și economice de complexitate medie și le asociază cu reprezentări grafice letrice sau specifice proiectării asistate de calculator. 	<ul style="list-style-type: none"> • RA2. Practică raționamentul logic, evaluarea și autoevaluare în luarea deciziilor. • RA3. Comunică eficient despre activitățile de inginerie cu o gamă largă de public.

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de activități aplicative
23.09.2025	S. I. dr. ing. Dragoș-Alexandru ANDRIOAIA	Asist. Univ. drd. ing. Andrei ZAHARIA

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
23.09.2025	Conf. univ. dr. ing. Claudia Tomozei

Data aprobării în Consiliul Facultății	Semnătura decanului
23.09.2025	Conf. univ. dr. ing. habil. Mirela PANAINTE-LEHĂDUȘ



UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” din BACĂU

Facultatea de Inginerie

Calea Mărășești, Nr. 157, Bacău, 600115, Tel./Fax +40 234 580170

<http://www.ub.ro/inginerie/> ; e-mail: decaning@ub.ro



FIȘA DISCIPLINEI

(licență)

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea „Vasile Alecsandri” din Bacău
1.2. Facultatea	DE INGINERIE
1.3. Departamentul	Ingineria Mediului, Inginerie Mecanică și Agroturism
1.4. Domeniul de studii	Inginerie Mecanică
1.5. Ciclul de studii	Licență
1.6. Programul de studii/calificarea	Echipe pentru Procese Industriale
1.7. Forma de învățământ	ÎNVĂȚĂMÂNT CU FRECVENȚĂ

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	MECANICĂ		
2.2. Titularul activităților de curs	S.l. dr. ing. Căliman Radu		
2.3. Titularul activităților de seminar	S.l. dr. ing. Căliman Radu		
2.4. Anul de studiu	I	2.5. Semestrul	2
		2.6. Tipul de evaluare	E*
2.7. Regimul disciplinei	Categoría formativă a disciplinei DF - fundamentală, DS - de specializare, DC – complementară		DS
	Categoría de opționalitate a disciplinei: DOB obligatorie, DOP - opțională, DFA- facultativă		DOB

3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

3.1. Număr de ore pe săptămână	4	3.2. Curs	2	3.3. Seminar/Laborator/Proiect	2
3.4. Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ	56	3.5. Curs	28	3.6. Seminar/Laborator/Proiect	28

Distribuția fondului de timp pe semestru:	69 ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	20
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	20
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	20
Tutoriat	7
Examinări	2
Alte activități (precizați):	

3.7. Total ore studiu individual	69	Procent maxim online:	Curs: 21,42%	Aplicații: 21,42%
3.8. Total ore pe semestru	125			
3.9. Numărul de credite	5			

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	•
4.2. de competențe	•

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	• Prezenta la curs reprezintă un aspect al evaluării continue
5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului/proiectului	• Prezenta la seminar și efectuarea majorității aplicațiilor din tematica reprezintă un aspect al evaluării continue

6. Competențe specifice acumulate

6.1. Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none"> • Examinează principii tehnice; • Execută calcule matematice analitice; • Interpretează cerințe tehnice; • Inspectează echipamente industriale;
6.2. Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"> • Lucrează în echipe • Respectă reglementările • Ia decizii

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	• Studiul comportării corpurilor rigide aflate în repaus sau în mișcare sub acțiunea sistemelor de forțe și de cupluri care acționează asupra acestora,
7.2. Obiectivele specifice	<p>Calculul torsorului de forțe în orice punct al unui corp solid plan, în vederea trasării diagramelor de eforturi pe structuri inginerești static determinate.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Calculul coordonatelor centrului de greutate pentru structuri inginerești simple, plane. • Determinarea poziției de echilibru pentru un sistem de corpuri static determinat. • Calculul reacțiilor exterioare și interioare ale unei structuri inginerești modelate cu bare, precum și calcularea eforturilor din bare. • Calcularea distribuției de viteze și accelerații pentru corpuri în mișcare de translație, rotație, plan paralelă. • Calculul momentelor de inerție mecanice pentru corpuri uzuale utilizate în tehnică. • Determinarea legilor de mișcare precum și a reacțiilor interne și externe pentru corpuri și sisteme simple de corpuri ce modelează elemente ale instalațiilor industriale și a construcțiilor

8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Introducere, generalități, diviziunile mecanicii, noțiuni fundamentale, principiile mecanicii clasice, modelele mecanicii clasice, reducerea sistemelor de forțe concurente	2	prelegere	
Echilibrul punctului material, echilibrul punctului material liber, echilibrul punctului material supus la legături, fără frecare, echilibrul punctului material supus la frecare	2	Prelegere	

Momentul unui vector în raport cu un punct, momentul în raport cu o dreaptă a unui vector, teorema lui Varignon, determinarea suportului unui vector alunecător, reducerea unor sisteme particulare de vectori alunecători	2	Prelegere	
Teoria centrelor de masă, determinarea centrelor de masă la corpuri omogene simple, determinarea centrelor de masă, la sisteme de corpuri	2	Prelegere	
Echilibrul rigidului, echilibrul rigidului liber, echilibrul rigidului supus la legături fără frecare, echilibrul rigidului supus la legături cu frecare	2	Prelegere	
Echilibrul sistemelor de corpuri rigide, metode de lucru, grinzi cu zăbrele	2	Prelegere	
Cinematica, cinematica punctului material, viteza și accelerația în diferite sisteme de referință, mișcări particulare ale punctului material	2	Prelegere	
Cinematica rigidului, relațiile lui Euler pentru viteze și accelerații, proprietăți ale vitezelor punctelor rigidului în mișcarea generală, mișcări particulare ale rigidului, mișcarea de translație, mișcarea de rotație, mișcarea elicoidală, mișcarea plan paralelă, cinematica mișcării relative, distribuția de viteze în mișcarea relativă a punctului material, distribuția de accelerații în mișcarea relativă a punctului material	3	Prelegere	
Dinamica, Noțiuni fundamentale ale dinamicii, Teoreme generale ale dinamicii punctului material, Tipuri de probleme în dinamica punctului material, Mișcarea punctului material supus la legături, Dinamica mișcării relative ale punctului material	3	Prelegere	
Dinamica sistemelor de puncte materiale ale rigidului, Teoria momentelor de inerție, Variația momentelor de inerție față de axe paralele, Variația momentelor de inerție față de axe concurente	2	Prelegere	
Lucrul mecanic elementar al unui sistem de forțe care acționează asupra unui rigid, Impulsul, Momentul cinetic, Energia cinetică	2	Prelegere	
Teoreme generale ale dinamicii sistemelor de puncte materiale și ale rigidului	4	Prelegere	
Bibliografie			
1. Florescu, D, Florescu, I.- <i>Mecanica. Statica</i> , Vol. I. Editura Tehnică - Info, Chișinău, 2004; 2. Florescu, D, Florescu, I.- <i>Mecanica. Cinematica</i> , Vol. II. Editura Tehnică - Info, Chișinău, 2005; 3. Atanasiu, M.- <i>Mecanica</i> , Editura Didactică și Pedagogică, București, 1973. • 4. Rădoi, M, și Deciu, E.- <i>Mecanica</i> . Editura Didactică și Pedagogică, București, 1977			
Bibliografie minimală			
1. Florescu, D, Florescu, I.- <i>Mecanica. Statica</i> , Vol. I. Editura Tehnică - Info, Chișinău, 2004; • 2. Florescu, D, Florescu, I.- <i>Mecanica. Cinematica</i> , Vol. II. Editura Tehnică - Info, Chișinău, 2005			

Aplicații (Seminar / laborator / proiect)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Determinarea analitică a centrelor de masă	2	Prelegerea	
Aplicații în compunerea forțelor și a momentelor	2	Dezbaterea,	
Echilibrul sistemelor de corpuri rigide	2	explicația, predarea	
Aplicații ale studiului frecării firelor	2	unor metode clasice	
Studiul forței inerțiale Coriolis	2	și moderne în	
Problemele conservării energiei mecanice	2	rezolvare unor	
Moment cinetic, energie cinetică	2	aplicații practice	
		conversația euristică,	
		problematizarea,	
		organizatori grafici,	
		exercițiul;	
		Verificare și	
		apreciere	
Bibliografie			

<ul style="list-style-type: none"> • Culegere de <i>probleme</i> de mecanica / Daniela Florescu, Iulian Florescu Chișinău: Editura Tehnica-Info, 2009 • Mecanica : curs si culegere de probleme / Emil Tocaci (1985), București: Editura Didactica si Pedagogica, 1985
Bibliografie minimală
<ul style="list-style-type: none"> • Culegere de <i>probleme</i> de mecanica / Daniela Florescu, Iulian Florescu Chișinău: Editura Tehnica-Info, 2009

9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

- Se asigura competente conform prevederilor RNCIS.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs	Participare activă la curs; Înțelegerea corectă a conceptelor fundamentale de mecanică (statica, cinematica, dinamica); Capacitatea de rezolvare a problemelor teoretice și aplicative discutate la curs; Răspunsuri la întrebări privind legile, principiile și metodele de analiză utilizate.	Examen scris (probleme aplicative, itemi teoretici, reprezentări grafice); Examen oral (întrebări privind concepte, demonstrații și explicarea raționamentelor).	80%
10.5. Seminar/laborator/proiect	Rezolvarea corectă a problemelor specifice seminarelor (forțe, echilibru, mișcare, diagrame, momente, lucrul mecanic etc.); Prezență activă la activitățile de seminar; Răspunsuri la întrebări și prezentarea raționamentelor utilizate în rezolvarea problemelor; Colaborarea cu colegii și respectarea metodologiei de lucru; Realizarea proiectelor și aplicațiilor practice cerute.	participare la activitățile de seminar, implicare în discuții, prezentarea referatelor la aplicațiile practice	20%
10.6. Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"> • Însușirea noțiunilor de bază privind forțele, momentele, echilibrul și mișcarea; • Rezolvarea corectă a unui set minim de probleme de mecanică; • Explicarea principiilor fundamentale utilizate în analiza unui sistem mecanic; • Prezentarea orală a unei soluții de problemă de mecanică. 			

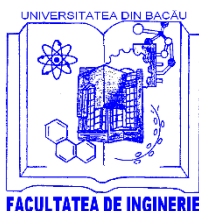
11. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
<ul style="list-style-type: none"> • C2. Identifică și descrie principii și metode de bază ale domeniului inginerie mecanică. 	<ul style="list-style-type: none"> • A2.1. Operează cu metode și tehnici de bază din domeniu și le asociază cu reprezentări grafice specifice domeniului inginerie mecanică. • A2.2. Aplică criterii, metode de evaluare, concepte, teorii și programe în proiectarea sistemelor mecanice. • A2.3. Studentul/absolventul dimensionează prin proiectele realizate echipamente și instalații mecanice de complexitate mică și medie pe baza principiilor și metodelor consacrate în domeniu. 	<ul style="list-style-type: none"> • RA6. Lucrează eficient ca membru în echipă sau lider al acesteia. • RA7. Selectează și analizează surse bibliografice specifice domeniului inginerie mecanică.

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de activități aplicative
23.09.2025	S.l. dr. ing. Căliman Radu	S.l. dr. ing. Căliman Radu

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
23.09.2025	Conf. univ. dr. ing. Claudia Tomozei

Data aprobării în Consiliul Facultății	Semnătura decanului
23.09.2025	Conf. univ. dr. ing. Panainte-Lehăduș Mirela



UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” din BACĂU

Facultatea de Inginerie

Calea Mărășești, Nr. 157, Bacău, 600115, Tel./Fax +40 234 580170

<http://www.ub.ro/inginerie/> ; e-mail: decaning@ub.ro



FIȘA DISCIPLINEI

(licență)

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea „Vasile Alecsandri” din Bacău
1.2. Facultatea	DE INGINERIE
1.3. Departamentul	Ingineria Mediului, Inginerie Mecanică și Agroturism
1.4. Domeniul de studii	Inginerie Mecanică
1.5. Ciclul de studii	Licență
1.6. Programul de studii/calificarea	Echipe pentru Procese Industriale
1.7. Forma de învățământ	ÎNVĂȚĂMÂNT CU FRECVENȚĂ

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	TEHNOLOGIA MATERIALELOR				
2.2. Titularul activităților de curs	Prof. dr. ing. habil. C. SCHNAKOVSKY				
2.3. Titularul activităților de seminar	Asist.dr.ing Nita Bogdan				
2.4. Anul de studiu	I	2.5. Semestrul	2	2.6. Tipul de evaluare	E
2.7. Regimul disciplinei	Categorია formativă a disciplinei DF - fundamentală, DS - de specializare, DC – complementară			DS	
	Categorია de opționalitate a disciplinei: DOB obligatorie, DOP - opțională, DFA- facultativă			DOB	

3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

3.1. Număr de ore pe săptămână	4	3.2. Curs	2	3.3. Seminar/Laborator/Proiect	2
3.4. Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ	56	3.5. Curs	28	3.6. Seminar/Laborator/Proiect	28

Distribuția fondului de timp pe semestru:	69 ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	20
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	20
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	20
Tutoriat	7
Examinări	2
Alte activități (precizați):	

3.7. Total ore studiu individual	69	Procent maxim online:	Curs: 21.42%	Aplicații: 21.42%
3.8. Total ore pe semestru	125			
3.9. Numărul de credite	5			

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	<ul style="list-style-type: none"> Știința și ingineria materialelor
4.2. de competențe	<ul style="list-style-type: none"> Nu este cazul

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	• sală de curs, dotată cu videoproiector
5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului/proiectului	• sală de laborator, dotată cu echipamente și utilaje necesare desfășurării lucrărilor de laborator, videoproiector

6. Competențe specifice acumulate

6.1. Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none"> • Interpretează cerințe tehnice; • Efectuează controlul calității; • Respectă standardele privind siguranța echipamentelor tehnice; • Controlează producția
6.2. Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"> • Lucrează în echipe • Respectă reglementările

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	Asigurarea cunoașterii și aprofundării modului și condițiilor practice de realizare a: materialelor metalice(tehnologii de obtinere si prelucrare tehnologica),sudarea materialelor metalice,pieselor din materiale plastice. <ul style="list-style-type: none"> • Funcționarea, dimensionarea și mentenanța utilajelor și echipamentelor specifice.metalurgiei aliajelor feroase și fabricării materialelor ceramice tehnice
7.2. Obiectivele specifice	Definirea conceptelor elementare legate de tehnologiile de obtinere a materialelor metalice (fonte,oteluri si aliaje neferoase)controlul calității lor, domeniul de utilizare; <ul style="list-style-type: none"> - înțelegere specifică domeniului de obtinere a materialelor metalice ,a proprietatilor mecanice, tehnologice si de utilizare, respectiv familiarizarea cu cele mai recente tehnologii de obtinere din domeniu; - explicarea mecanismelor, legilor si proceselor de prelucrare a materialelor metalice prin defor-mare plastica ; - instruirea în concordanta cu cerintele tehnologice de obtinere a semifabricatelor tunate industrial; - aplicarea și interpretarea principalelor procedee de sudare; clasificarea procedeeleor de sudare; • - abilitatea de a identifica, formula, explica tipuri de mase plastice termoplaste si termorigide, tehnologii de realizare a pieselor din mase plastice, domeniul de utilizare;

8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Introducere: Tehnologia ca știință. Rolul tehnologiei în dezvoltarea societății.Perspective	2	Prelegerea interactivă explicatia, conversatia euristica,	1 prelegere

		prezentarea Power Point	
Materiale metalice feroase: Clasificarea materialelor metalice. Proprietățile materialelor (mecanice, tehnologice) . Obținerea materialelor metalice: scheme de baza și metode metalurgice. Metalurgia fontei(furnalul).Metalurgia oțelului convertizorul LD	4	Prelegerea interactivă explicatia, conversatia euristica, prezentarea Power Point	2 prelegeri
Materiale metalice neferoase: Alumiuniul și aliajele sale. Cuprul și aliajele sale	2	Prelegerea interactivă explicatia, conversatia euristica, prezentarea Power Point	1 prelegere
Ingineria proceselor de formare: Materiale pentru forme temporare (nisipuri, lianți de turnătorie, materiale de adaos) . Prepararea amestecurilor de formare și de miez (clasificarea amestecurilor de formare). Proiectarea și construcția garniturilor de model. Teoria și practica realizării formelor de turnare. Îndesarea prin presare, îndesarea prin scuturare, îndesarea prin aruncare. Forme obținute cu ajutorul vidului. Interacțiunea aliaj – formă de turnare	4	Prelegerea interactivă explicatia, conversatia euristica, prezentarea Power Point	2 prelegeri
Prelucrarea materialelor metalice prin deformare plastica:Fenomenele ce însoțesc prelucrarea prin deformare plastică.Legile deformării plastic. Principalele particularități ale procedeelor de prelucrare prin deformare plastica:laminarea, extrudarea, tragerea, forjarea liberă și în matriță	4	Prelegerea interactivă explicatia, conversatia euristica, prezentarea Power Point	2 prelegeri
Sudarea materialelor metalice: Îmbinarea prin sudare. Clasificarea procedeelor de sudare. Îmbinări sudate. Sudabilitatea materialelor metalice. Principiul fizic al sudării. Defectele îmbinărilor sudate și prevenirea lor, proiectarea îmbinărilor sudate	6	Prelegerea interactivă explicatia, conversatia euristica, prezentarea Power Point	3 prelegeri
Mase plastice:Tipuri de mase plastice termoplaste:polietilena,polipropilena,policlorura de vinil, politetrafloretiena,polistirenul, policarbonații, poliamida, poliactalul,procedee de prelucrare,matrițe pentru fabricarea pieselor . Elastomerii,procesul de vulcanizare, matrițe pentru fabricarea garniturilor.Tipuri de mase plastice termorigide:rășini poliesterice nesaturate, rășini epoxidice, rășini siliconice	6	Prelegerea interactivă explicatia, conversatia euristica, prezentarea Power Point	3 prelegeri
Bibliografie			
<ul style="list-style-type: none"> • Amza, G.: Tratat de tehnologia materialelor. Editura Academiei, București, 2003. • Baci, C.: Popovici, R., Baci, M.: Știința materialelor metalice. Editura Didactică și Pedagogică, Bucuresti, 1996. • Carp, V.: Elemente de știința și tehnologia materialelor. Editura Tehnică, București,1998. • Florescu, A.: Notiuni de ingineria materialelor. Ed. Tehnopress, Iași, 2008. • Golumba M.: Tehnologia materialelor, Lit. Institutului Politehnic Timișoara, 1981. • Mălureanu, I.: Tehnologia materialelor, Editura Gh. Asachi, Iași, 1999. • Mocanu, D.R.: Încercările materialelor, Vol I-II, Editura Tehnica București, 1982. • Moldoveanu, V.: Tehnologia materialelor, Ed. TEHNOPRES, Iași, 2005 • Palfalvi, A., Mehedinteanu, M., Andrei, E., Nicolae, V., Breștin A., Șontea, S., Floriganță, Gh.: Tehnologia materialelor. Editura Didactică și Pedagogică, București , 1985 N. 			
Bibliografie minimală			
• Moldoveanu, V.: Tehnologia materialelor, Ed. TEHNOPRES, Iași, 2005			
Aplicații (Seminar / laborator / proiect)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Protecția muncii. Proprietățile materialelor metalice. Caracterizarea și utilizarea fontelor, oțelurilor, materialelor neferoase	2	Lucrare practică	1 laborator

Clasarea substanțelor minerale, analiza granulometrică a nisipului	2	Lucrare practică	1 laborator
Confecționarea formelor pentru obținerea semifabricatelor turnate (formarea manual la crud)	2	Lucrare practică	1 laborator
Sudarea cu arcul electric și electrozi înveliți	2	Lucrare practică	1 laborator
Sudarea în mediul de gaze inerte (argon)	2	Lucrare practică	1 laborator
Sudarea cu rezistență electrică în puncte	2	Lucrare practică	1 laborator
Tehnologii de prelucrare a maselor plastice termoplastice și termorigide	2	Lucrare practică	1 laborator
Bibliografie			
<ul style="list-style-type: none"> Alexandru, R. Popovici, s.a.-" Alegerea și utilizarea materialelor metalice", E.D.P., București, 1997; ISBN973-30-5549-2/ T III 11330; Gh. Simionescu, C. Cernat, – "Analiza calității materialelor tehnologice pentru turnătorie" Ed.Plumb ,Bacau, 2001; ISBN973-9362-84-2/T IV 12086 Gh.Simionescu, Lucrari de laborator Stiinta si tehnologia materialelor. A. Nanu - "Tehnologia materialelor", E.D.P., București, 1977; 			
Bibliografie minimală			
<ul style="list-style-type: none"> Gh.Simionescu, Lucrari de laborator Stiinta si tehnologia materialelor 			

9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

- Se asigura competente conform prevederilor RNCIS.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs	Participare activă la curs; Înțelegerea noțiunilor privind structura, proprietățile și tehnologiile de prelucrare a materialelor metalice și nemetalice; Capacitatea de analiză a fenomenelor tehnologice (solidificare, tratamente termice, deformare plastică); Răspunsuri la întrebări privind principiile proceselor tehnologice; Explicarea mecanismelor și etapelor tehnologice studiate.	Examen scris (probleme tehnologice, reprezentări grafice, itemi teoretici); Examen oral (întrebări privind procese, diagrame, proprietăți și aplicații tehnologice).	70%
10.5. Seminar/laborator/proiect	Rezolvarea corectă a laboratoarelor privind determinarea proprietăților materialelor și analiza proceselor tehnologice; Prezentarea și interpretarea rezultatelor experimentale; Colaborarea în echipă și respectarea instrucțiunilor tehnice; Realizarea proiectelor sau a aplicațiilor practice cerute.	Evaluarea fișelor de laborator; Evaluarea răspunsurilor la întrebări; Evaluarea aplicațiilor tehnologice.	30%
10.6. Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"> Însușirea noțiunilor fundamentale privind structura materialelor și principalele tehnologii de prelucrare; Realizarea corectă a unei lucrări de laborator de complexitate redusă; Explicarea principiilor de bază ale unui proces tehnologic; Prezentarea unei aplicații practice sau a unei probleme simple; Obținerea punctajului minim la examenul scris și oral. 			

11. Rezultatele învățării

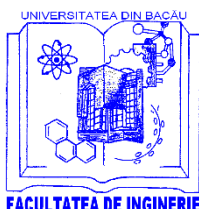
Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
-------------------	-------------------	--------------------------------------

<ul style="list-style-type: none"> • C2. Identifică și descrie principii și metode de bază ale domeniului inginerie mecanică. 	<ul style="list-style-type: none"> • A2.1. Operează cu metode și tehnici de bază din domeniu și le asociază cu reprezentări grafice specifice domeniului inginerie mecanică. • A2.2. Aplică criterii, metode de evaluare, concepte, teorii și programe în proiectarea sistemelor mecanice. • A2.3. Studentul/absolventul dimensionează prin proiectele realizate echipamente și instalații mecanice de complexitate mică și medie pe baza principiilor și metodelor consacrate în domeniu. 	<ul style="list-style-type: none"> • RA6. Lucrează eficient ca membru în echipă sau lider al acesteia. • RA7. Selectează și analizează surse bibliografice specifice domeniului inginerie mecanică.
--	---	---

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar/laborator/proiect
10.09.2025	Prof dr. in g habil. Carol Schnakovszky	Asist.dr.ing Nita Bogdan

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
23.09.2025	Conf. univ. dr. ing. Claudia Tomozei

Data aprobării în Consiliul Facultății	Semnătura decanului
23.09.2025	Conf. univ. dr. ing. Panainte-Lehăduș Mirela



UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” din BACĂU

Facultatea de Inginerie

Calea Mărășești, Nr. 157, Bacău, 600115, Tel./Fax +40 234 580170

<http://www.ub.ro/inginerie/> ; e-mail: decaning@ub.ro



FIȘA DISCIPLINEI

(licență)

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea „Vasile Alecsandri” din Bacău
1.2. Facultatea	DE INGINERIE
1.3. Departamentul	Ingineria Mediului, Inginerie Mecanică și Agroturism
1.4. Domeniul de studii	Inginerie Mecanică
1.5. Ciclul de studii	Licență
1.6. Programul de studii/calificarea	Echipe pentru Procese Industriale
1.7. Forma de învățământ	ÎNVĂȚĂMÂNT CU FRECVENȚĂ

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	ECONOMIE GENERALĂ				
2.2. Titularul activităților de curs	Sl.dr Plescau Ioana				
2.3. Titularul activităților de seminar	Sl.dr Plescau Ioana				
2.4. Anul de studiu	I	2.5. Semestrul	2	2.6. Tipul de evaluare	V
2.7. Regimul disciplinei	Categorica formativă a disciplinei DF - fundamentală, DS - de specializare, DC – complementară			DC	
	Categorica de opționalitate a disciplinei: DOB obligatorie, DOP - opțională, DFA- facultativă			DOB	

3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

3.1. Număr de ore pe săptămână	2	3.2. Curs	1	3.3. Seminar/Laborator/Proiect	1
3.4. Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ	28	3.5. Curs	14	3.6. Seminar/Laborator/Proiect	14

Distribuția fondului de timp pe semestru:	47 ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	30
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	10
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	5
Tutoriat	
Examinări	2
Alte activități (precizați):	

3.7. Total ore studiu individual	47	Procent maxim online:	Curs: 21.42%	Aplicații: 21.42%
3.8. Total ore pe semestru	75			
3.9. Numărul de credite	3			

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	•
4.2. de competențe	•

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	• sală de curs, dotată cu videoproiector
5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului/proiectului	• Sală de seminar cu tablă

6. Competențe specifice acumulate

6.1. Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none">• Execută calcule matematice analitice• Își asumă responsabilitatea
6.2. Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none">• Lucrează în echipe• Ia decizii

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none">• identificarea conceptelor, teoriilor și modelelor economice aplicabile sarcinilor specifice ingineriei.• formarea și dezvoltarea modului de gândire economic și înțelegerea mecanismului de funcționare a pieței, bazat pe interacțiunea dintre cerere și ofertă.
7.2. Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none">• utilizarea cunoștințelor economice generale în aplicații economico-ingineresti.• analiza și interpretarea de date și de informații economice pentru formularea de argumente și decizii economico-ingineresti.• pregătirea studenților în conformitate cu cerințele mediului economic și tehnic

8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
1. Forme de organizare și funcționare a economiei sociale: Tipuri fundamentale ale sistemelor economice.	2	Prelegere	
2. Teoria consumatorului: Utilitatea ordinală și cardinală. Linia bugetară.	2	Prelegere	
3. Teoria cererii: Funcția de cerere. Elasticitatea cererii.	2	Prelegere	
4. Teoria producției și a costurilor: Definirea și obiectivele întreprinderii. Funcțiile întreprinderii. Teoria producției. Teoria costurilor; Teoria ofertei.	2	Prelegere	
5. Factorii de producție: Definirea și clasificarea factorilor de producție. Productivitatea factorilor de producție. Munca, piața muncii și salariul.	2	Prelegere	
6. Factorii de producție: Definirea și clasificarea factorilor de producție. Productivitatea factorilor de producție. Munca, piața muncii și salariul.	2	Prelegere	
7. Concurența. Forme ale concurenței.	2	Prelegere	

Pământul, resursele naturale și renta; Capitalul, dobânda și profitul.			
Bibliografie			
1. Abrudan, I., Cândea, D., coordonatori, – “Manual de inginerie economică: Ingineria și managementul sistemelor de producție”, Editura Dacia, Cluj-Napoca, 2002;			
2. Bălăceanu, Cristina – <i>Microeconomie</i> , Editura C.H. Beck, București, 2021.			
3. CORE Econ, <i>The Economy 2.0</i> , ediție actualizată 2023–2024, manual universitar în regim open-access, disponibil online.			
4. Danu, M.C., – “Economie”, Editura Alma Mater, Bacău, 2019;			
5. Drob, C., – “Economie generală. Note de curs și de seminar”, Editura Alma Mater, Bacău, 2007;			
6. Luțac, Ghe. – „Microeconomie”, Editura Universității „Alexandru Ioan Cuza”, 2004.			
7. OpenStax, <i>Principles of Microeconomics 3e</i> , 2022, manual universitar în regim open-access, disponibil online.			
8. Pleșcău, I., – Economie generală - Note de curs – format electronic (.ppt) – postat pe platforma Teams, pentru anul universitar 2025-2026;			
• Bibliografie minimală			
1. Drob, C., – “Economie generală. Note de curs și de seminar”, Editura Alma Mater, Bacău, 2007.			
2. Pleșcău, I., – Economie generală - Note de curs – format electronic (.ppt) – postat pe platforma Teams, pentru anul universitar 2025-2026;			

Aplicații (Seminar / laborator / proiect)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Sistemele economice și raritatea resurselor	2	Studiul de caz, problematizarea	Compararea a 2 sisteme economice
Alegerea consumatorului și constrângerea bugetară	2	Studiul de caz, problematizarea, aplicații	Determinarea combinației optime de consum folosind utilitatea marginală. Reprezentarea grafică a liniei bugetului în funcție de variația prețurilor și a veniturilor
Analiza cererii și previziunea pieței	2	Studiul de caz, problematizarea, aplicații	Calculul coeficienților de elasticitate a cererii. Analiza factorilor de influență ai cererii
Teoria ofertei, a producției și a costurilor	2	Studiul de caz, problematizarea, aplicații	Analiza funcției de producție pe termen scurt. Calculul și minimizarea costurilor. Determinarea pragului de rentabilitate
Factorii de producție, productivitatea factorilor de producție și decizia de investiții	2	Studiul de caz, problematizarea, aplicații	Analiza indicatorilor de productivitate. Evaluarea proiectelor de investiții folosind indicatori economico-financiar
Tipuri de piețe (piața monetară, piața financiară, piața muncii)	2	Studiul de caz, problematizarea, aplicații	Analiza piețelor: monetară, financiară, piața muncii. Determinarea prețului de echilibru
Mecanismul concurențial pe piețele industriale	2	Studiul de caz, problematizarea, aplicații	Studiu de caz despre identificarea tipurilor de piețe concurențiale. Analiza indicilor de concentrare a pieței în industrie diverse

Bibliografie			
1. Bălăceanu, Cristina – <i>Microeconomie</i> , Editura C.H. Beck, București, 2021.			
2. CORE Econ, <i>The Economy 2.0</i> , ediție actualizată 2023–2024, manual universitar în regim open-access, disponibil online.			
3. Danu, M.C., – “Economie”, Editura Alma Mater, Bacău, 2019;			
4. Drob, C., – “Economie generală. Note de curs și de seminar”, Editura Alma Mater, Bacău, 2007;			
5. Luțac, Ghe. – „Microeconomie”, Editura Universității „Alexandru Ioan Cuza”, 2004.			
6. OpenStax, <i>Principles of Microeconomics 3e</i> , 2022, manual universitar în regim open-access, disponibil online.			
7. Pleșcău, I., – Economie generală - Note de curs – format electronic (.ppt) – postat pe platforma Teams, pentru anul universitar 2025-2026;			
Bibliografie minimală			
1. Drob, C., – “Economie generală. Note de curs și de seminar”, Editura Alma Mater, Bacău, 2007.			
2. Pleșcău, I., – Economie generală - Note de curs – format electronic (.ppt) – postat pe platforma Teams, pentru anul universitar 2025-2026;			

9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

- Se asigura competente conform prevederilor RNCIS.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs	Cunoștințe teoretice și practice însușite	Evaluare scrisă – 2 teste grilă	70%
10.5. Seminar/laborator/proiect	Dezvoltarea abilităților de rezolvare a problemelor de economie cu aplicabilitate în inginerie	Portofoliu de teme (aplicații de rezolvat)	30%
10.6. Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"> • Însușirea noțiunilor economice de bază (cerere, ofertă, costuri, venit, piață, producție, PIB, inflație); • Interpretarea corectă a unui grafic economic simplu; • Rezolvarea unei aplicații de bază; • promovarea testelor din cadrul evaluării scrise și realizarea portofoliului de teme de seminar 			

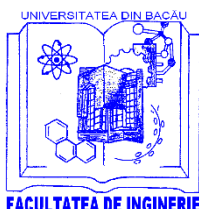
11. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
C6. Descrie, identifică, explică, aplică principiile etice, asigură dezvoltarea armonioasă a resurselor umane și se angajează să respecte etica și responsabilitățile profesionale și normele practicii ingineresti	A6.3. Aplică tehnici moderne de management de proiect, tehnici economice și de luare a deciziilor inclusiv într-un cadru multidisciplinar	RA2. Practică raționamentul logic, evaluarea și autoevaluare în luarea deciziilor RA5. Promovează dialogul, cooperarea, respectul față de ceilalți și interculturalitatea. RA6. Lucrează eficient ca membru în echipă sau lider al acesteia.

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar/laborator/proiect
10.09.2025	Sl.dr.ec. Plescau Ioana	Sl.dr.ec. Plescau Ioana

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
23.09.2025	Conf. univ. dr. ing. Claudia Tomozei

Data aprobării în Consiliul Facultății	Semnătura decanului
23.09.2025	Conf. univ. dr. ing. Panainte-Lehăduș Mirela



UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” din BACĂU

Facultatea de Inginerie

Calea Mărășești, Nr. 157, Bacău, 600115, Tel./Fax +40 234 580170

<http://www.ub.ro/inginerie/> ; e-mail: decaning@ub.ro



FIȘA DISCIPLINEI

(licență)

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea „Vasile Alecsandri” din Bacău
1.2. Facultatea	DE INGINERIE
1.3. Departamentul	Ingineria Mediului, Inginerie Mecanică și Agroturism
1.4. Domeniul de studii	Inginerie Mecanică
1.5. Ciclul de studii	Licență
1.6. Programul de studii/calificarea	Echipamente pentru Procese Industriale
1.7. Forma de învățământ	ÎNVĂȚĂMÂNT CU FRECVENȚĂ

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	ENGLEZĂ TEHNICĂ 2				
2.2. Titularul activităților de curs	----				
2.3. Titularul activităților de seminar	Lect. univ.dr. Gabriela Andrioai				
2.4. Anul de studiu	I	2.5. Semestrul	2	2.6. Tipul de evaluare	V
2.7. Regimul disciplinei	Categorია formativă a disciplinei DF - fundamentală, DS - de specializare, DC – complementară			DC	
	Categorია de opționalitate a disciplinei: DOB obligatorie, DOP - opțională, DFA- facultativă			DOP	

3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

3.1. Număr de ore pe săptămână	1	3.2. Curs		3.3. Seminar/Laborator/Proiect	1
3.4. Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ	14	3.5. Curs		3.6. Seminar/Laborator/Proiect	14

Distribuția fondului de timp pe semestru:	36 ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	10
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	10
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	10
Tutoriat	4
Examinări	2
Alte activități (precizați):	

3.7. Total ore studiu individual	36	Procent maxim online:	Curs: 21,42 %	Aplicații: 21,42 %
3.8. Total ore pe semestru	50			
3.9. Numărul de credite	2			

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	•
4.2. de competențe	•

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	•
5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului/proiectului	<ul style="list-style-type: none"> • Termenul predării lucrării de seminar este stabilit de titular de comun acord cu studenții. Nu se vor accepta cererile de amânare a acestuia pe motive altfel decât obiectiv întemeiate. De asemenea, pentru predarea cu întârziere a lucrărilor de seminar/laborator-proiect, titularul va stabili o depunere pentru fiecare zi de întârziere. • Având în vedere tipul de evaluare (C) titularul de seminar acordă note studenților în funcție de răspunsurile lor din timpul semestrului, în plus față de lucrarea de control finală.

6. Competențe specifice acumulate

6.1. Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none"> • Aplică competențe de comunicare în domeniul tehnic • Utilizează documentație tehnică; • Furnizează documentație tehnică
6.2. Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"> • Lucrează în echipe; • Oferă consiliere altora

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	• Formarea și dezvoltarea deprinderilor de folosire a limbii engleze ca mijloc de comunicare scrisă și orală
7.2. Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> • Să folosească adecvat și corect vocabularul specializat, cât și structurile lingvistice vizate; • Să utilizeze sistemul lexical și gramatical al limbii engleze pentru producerea și înțelegerea de texte scrise și orale și în interacțiunea verbală; • Să recepteze corect discursuri orale și scrise în limba engleză; • Să folosească cunoștințele de limba engleză și competențele de comunicare dobândite pentru o mai bună integrare socio-profesională.

8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
•			
•			
•			
Bibliografie			
•			
Bibliografie minimală			

•

Aplicații (Seminar / laborator / proiect)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
S 1 Tools and equipment 1 (used in engineering) Verb tense review Verbs in subordinate clauses Writing an essay	4		
S 2,3 Tools and equipment 2 Passive constructions Unreal tenses. Subjunctive Uses and exercises	8		
S 4 The uniqueness of agritourism Agritourism – discipline or science? Reported Speech Uses and exercises	4	conversația, problematizarea, dezbateră, prezentarea, traducerea în/din limba engleză rezolvarea de exerciții	
S 5 Organization of agritourism Management in Agritourism Non-finite verb constructions Uses and exercises	4		
S 6 Economics of agritourism Verbs with prepositions Uses and exercises	6		
S 7 Colocviu	2		

Bibliografie

- *English for Engineering Students*, Colectia Stiinte Ingineresti, Coord. Doina Cmeciu, ISBN:978-973-1833-53-8, Editura Alma Mater- Bacau, 2009.
- Brieger, Nick & Pohl, Alison, *Technical English. Vocabulary and Grammar*, Summertown Publishing.
- Eisenbach, Iris, *English for Materials Science and Engineering. Exercises, Grammar, Case Studies*, Vieweg Teubner, 2011.
- Glendinning, Eric, Glendinning, Norman: *Oxford English for Electrical and mechanical Engineering*, Oxford University Press, 1995.
- Huddleston, R., et.al, *The Cambridge Grammar of the English Language*, Cambridge University press, Cambridge, 2012.
- Ibbotson, M., *Cambridge English for Engineering*, Cambridge University Press.
- McCarthy, M., O'Dell, F, *Academic Vocabulary in Use*, Cambridge University Press, 2008.
- Azar, Betty, Schramper, *Understanding and Using English Grammar. Workbook*, Longman, 2000.
- Ibbotson, M., *Professional English in Use. Engineering. Technical English for professionals*, Cambridge University press, Cambridge, 2009.

Bibliografie minimală

- Azar, Betty, Schramper, *Understanding and Using English Grammar. Workbook*, Longman, 2000.
- Ibbotson, M., *Professional English in Use. Engineering. Technical English for professionals*, Cambridge University press, Cambridge, 2009.

9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

- Se asigura competente conform prevederilor RNCIS.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs			

10.5. Seminar/laborator/proiect	1) capacitatea de a înțelege un enunț/text produs în limba engleză; 2) capacitatea de a vorbi fluent în limba engleză; 3) capacitatea de a adapta registrul limbii la situația comunicațională; 3) capacitatea de a scrie corect un text/document în limba engleză; 4) capacitatea de a traduce un text din domeniul ingineresc din limba engleză în limba română; 5) capacitatea de a traduce texte simple din domeniul ingineresc din limba română în limba engleză;	Examinare orală Evaluare pe parcurs	50% 50%
10.6. Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"> capacitatea de a comunica în limba engleză, fără pauze mari și fără greșeli majore, în propoziții simple, în anumite contexte situationale; capacitatea de a identifica, în text/enunț, structuri gramaticale elementare cu funcțiile lor semantice și pragmatice și de a le utiliza, corect și fluent, în situații de comunicare adecvate; capacitatea de a înțelege un text de specialitate și de a formula întrebări simple privind conținutul acestuia 			

11. Rezultatele învățării

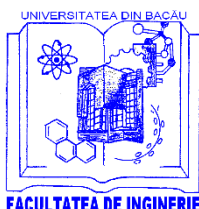
Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
<ul style="list-style-type: none"> C8. Descrie, identifică, explică, creează, selectează și aplică tehnici, resurse și instrumente moderne de inginerie adecvate, inclusiv activității de formare, cu o înțelegere a limitărilor, atât în limba română, cât și într-o limbă de circulație internațională 	<ul style="list-style-type: none"> A8.1. Elaborează, tehnoredactează și susține în limba română și într-o limbă de circulație internațională a unei lucrări de specialitate pe o temă actuală în domeniu, utilizând diverse surse și instrumente informare, evidențiindu-se disponibilitatea pentru perfecționarea profesională continuă 	RA3. Comunică eficient despre activitățile de inginerie cu o gamă largă de public. <ul style="list-style-type: none">

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar/laborator/proiect
20. 09. 2025		Lect. univ. dr. Gabriela Andrioi-Grigoraș

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
23.09.2025	Conf. univ. dr. ing. Claudia Tomozei

Data aprobării în Consiliul Facultății	Semnătura decanului
23.09.2025	Conf. univ. dr. ing. habil. Mirela PANAINTE-LEHĂDUȘ

--	--



UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” din BACĂU

Facultatea de Inginerie

Calea Mărășești, Nr. 157, Bacău, 600115, Tel./Fax +40 234 580170

<http://www.ub.ro/inginerie/> ; e-mail: decaning@ub.ro



FIȘA DISCIPLINEI

(licență)

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea „Vasile Alecsandri” din Bacău
1.2. Facultatea	DE INGINERIE
1.3. Departamentul	Ingineria Mediului, Inginerie Mecanică și Agroturism
1.4. Domeniul de studii	Inginerie Mecanică
1.5. Ciclul de studii	Licență
1.6. Programul de studii/calificarea	Echipe pentru Procese Industriale
1.7. Forma de învățământ	ÎNVĂȚĂMÂNT CU FRECVENȚĂ

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	FRANCEZĂ TEHNICĂ 2				
2.2. Titularul activităților de curs					
2.3. Titularul activităților de seminar	Asist.univ.drd. Nechifor Andreea-Raluca				
2.4. Anul de studiu	I	2.5. Semestrul	2	2.6. Tipul de evaluare	V
2.7. Regimul disciplinei	Categoría formativă a disciplinei DF - fundamentală, DS - de specializare, DC – complementară				DC
	Categoría de opționalitate a disciplinei: DOB obligatorie, DOP - opțională, DFA- facultativă				DOP

3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

3.1. Număr de ore pe săptămână	1	3.2. Curs		3.3. Seminar/Laborator/Proiect	1
3.4. Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ	14	3.5. Curs		3.6. Seminar/Laborator/Proiect	14

Distribuția fondului de timp pe semestru:	36 ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	10
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	10
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	10
Tutoriat	4
Examinări	2
Alte activități (precizați):	

3.7. Total ore studiu individual	36	Procent maxim online:	Curs: 21,42%	Aplicații: 21,42%
3.8. Total ore pe semestru	50			
3.9. Numărul de credite	2			

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	•
4.2. de competențe	•

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	•
5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului/proiectului	• Sală de seminar, Materiale suport: laptop, videoproiector, tablă.

6. Competențe specifice acumulate

6.1. Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none">• Aplică competențe de comunicare în domeniul tehnic• Utilizează documentație tehnică;• Furnizează documentație tehnică
6.2. Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none">• Lucrează în echipe;• Oferă consiliere altora

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none">• Cunoașterea, înțelegerea și utilizarea limbajului specific, a conceptelor, teoriilor și metodelor de bază ale domeniului și utilizarea lor adecvată în comunicarea profesională.
7.2. Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none">• Descrierea sistemului lexical și gramatical al limbii franceze, utilizarea lui în producerea și înțelegerea de texte scrise și orale și în interacțiunea verbală;• Comunicarea eficientă, scrisă și orală, în limba franceză.

8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
•			
•			
•			
Bibliografie			
•			
Bibliografie minimală			
•			

Aplicații (Seminar / laborator / proiect)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
1. Prise de contact. Se présenter. Interroger l'autre. Porter une conversation.	2	conversația euristică, explicația, activitatea individuală, exerciții de traducere din/în franceză, dialog dirijat pe baza tematicii	
2. Agenda. Prendre/ modifier/ annuler un rendez-vous. Parler de ses horaires	2		
3. Les multiples facettes du travail de l'ingénieur. Les grandes Ecoles et les IUT. Demander des renseignements supplémentaires	2		
4. Renseigner ou se renseigner. De la technique aux technologies.	2		
5. Appareillage et équipements. Usage, destination, conception, montage.	2		

6. La science au début du XXI ^e siècle. Expliquer le succès de la science	2		
7. Epreuve écrite	2		
Bibliografie			
<i>Bescherelle La conjugaison pour tous</i> , Paris, Hatier, 2019.			
Boularès, Michèle, Frérot, Jean-Louis, Grammaire progressive du français, 3 ^e édition, Paris, CLE International, 2019.			
• Miquel, Claire, <i>Communication progressive du français, Niveau Intermédiaire</i> , Paris, CLE International, 2018			
Bibliografie minimală			
• Boularès, Michèle, Frérot, Jean-Louis, Grammaire progressive du français, 3 ^e édition, Paris, CLE International, 2019.			

9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

- Se asigura competente conform prevederilor RNCIS.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs			
10.5. Seminar/laborator/proiect	<ul style="list-style-type: none"> - corectitudinea și temeinicia cunoștințelor; - capacitatea de a opera cu cunoștințele asimilate; - criteriile ce vizează aspectele atitudinale: conștiințiozitatea, interesul pentru studiul individual. 	<ul style="list-style-type: none"> - evaluare orală și scrisă pe parcursul semestrului - teme 	<p>50%</p> <p>50%</p>
10.6. Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"> • Utilizarea vocabularului tehnic de bază; • Înțelegerea unui text tehnic scurt; • Formularea corectă a propozițiilor simple în limba franceză; • Rezolvarea exercițiilor elementare de comunicare scrisă. 			

11. Rezultatele învățării

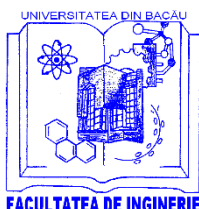
Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
<ul style="list-style-type: none"> • C8. Descrie, identifică, explică, creează, selectează și aplică tehnici, resurse și instrumente moderne de inginerie adecvate, inclusiv activității de formare, cu o înțelegere a limitărilor, atât în limba română, cât și într-o limbă de circulație internațională 	<ul style="list-style-type: none"> • A8.1. Elaborează, tehnoredactează și susține în limba română și într-o limbă de circulație internațională a unei lucrări de specialitate pe o temă actuală în domeniu, utilizând diverse surse și instrumente informare, evidențiindu-se disponibilitatea pentru perfecționarea profesională continuă 	<p>RA3. Comunică eficient despre activitățile de inginerie cu o gamă largă de public.</p> <ul style="list-style-type: none"> •

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar/laborator/proiect
10.09.2025		Asist. univ. drd. Nechifor Raluca-Andreea

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
18.09.2025	Conf. univ. dr. ing. Tomozei Claudia

--	--

Data aprobării în Consiliul Facultății	Semnătura decanului
22.09.2025	Prof. univ. dr. ing. Panainte-Lehăduș Mirela



UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” din BACĂU

Facultatea de Inginerie

Calea Mărășești, Nr. 157, Bacău, 600115, Tel./Fax +40 234 580170

<http://www.ub.ro/inginerie/> ; e-mail: decaning@ub.ro



FIȘA DISCIPLINEI

(licență)

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea „Vasile Alecsandri” din Bacău
1.2. Facultatea	DE INGINERIE
1.3. Departamentul	Ingineria Mediului, Inginerie Mecanică și Agroturism
1.4. Domeniul de studii	Inginerie Mecanică
1.5. Ciclul de studii	Licență
1.6. Programul de studii/calificarea	Echipe pentru Procese Industriale
1.7. Forma de învățământ	ÎNVĂȚĂMÂNT CU FRECVENȚĂ

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	PEDAGOGIE I (FUNDAMENTELE PEDAGOGIEI+TEORIA ȘI METODOLOGIA CURRICULUMULUI)				
2.2. Titularul activităților de curs	Conf. univ. dr. Liliana Măță				
2.3. Titularul activităților de seminar	Conf. univ. dr. Liliana Măță, Lect. univ. dr. Boghian Ioana				
2.4. Anul de studiu	I	2.5. Semestrul	2	2.6. Tipul de evaluare	E
2.7. Regimul disciplinei	Categorica formativă a disciplinei DF - fundamentală, DS - de specializare, DC – complementară			DC	
	Categorica de opționalitate a disciplinei: DOB obligatorie, DOP - opțională, DFA- facultativă			DFA	

3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

3.1. Număr de ore pe săptămână	4	3.2. Curs	2	3.3. Seminar/Laborator/Proiect	2
3.4. Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ	56	3.5. Curs	28	3.6. Seminar/Laborator/Proiect	28

Distribuția fondului de timp pe semestru:		44 ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe		15
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren		15
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri		10
Tutoriat		2
Examinări		2
Alte activități (precizați):		

3.7. Total ore studiu individual	44	Procent maxim online:	Curs: 21,42 %	Aplicații: 21,42 %
3.8. Total ore pe semestru	100			
3.9. Numărul de credite	4			

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	•
--------------------	---

4.2. de competențe	•
--------------------	---

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	• sală de curs dotată corespunzător (computer, videoproiector, mobilier)
5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului/proiectului	<ul style="list-style-type: none"> • sală de seminar dotată corespunzător (computer, videoproiector, mobilier) • termenul predării lucrării de seminar este stabilit de titular de comun acord cu studenții; nu se vor accepta cererile de amânare a acestuia, pe alte motive decât cele obiectiv întemeiate

6. Competențe specifice acumulate

6.1. Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none"> • Aplică competențe de comunicare în domeniul tehnic • Își asumă responsabilitatea; • Asigură managementul de proiect;
6.2. Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"> • Lucrează în echipe; • Instruiește pe ceilalți;

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	• Cunoașterea științifică și valorificarea practică a paradigmelor, teoriilor, modelelor și conceptelor de bază din domeniul fundamentelor pedagogiei și ale teoriei și metodologiei curriculum-ului
7.2. Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> • Asimilarea aparatului conceptual specific pedagogiei contemporane și demonstrarea înțelegerii raporturilor funcționale dintre noțiunile fundamentale • Exersarea utilizării autonome și adecvate a paradigmelor, teoriilor, modelelor și conceptelor în contexte variate ale comunicării didactice • Formarea unei reprezentări globale și sistemice asupra formelor și componentelor educației, asupra finalităților educației și curriculum-ului, complexității și interdependenței acestora, a responsabilităților profesorului în cunoașterea, corelarea și valorificarea lor • Aplicarea adecvată, în contexte variate, a cunoștințelor cu privire la formele și componentele educației, finalitățile educației și curriculum, în complexitatea și interdependența lor • Formarea și exersarea capacităților de a elabora/analiza diferite categorii de finalități, a deprinderii de operaționalizare corectă • Formarea capacității de analiză completă și pertinentă a documentelor școlare • Dezvoltarea competențelor de comunicare și relaționare eficientă cu colegii și profesorul

8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Pedagogie și educație (delimitări conceptuale, educația ca proces, trăsăturile educației, funcțiile educației)	4	Prelegerea-dezbatere, explicația, conversația euristică, demonstrația, problematizarea, prezentarea Power Point, organizatorul grafic	2 prelegeri
Educația în contemporaneitate (educația și problematica lumii contemporane, noile educații, educația permanentă, autoeducația)	4	Prelegerea-dezbatere, explicația, conversația euristică, prezentarea Power Point, organizatorul grafic	2 prelegeri
Componentele educației (educația intelectuală, educația morală, educația estetică, educația tehnologică, educația fizică)	6	Prelegerea-dezbatere, explicația, conversația euristică, demonstrația, problematizarea, prezentarea Power Point, organizatorul grafic	3 prelegeri
Finalitățile educației (delimitări conceptuale și implicații practice, sistematizări în domeniul obiectivelor educației, formularea obiectivelor operaționale, categorii de finalități specifice noului curriculum național)	6	Prelegerea-dezbatere, explicația, conversația euristică, demonstrația, problematizarea, prezentarea Power Point, organizatorul grafic	3 prelegeri
Curriculum și educație (delimitări conceptuale, elementele componente ale conținutului curricular, trăsăturile curriculum-ului, raportul dintre conținutul curricular și conținutul culturii, criteriile de selecție, planul de învățământ, programa școară, manualul alternativ, alte categorii de curriculum-suport; cerințe psihopedagogice pentru elaborarea/ valorificarea lor, noi modalități de organizare a curriculum-ului)	8	prelegerea-dezbatere, explicația, conversația euristică, demonstrația, problematizarea, prezentarea Power Point, organizatorul grafic	4 prelegeri
Bibliografie			
<ul style="list-style-type: none"> • Bocoș, M. (Coord.) (2016). <i>Dicționar praxiologic de pedagogie</i>, vol. I - vol. IV. Pitești: Editura Paralela 45. • Bocoș, M., & Jucan, D. (2019). <i>Fundamentele pedagogiei. Teoria și metodologia curriculumului. Repere și instrumente didactice pentru formarea profesorilor</i>. Pitești: Editura Paralela 45. • Cristea, S. (2016). <i>Pedagogia. Științele pedagogice. Științele educației</i>. Volumul 1 din Concepte fundamentale în pedagogie. București: Didactica Publishing House. • Cristea, S. (2016). <i>Educația. Concept și analiză</i>. Volumul 2 din Concepte fundamentale în pedagogie. București: Didactica Publishing House. • Cristea, S. (2016). <i>Finalitățile educației</i>. Volumul 3 din Concepte fundamentale în pedagogie. București: Didactica Publishing House. • Cristea, S. (2017). <i>Conținuturile și formele generale ale educației</i>. Volumul 4 din Concepte fundamentale în pedagogie. București: Didactica Publishing House. • Cristea, S. (2022). <i>Pedagogie. Teoria generală a educației</i>. București: Didactica Publishing House. • Cucuș, C. (coord.) (2009). <i>Psihopedagogie pentru examenele de definitivare și grade didactice</i>. Ediția a III-a. Iași: Editura Polirom. • Cucuș, C. (2014). <i>Pedagogie</i>. Ediția a III-a revăzută și adăugită. Iași: Editura Polirom. • Marin, L.M., & Marin, T. (2023). <i>Pedagogie</i>. București: Editura ProUniversitaria. • Strungă, Al. (2020). <i>Introducere în teoria curriculumului</i>. București: Editura Universitară. 			
Bibliografie minimală			
<ul style="list-style-type: none"> • Bocoș, M., & Jucan, D. (2019). <i>Fundamentele pedagogiei. Teoria și metodologia curriculumului. Repere și instrumente didactice pentru formarea profesorilor</i>. Pitești: Editura Paralela 45. 			

- Cucuș, C. (2014). *Pedagogie*. Ediția a III-a revăzută și adăugită. Iași: Editura Polirom.

Aplicații (Seminar / laborator / proiect)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Pedagogie și educație – aplicații	4	dezbateră, explicația, conversația euristică, problematizarea, jocul de rol, organizatorii grafici, exercițiul, analiza de text pedagogic	2 seminare
Educația în contemporaneitate – aplicații	4		2 seminare
Componentele educației – aplicații	6		3 seminare
Finalitățile educației – aplicații	6		3 seminare
Curriculum și educație – aplicații	8		4 seminare

Bibliografie

- Bocoș, M. (Coord.) (2016). *Dicționar praxiologic de pedagogie*, vol. I - vol. IV. Pitești: Editura Paralela 45.
- Bocoș, M., & Jucan, D. (2019). *Fundamentele pedagogiei. Teoria și metodologia curriculumului. Repere și instrumente didactice pentru formarea profesorilor*. Pitești: Editura Paralela 45.
- Cristea, S. (2016). *Pedagogia. Științele pedagogice. Științele educației*. Volumul 1 din Concepte fundamentale în pedagogie. București: Didactica Publishing House.
- Cristea, S. (2016). *Educația. Concept și analiză*. Volumul 2 din Concepte fundamentale în pedagogie. București: Didactica Publishing House.
- Cristea, S. (2016). *Finalitățile educației*. Volumul 3 din Concepte fundamentale în pedagogie. București: Didactica Publishing House.
- Cristea, S. (2017). *Conținuturile și formele generale ale educației*. Volumul 4 din Concepte fundamentale în pedagogie. București: Didactica Publishing House.
- Cucuș, C. (coord.) (2009). *Psihopedagogie pentru examenele de definitivare și grade didactice*. Ediția a III-a. Iași: Editura Polirom.
- Cucuș, C. (2014). *Pedagogie*. Ediția a III-a revăzută și adăugită. Iași: Editura Polirom.
- Marin, L.M., & Marin, T. (2023). *Pedagogie*. București: Editura ProUniversitaria.
- Strungă, Al. (2020). *Introducere în teoria curriculumului*. București: Editura Universitară.

Bibliografie minimală

- Bocoș, M., & Jucan, D. (2019). *Fundamentele pedagogiei. Teoria și metodologia curriculumului. Repere și instrumente didactice pentru formarea profesorilor*. Pitești: Editura Paralela 45.
- Cucuș, C. (2014). *Pedagogie*. Ediția a III-a revăzută și adăugită. Iași: Editura Polirom.

9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

- Se asigură competente conform prevederilor RNCIS.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs	<ul style="list-style-type: none"> • asimilarea aparatului conceptual specific pedagogiei contemporane și demonstrarea înțelegerii raporturilor funcționale dintre noțiunile fundamentale • exersarea utilizării autonome și adecvate a paradigmelor, teoriilor, modelelor și conceptelor în contexte variate ale comunicării didactice • aplicarea adecvată, în contexte variate, a cunoștințelor cu privire la formele și componentele educației, finalitățile educației și curriculum, în complexitatea și interdependența lor 	Examen (itemi teoretici, aplicații pedagogice, mini-studii de caz);	50 %
10.5. Seminar/laborator/proiect	<ul style="list-style-type: none"> • demonstrarea înțelegerii aparatului conceptual specific pedagogiei contemporane • exersarea utilizării autonome și adecvate a paradigmelor, teoriilor, modelelor și 	Evaluarea activității la seminar; Evaluarea studiilor de caz și a aplicațiilor;	50%

	conceptelor în contexte variate ale comunicării didactice aplicarea adecvată, în contexte variate, a cunoștințelor cu privire la formele și componentele educației, finalitățile educației și curriculum, în complexitatea și interdependența lor	Verificări scrise/orale pe parcurs.	
10.6. Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"> cunoașterea noțiunilor de bază din domeniul Fundamentelor pedagogiei și teoriei și metodologiei curriculumului și folosirea lor cu eficiență maximă; Analiza simplă a unei situații educaționale; Formularea unor obiective educaționale elementare; Prezentarea unei soluții pedagogice corecte; 			

11. Rezultatele învățării

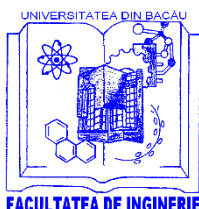
Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
<ul style="list-style-type: none"> C6. Descrie, identifică, explică, aplică principiile etice, asigură dezvoltarea armonioasă a resurselor umane și se angajează să respecte etica și responsabilitățile profesionale și normele practicii ingineresti 	<ul style="list-style-type: none"> A.6.4. Studentul/absolventul proiectează prin proiectele realizate planificarea activităților educative în context pedagogic. 	<ul style="list-style-type: none"> RA3. Comunică eficient despre activitățile de inginerie cu o gamă largă de public. RA4. Este angajat în învățarea pe tot parcursul vieții pentru dobândirea și implementarea cunoștințelor, după cum este necesar, folosind strategii de învățare adecvate. RA5. Promovează dialogul, cooperarea, respectul față de ceilalți și interculturalitatea. RA9. Manifestă atitudine proactivă față de formarea profesională, să se implice în acțiunile de formare profesională.

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar/laborator/proiect
23.09.2025	Conf. univ. dr. habil. Măță Liliana	Conf. univ. dr. habil. Măță Liliana Lect. univ. dr. Boghian Ioana

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
23.09.2025	Conf. univ. dr. ing. Claudia Tomozei

Data aprobării în Consiliul Facultății	Semnătura decanului
23.09.2025	Conf. univ. dr. ing. habil. Mirela PANAINTE-LEHĂDUȘ

--	--



UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” din BACĂU

Facultatea de Inginerie

Calea Mărășești, Nr. 157, Bacău, 600115, Tel./Fax +40 234 580170

<http://www.ub.ro/inginerie/> ; e-mail: decaning@ub.ro



FIȘA DISCIPLINEI

(licență)

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea „Vasile Alecsandri” din Bacău
1.2. Facultatea	DE INGINERIE
1.3. Departamentul	Ingineria Mediului, Inginerie Mecanică și Agroturism
1.4. Domeniul de studii	Inginerie Mecanică
1.5. Ciclul de studii	Licență
1.6. Programul de studii/calificarea	Echipe pentru Procese Industriale
1.7. Forma de învățământ	ÎNVĂȚĂMÂNT CU FRECVENȚĂ

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	EDUCAȚIE FIZICĂ ȘI SPORT 2				
2.2. Titularul activităților de curs	---				
2.3. Titularul activităților de seminar	Lector univ. dr. Gorgan Carmina Mihaela				
2.4. Anul de studiu	I	2.5. Semestrul	2	2.6. Tipul de evaluare	V
2.7. Regimul disciplinei	Categorია formativă a disciplinei DF - fundamentală, DS - de specializare, DC – complementară				DC
	Categorია de opționalitate a disciplinei: DOB obligatorie, DOP - opțională, DFA- facultativă				DFA

3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

3.1. Număr de ore pe săptămână	1	3.2. Curs		3.3. Seminar/Laborator/Proiect	1
3.4. Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ	14	3.5. Curs		3.6. Seminar/Laborator/Proiect	14

Distribuția fondului de timp pe semestru:	36 ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	10
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	10
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	10
Tutoriat	2
Examinări	2
Alte activități (precizați):	

3.7. Total ore studiu individual	36	Procent maxim online:	Curs: 21,42 %	Aplicații: 21,42 %
3.8. Total ore pe semestru	50			
3.9. Numărul de credite	2			

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	•
4.2. de competențe	•

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	•
5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului/proiectului	<ul style="list-style-type: none"> • participare activă la lucrările practice; • termenul predării temelor/sarcinilor din cadrul lucrărilor practice este stabilit de titular de comun acord cu studenții. Nu se vor accepta cererile de amânare a acestuia pe motive altfel decât obiectiv întemeiate. • prezență obligatorie conform regulamentului universitar; • echipament sportiv adecvat.

6. Competențe specifice acumulate

6.1. Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none"> • Își asumă responsabilitatea
6.2. Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"> • Lucrează în echipe • Ia decizii

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> • autoevaluarea nevoilor de formare continuă în vederea adaptării competențelor profesionale la dinamica contextului social, și la nivelul funcționalității organismului; • formarea capacității de practicare independentă a exercițiilor fizice.
7.2. Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> • menținerea și întărirea sănătății și călirea organismului; • dezvoltarea fizică armonioasă a organismului; • dezvoltarea deprinderilor, priceperilor motrice și a aptitudinilor psiho-motrice (forță, viteză, rezistență, îndemânare); • formarea obișnuinței de practicare independentă și sistematică a exercițiului fizic.

8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
•			
•			
•			
Bibliografie			
•			
Bibliografie minimală			
•			

Aplicații (Seminar / laborator / proiect)	Nr. ore	Metode de predare	Observații

menținerea și întărirea sănătății, călirea organismului și dezvoltare fizică armonioasă a organismului cu ajutorul practicării jocurilor sportive (handbal, fotbal, baschet, volei) și a exercițiilor cu caracter athletic desfășurate în aer liber;	6	Explicația Demonstrația Exersarea	Participarea activă de către studenți este obligatorie la lucrările practice.
dezvoltarea deprinderilor, priceperilor motrice și a aptitudinilor psiho-motrice prin intermediul practicării jocurilor sportive (handbal, fotbal, baschet, volei) și a exercițiilor cu caracter athletic desfășurate în aer liber;	4	Explicația Demonstrația Exersarea	Participarea activă de către studenți este obligatorie la lucrările practice.
organizarea, conducerea și arbitrajarea unei competiții sportive organizate în timpul liber.	4	Explicația Demonstrația Exersarea	Participarea activă de către studenți este obligatorie la lucrările practice.
Bibliografie			
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Acsinte A. , Jocuri și activități dinamice de timp liber, Ed. Performantica, Iași, 2007; ▪ Ciocan V. C., Baschet – Îndrumar metodico – practic, Editura Alma Mater, Bacău, 2004; ▪ Balint Gh., Bazele generale ale fotbalului, Editura Pim, Iași, 2008; ▪ Dobrescu T., Gimnastica aerobică- strategii pentru optimizarea fitnessului, Ed. Pim, Iași 2008; ▪ Șufaru C., Handbal III, Editura Pim, Iași, 2006. ▪ Stoenescu G., 1990, Tinerețe, sănătate, frumusețe, Ed. Sport-turism, București. • Vulpe A.M., 2017, Gimnastica aerobica în contextul calității vieții, Editura Risoprint, Cluj-Napoca, 2017, 120 p. 			
Bibliografie minimală			
<ul style="list-style-type: none"> • Acsinte A. , Jocuri și activități dinamice de timp liber, Ed. Performantica, Iași, 2007; • Stoenescu G., 1990, Tinerețe, sănătate, frumusețe, Ed. Sport-turism, București. • Vulpe A.M., 2017, Gimnastica aerobica în contextul calității vieții, Editura Risoprint, Cluj-Napoca, 2017. 			

9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

- • **Se asigura competente conform prevederilor RNCIS.**

10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs			
10.5. Seminar/laborator/proiect	<ul style="list-style-type: none"> • Participarea constantă la activitățile planificate; • Respectarea instrucțiunilor și regulilor de lucru; • însușirea și înțelegerea importanței practicării exercițiilor fizice asupra organismului; • practicarea independentă a exercițiului fizic în activitățile de timp liber și recreative; • Implicare în activitățile de grup pe baza demonstrației și a explicației cadrului didactic, studenții exersează și pun în aplicare toate indicațiile primite, pentru o exersare cât mai corectă a structurilor motrice. 	<ul style="list-style-type: none"> • Verificări practice (probe motrice conform cerințelor semestriale); • Observarea participării active; • Răspunsuri la întrebări privind regulile de joc 	<p>50%</p> <p>50%</p>
10.6. Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"> • Executarea corectă a exercițiilor de bază; • Aplicarea regulilor sportive la nivel elementar; • Demonstrarea unui nivel minim de condiție fizică specifică. 			

11. Rezultatele învățării

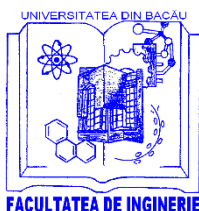
Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
-------------------	-------------------	--------------------------------------

C7. Descrie, identifică, explică, aplică, demonstrează abilități de management și aplică principiile ingineresti la propria activitate, în calitate de membru și/sau lider al unei echipe pentru a gestiona proiecte într-un mediu multidisciplinar	A7.1. Elaborează studii si proiecte sub coordonare, pentru rezolvarea unor probleme specifice domeniului, •	RA6. Lucrează eficient ca membru în echipă sau lider al acesteia. • RA9. Manifestă atitudine proactivă față de formarea profesională, să se implice în acțiunile de formare profesională.
---	--	--

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar/laborator/proiect
20.09.2025		Lector univ. dr. Gorgan Carmina Mihaela

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
23.09.2025	Conf. univ. dr. ing. Claudia Tomozei

Data aprobării în Consiliul Facultății	Semnătura decanului
23.09.2025	Conf. univ. dr. ing. Panainte-Lehăduș Mirela



UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” din BACĂU

Facultatea de Inginerie

Calea Mărășești, Nr. 157, Bacău, 600115, Tel./Fax +40 234 580170

<http://www.ub.ro/inginerie/> ; e-mail: decaning@ub.ro



FIȘA DISCIPLINEI

(licență)

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea „Vasile Alecsandri” din Bacău
1.2. Facultatea	DE INGINERIE
1.3. Departamentul	Ingineria Mediului, Inginerie Mecanică și Agroturism
1.4. Domeniul de studii	Inginerie Mecanică
1.5. Ciclul de studii	Licență
1.6. Programul de studii/calificarea	Echipe pentru Procese Industriale
1.7. Forma de învățământ	ÎNVĂȚĂMÂNT CU FRECVENȚĂ

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	EDUCAȚIE RECREATIVĂ 2				
2.2. Titularul activităților de curs	---				
2.3. Titularul activităților de seminar	Prof. univ. dr. ing. Emilian MOȘNEGUȚU				
2.4. Anul de studiu	I	2.5. Semestrul	2	2.6. Tipul de evaluare	V
2.7. Regimul disciplinei	Categorია formativă a disciplinei DF - fundamentală, DS - de specializare, DC – complementară			DC	
	Categorია de opționalitate a disciplinei: DOB obligatorie, DOP - opțională, DFA- facultativă			DFA	

3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

3.1. Număr de ore pe săptămână	1	3.2. Curs		3.3. Seminar/Laborator/Proiect	1
3.4. Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ	14	3.5. Curs		3.6. Seminar/Laborator/Proiect	14

Distribuția fondului de timp pe semestru:	36 ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	10
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	10
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	10
Tutoriat	2
Examinări	2
Alte activități (precizați):	

3.7. Total ore studiu individual	36			
3.8. Total ore pe semestru	50	Procent maxim online:	Curs:	Aplicații: ...
3.9. Numărul de credite	2			

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	•
4.2. de competențe	•

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	•
5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului/proiectului	• să aibă echipament adecvat;

6. Competențe specifice acumulate

6.1. Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none"> • Își asumă responsabilitatea
6.2. Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"> • Lucrează în echipe • Ia decizii

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> • Promovarea învățării active prin jocuri și simulări în formarea inginerescă. • Dezvoltarea abilităților de colaborare, decizie și strategie în contexte simulate.
7.2. Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizarea jocurilor de rol pentru înțelegerea proceselor ingineresti. • Participarea la simulări de procese industriale și evaluarea rezultatelor. • Aplicarea principiilor gamificării în învățarea tehnică. • Dezvoltarea gândirii strategice prin jocuri aplicative. • Analiza studiilor de caz privind utilizarea simulărilor în educație.

8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
•			
•			
•			
Bibliografie			
•			
Bibliografie minimală			
•			

Aplicații (Seminar / laborator / proiect)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Jocuri de rol în managementul proiectelor	2	Activitățile se bazează pe experiențe directe (outdoor, simulări, proiecte).	
Simulări de procese industriale	2		
Gamificarea în învățarea tehnică	2		
Activități de tip escape room cu tematică inginerescă	2		
Jocuri de strategie pentru optimizarea proceselor	2		
Simulări de luare a deciziilor în situații critice	1		
Activități de tip „ingineria inversă”	1		

Bibliografie
<ul style="list-style-type: none"> • Marta Vicol – <i>Elemente teoretice și aplicative ale didacticii jocului</i>, Presa Universitară Clujeană, 2022 • Cristea Iulia-Mădălina – <i>Jocul didactic – teorie și aplicații</i>, Syllabus ID • Denis-Lucian Călina – <i>Învățarea prin jocuri în educație cu ajutorul unor educaționale</i>, Universitatea „Constantin Brâncuși” • Patrick Felicia – <i>Folosirea jocurilor educaționale în sala de clasă</i>, European Schoolnet, 2022
Bibliografie minimală
<ul style="list-style-type: none"> • Denis-Lucian Călina – <i>Învățarea prin jocuri în educație cu ajutorul unor educaționale</i>, Universitatea „Constantin Brâncuși”

9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

- **Se asigura competente conform prevederilor RNCIS.**

10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs			
10.5. Seminar/laborator/proiect	<ul style="list-style-type: none"> • Participarea activă la activitățile recreative planificate; • Realizarea corectă a exercițiilor și jocurilor recreative; • Respectarea regulilor de siguranță și a indicațiilor instructorului; • Colaborarea eficientă în echipă; • Implicarea constantă în activități. 	<ul style="list-style-type: none"> • Verificări practice (exerciții recreative, probe motrice simple); • Observarea participării active; • Răspunsuri la întrebări privind regulile activităților. 	<p>50%</p> <p>30%</p> <p>20%</p>
10.6. Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"> • Executarea corectă a exercițiilor de bază; • Respectarea regulilor de siguranță; • Implicare minimă necesară pentru atingerea obiectivelor disciplinei. 			

11. Rezultatele învățării

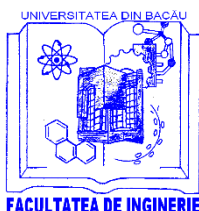
Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
C7. Descrie, identifică, explică, aplică, demonstrează abilități de management și aplică principiile ingineresti la propria activitate, în calitate de membru și/sau lider al unei echipe pentru a gestiona proiecte într-un mediu multidisciplinar	A7.1. Elaborează studii și proiecte sub coordonare, pentru rezolvarea unor probleme specifice domeniului, <ul style="list-style-type: none"> • 	RA6. Lucrează eficient ca membru în echipă sau lider al acesteia. <ul style="list-style-type: none"> • RA9. Manifestă atitudine proactivă față de formarea profesională, să se implice în acțiunile de formare profesională.

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar/laborator/proiect
10.09.2025		Prof. univ. dr. ing. Emilian MOȘNEGUȚU

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
18.09.2025	Conf. univ. dr. ing. Tomozei Claudia

--	--

Data aprobării în Consiliul Facultății	Semnătura decanului
22.09.2025	Prof. univ. dr. ing. Panainte-Lehăduș Mirela



FIȘA DISCIPLINEI

(licență)

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea „Vasile Alecsandri” din Bacău
1.2. Facultatea	Inginerie
1.3. Departamentul	INGINERIA MEDIULUI, INGINERIE MECANICĂ ȘI AGROTURISM (IMIMA)
1.4. Domeniul de studii	INGINERIE MECANICĂ
1.5. Ciclul de studii	Licență
1.6. Programul de studii/calificarea	ECHIPAMENTE PENTRU PROCESE INDUSTRIALE/inginer
1.7. Forma de învățământ	Învățământ cu frecvență

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Ingineria și protecția mediului în industrie				
2.2. Titularul activităților de curs	Prof. univ. dr. ing. habil. Mirela Panainte-Lehăduș				
2.3. Titularul activităților de laborator	Asist. univ. drd. ing. Andrei Zaharia				
2.4. Anul de studiu	II	2.6. Semestrul	III	2.7. Tipul de evaluare	V
2.7. Regimul disciplinei	Categorizația formativă a disciplinei DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC - complementară				DC
	Categorizația de opționalitate a disciplinei: DOB - obligatorie (impusă), DOP - opțională (la alegere), DFA - facultativă (liber aleasă)				DOB

3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

3.1. Număr de ore pe săptămână	3	3.2. Curs	2	3.3. Seminar/Laborator/Proiect	1L
3.4. Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ	42	3.5. Curs	28	3.6. Seminar/Laborator/Proiect	14L

Distribuția fondului de timp pe semestru:	33ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	15
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	8
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	6
Tutoriat	2
Examinări	2
Alte activități (precizați):	

3.7. Total ore studiu individual	33	Procent maxim online:	Curs: 21,42%	Aplicații: 21,42%
3.8. Total ore pe semestru	75			
3.9. Numărul de credite	3			

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	•
4.2. de competențe	•

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	• Sală de curs, dotată cu laptop, videoprojector și software adecvat
--------------------------------	--

5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului/proiectului	<ul style="list-style-type: none"> Sală de laborator, dotată cu standuri de laborator, hala dotată cu utilaje.
---	---

6. Competențe specifice acumulate

6.1. Competențe profesionale	<p>Își asumă responsabilitatea; Aplică standarde de sănătate și siguranță;</p>
6.2. Competențe transversale	<p>Lucrează în echipe; Respectă reglementările;</p>

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> asigurarea cunoștințelor teoretice și practice privind ingineria mediului industrial.
7.2. Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> cunoașterea metodelor fundamentale de investigare a poluanților din apă, aer, sol; înțelegerea sistemului complex (aer, apă, sol) în care pot fi întâlniți agenții poluanți, inovarea și crearea de noi tehnologii nepoluante, durabile; abordarea dezvoltării durabile în mod științific și responsabil putând aduce contribuții esențiale și vechilor tehnologii prin implementarea cerințelor moderne de mediu

8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
1. Mediul înconjurător: <ul style="list-style-type: none"> noțiuni generale; ingineria mediului; noțiuni de ecologie; biotopul; biocenoza. 	2	Prelegerea	
2. Poluarea mediului înconjurător – factori poluanți: <ul style="list-style-type: none"> factori fizici de poluare; factori chimici de poluare; factori biologici de poluare. 	2	Prelegerea	
3. Mediul industrial – trecut și prezent: <ul style="list-style-type: none"> apariția primelor legi în domeniu; surse de poluare; principalele efecte ale surselor de poluare asupra mediului; emisiile de poluanți industriali; 	4	Prelegerea, exemplificarea	

contaminarea atmosferei cu emisiile toxice din industrie. Metode de determinare și prevenire;			
4. Poluarea radioactivă	2	Prelegerea	
5. Tehnologii de proces curate	4	Prelegerea	
6. Reglementară de mediu.	2	Prelegerea	
7. Reglementări internaționale în domeniul inginerie mediului. ISO 14000	2	Prelegerea	
8. Auditul de mediu	2	Prelegerea	
9. Eticheta ecologică	2	Prelegerea	
10. Energii regenerabile	2	Prelegerea	
11. Gestionarea deșeurilor	2	Prelegerea	
12. Arii protejate.	2	Prelegerea, exemplificarea	Studentii vor pregăti și prezenta teme de casă
Bibliografie			
<ul style="list-style-type: none"> • Carmen Otilia Rusanescu, 2014, Dinamica și controlul poluanților în biosferă. Indrumar de laborator, Ed. Matrixrom, 2014 • Panainte Lehaduș Mirela, 2020, Protecția mediului în industrie, suport curs (format electronic); • Panainte Lehaduș Mirela, 2018, Protecția mediului în industrie, indrumar laborator (format electronic); • Panainte Mirela, Nedeff Valentin, Măcărescu Bogdan, Moșnegușu Emilian – Bazele ingineriei mediului, Ed. Alama Mater, Bacău, 2007 • Nedeff Valentin, Bârsan Narcis, Chițimuş Dana Alexandra, Irimia Oana, Moșnegușu Emilian, Panainte Lehaduș Mirela, Tomozei Claudia, Nedeff Florin Marian, Proceduri de lucru pentru analiza calității apelor și a altor compuși lichizi, Ed. Alma Mater Bacău, 2018 • Nedeff Valentin, Tomozei Claudia, Panainte Lehaduș Mirela, Irimia Oana, Bârsan Narcis, Nedeff Florin Marian, Chițimuş Dana Alexandra, Moșnegușu Emilian, Proceduri de lucru pentru analiza calității aerului și a altor compuși gazoși, Ed. Alma Mater Bacău, 2018 			
Bibliografie minimală			
<ul style="list-style-type: none"> • Panainte Lehaduș Mirela, 2020, Protecția mediului în industrie, suport curs (format electronic); 			
Aplicații (Laborator)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Laborator			
Siguranța și securitatea muncii. Riscuri la locul de muncă	2	Exemplificarea	
Organizarea protecției mediului în România	2	Prelegerea, exemplificarea	
Măsurarea emisiilor. Amplasarea punctelor de măsurători	2	Exemplificarea, studiul de caz	
Determinarea pulberilor din mediile industriale	2	Exemplificarea, studiul de caz	
Determinarea noxelor din gazele de ardere	2	Exemplificarea, studiul de caz	
Determinarea vaporilor de apă din gazelor de ardere	2	Exemplificarea, studiul de caz	
Determinarea indicatorilor de calitate ai apei: Potențial Redox, oxigenul dizolvat, conductivitate, TDS	2	Exemplificarea, studiul de caz	
Bibliografie			
<ul style="list-style-type: none"> • Carmen Otilia Rusanescu, 2014, Dinamica și controlul poluanților în biosferă. Indrumar de laborator, Ed. Matrixrom, 2014 • Panainte Lehaduș Mirela, 2020, Protecția mediului în industrie, suport curs (format electronic); • Panainte Lehaduș Mirela, 2018, Protecția mediului în industrie, indrumar laborator (format electronic); • Panainte Mirela, Nedeff Valentin, Măcărescu Bogdan, Moșnegușu Emilian – Bazele ingineriei mediului, Ed. Alama Mater, Bacău, 2007 • Nedeff Valentin, Bârsan Narcis, Chițimuş Dana Alexandra, Irimia Oana, Moșnegușu Emilian, Panainte Lehaduș Mirela, Tomozei Claudia, Nedeff Florin Marian, Proceduri de lucru pentru analiza calității apelor și a altor compuși lichizi, Ed. Alma Mater Bacău, 2018 			

Nedeff Valentin, Tomozei Claudia, Panainte Lehăduș Mirela, Irimia Oana, Bârsan Narcis, Nedeff Florin Marian, Chițimuş Dana Alexandra, Moşneguşu Emilian, Proceduri de lucru pentru analiza calităţii aerului şi a altor compuşi gazoşi, Ed. Alma Mater Bacău, 2018
Bibliografie minimală
<ul style="list-style-type: none"> Panainte Lehăduș Mirela, 2018, Protecția mediului în industrie, îndrumar laborator (format electronic);

9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

<ul style="list-style-type: none"> Se asigura competente conform prevederilor RNCIS.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs	<ul style="list-style-type: none"> Studentul va prezenta și susține la un proiect pe o temă dată. Evaluarea va urmări: cunoașterea terminologiei utilizate, capacitatea de utilizare adecvată a noțiunilor însușite, înțelegerea importanței studiilor de caz. 	verificare	70%
10.5. Laborator / seminar	<ul style="list-style-type: none"> Studentul va prezenta la sfârșitul orelor de laborator portofoliul cu rezultatele experimentale obținute, temele de casă pregătite 	Evaluare portofoliu	30%
10.6. Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"> cunoașterea terminologiei utilizate capacitatea de utilizare adecvată a noțiunilor însușite 			

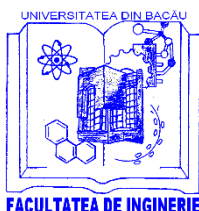
11. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
C8. Descrie, identifică, explică, creează, selectează și aplică tehnici, resurse și instrumente moderne de inginerie adecvate, inclusiv activității de formare, cu o înțelegere a limitărilor, atât în limba română, cât și într-o limbă de circulație internațională	A8.2. Studentul/absolventul dimensionează și calculează prin proiectele realizate instalații mecanice de complexitate mică și medie folosind instrumente moderne de proiectare.	RA4. Este angajat în învățarea pe tot parcursul vieții pentru dobândirea și implementarea cunoștințelor, după cum este necesar, folosind strategii de învățare adecvate. RA7. Selectează și analizează surse bibliografice specifice domeniului inginerie mecanică.

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar/laborator/proiect
10.09.2025	Prof. univ. dr. ing. habil. Mirela Panainte-Lehăduș	Asist. univ. drd. ing. Andrei Zaharia

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
18.09.2025	Conf. univ. dr. ing. habil. Claudia Manuela Tomozei

Data aprobării în Consiliul Facultății	Semnătura decanului
22.09.2025	Prof. univ. dr. habil. ing. Mirela Panainte-Lehăduș



FIȘA DISCIPLINEI

(licență)

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea „Vasile Alecsandri” din Bacău
1.2. Facultatea	Inginerie
1.3. Departamentul	INGINERIA MEDIULUI, INGINERIE MECANICĂ ȘI AGROTURISM (IMIMA)
1.4. Domeniul de studii	INGINERIE MECANICĂ
1.5. Ciclul de studii	Licență
1.6. Programul de studii/calificarea	ECHIPAMENTE PENTRU PROCESE INDUSTRIALE / inginer
1.7. Forma de învățământ	Învățământ cu frecvență

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Rezistență Materialelor I				
2.2. Titularul activităților de curs	Șef lucrări dr. ing. Cosmin Constantin Grigoraș				
2.3. Titularul activităților de seminar	Șef lucrări dr. ing. Cosmin Constantin Grigoraș				
2.4. Anul de studiu	II	2.6. Semestrul	3	2.7. Tipul de evaluare	E*
2.7. Regimul disciplinei	Categorია formativă a disciplinei DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC - complementară				DF
	Categorია de opționalitate a disciplinei: DOB - obligatorie (impusă), DOP - opțională (la alegere), DFA - facultativă (liber aleasă)				DOB

3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

3.1. Număr de ore pe săptămână	4	3.2. Curs	2	3.3. Seminar/Laborator/Proiect	1s+1L
3.4. Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ	56	3.5. Curs	28	3.6. Seminar/Laborator/Proiect	14+14

Distribuția fondului de timp pe semestru:	69 ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	25
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	25
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	16
Tutoriat	
Examinări	3
Alte activități (precizați):	

3.7. Total ore studiu individual	69			
3.8. Total ore pe semestru	125	Procent maxim online:	Curs: 21,42%	Aplicații: 21,42%
3.9. Numărul de credite	5			

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	<ul style="list-style-type: none"> • Studiul materialelor, Fizică, Mecanică, Matematici speciale
4.2. de competențe	<ul style="list-style-type: none"> • Calculul algebric și vectorial. • Reprezentarea forțelor, legăturilor, secțiunilor, asamblărilor, arborilor • Principii și metode de bază în inginerie

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	Asigurarea sălii de curs cu calculator legat la un echipament de videoproiecție, tablă, ecran. Asigurarea corespunzătoare a condițiilor de mediu de lucru pentru studenți și cadre universitare legate de zgomot, lumină, temperatură, curenți de aer, mobilier corespunzător, alimentare cu energie electrică și termică, instalație de sonorizare pentru sălile mari de curs,
5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului/proiectului	Asistență tehnică pentru buna funcționare a aparatului sălii și a softurilor echipamentelor, și a rețelei de Internet

6. Competențe specifice acumulate

6.1. Competențe profesionale	Inspectează echipamente industriale; Utilizează echipament pentru testare; Efectuează controlul calității;
6.2. Competențe transversale	Ia decizii

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	Dobândirea de către studenți a informațiilor teoretice necesare recunoașterii elementelor de construcții și a sarcinilor cu care se confruntă, precum și formarea deprinderilor practice prin calcul pentru verificarea și dimensionarea acestora, în condițiile de realizare și exploatare indicate.
7.2. Obiectivele specifice	Dezvoltarea cunoștințelor fundamentale în domeniul mecanicii solidelor deformabile, Dezvoltarea unei imagini de ansamblu asupra problemelor de rezistență, rigiditate și stabilitate a structurii mecanice pentru a crea structuri de încredere. Studenții vor dobândi cunoștințe și înțelegere a proceselor asociate cu dezvoltarea tensiunilor interne și în consecință cu deformarea corpurilor. Învățarea principalelor metode de calcul pentru determinarea reacțiilor din legături, construcția diagramelor de eforturi, stabilirea secțiunilor critice, calculul de verificare, dimensionare, și calculul capacității maxime de încărcare Utilizarea criteriilor de rezistență, rigiditate și stabilitate pentru a investiga structurile elastice. Extinderea înțelegerii teoretice prin rezolvarea de probleme și practica de laborator. Astfel, pe parcursul orelor de seminar și de laborator, conceptele teoretice cheie au fost consolidate prin implementări practice.

8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
• Introducere în rezistența materialelor	2	Descrierea, explicația, prelegerea magistrală, prelegerea dialog, prelegerea cu demonstrații, prelegeri cu oponenți, prelegeri introductive, prelegeri de sinteză	
• Forțe exterioare. Forțe interioare. Eforturi	1		
• Raționamentul rezolvării problemelor din rezistența materialelor	2		
• Caracteristicile mecanice ale materialelor	2		
• Caracteristici geometrice ale secțiunilor plane	2		
• Diagrame de eforturi	2		
• Solicitarea la întindere – compresiune	2		
• Solicitarea la încovoiere a barelor	2		
• Solicitarea la forfecare	2		

• Solicitarea la torsiune a barelor de secțiune circulară	3		
• Sisteme static nedeterminate	2		
• Bare zvelte solicitate la compresiune axială. Flambajul prin încovoiere	2		
• Solicitări compuse	2		
• Măsurarea deformațiilor și a tensiunilor	2		
Bibliografie			
• Buzdugan, G., <i>Rezistența Materialelor</i> . XI ed. 1980, București: Editura Tehnică.			
• Cosmin Grigoras, Rezistența materialelor, curs electronic 2024 https://play.google.com/store/apps/details?id=com.gsoft.rmdigital			
Bibliografie minimală			
• Buzdugan, G., <i>Rezistența Materialelor</i> . XI ed. 1980, București: Editura Tehnică.			
• Cosmin Grigoras, Rezistența materialelor, curs electronic 2024 https://play.google.com/store/apps/details?id=com.gsoft.rmdigital			

Aplicații (Seminar)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
• Calculul reacțiunilor mecanice	2	Activitate de consolidare a cunoștințelor; Descrierea, explicația cu demonstrații	
• Calculul eforturilor. Diagrame de eforturi	2		
• Caracteristici geometrice ale secțiunilor plane. Determinarea poziției centrului de greutate. Calculul momentelor și a modulelor de rezistență.	2		
• Solicitări axiale. Calculul eforturilor axiale. Calculul reacțiunilor din reazeme. Calculul deplasărilor liniare. Trasarea diagramelor de eforturi. Dimensionarea tiranților	2		
• Solicitarea la încovoiere. Calculul eforturilor normale. Calculul reacțiunilor din reazeme. Trasarea diagramelor de eforturi. Dimensionarea unei grinzi.	2		
• Solicitarea la forfecare. Calculul îmbinărilor nituite și sudate	2		
• Solicitarea la torsiune. Trasarea diagramei de variație a momentului de torsiune. Verificarea la rezistență. Calculul deformațiilor unghiulare	2		

Bibliografie			
• Cosmin Grigoras, Rezistența materialelor, curs electronic 2024 https://play.google.com/store/apps/details?id=com.gsoft.rmdigital			

Aplicații (laborator)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Protecția muncii; procedee și utilaje de măsurare și determinare a caracteristicilor mecanice ale materialelor	2	Activitate practică de consolidare a cunoștințelor	
Verificarea deformațiilor la încovoiere a barelor drepte. Determinarea modului de elasticitate longitudinal.	2		
Încercarea materialelor la încovoiere prin soc. Reziliența	2		
Determinarea constantelor elastice E, G și ν	2		
Flambajul barelor drepte solicitate la compresiune	2		
Determinarea durității materialelor	2		
Determinarea experimentală a tensiunilor prin tensometrie electrică rezistivă	2		

Bibliografie			
1. Prescripții tehnice interne armonizate conform SR EN ISO 6892-1:2020.			
2. Prescripții tehnice interne armonizate conform SR EN ISO 6892-2:2011.			
Bibliografie minimală			
Prescripții tehnice interne armonizate conform SR EN ISO 6892-1:2020.			
Prescripții tehnice interne armonizate conform SR EN ISO 6892-2:2011.			

9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

- Se asigură competențe conform prevederilor RNCIS.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs	Răspunsul la întrebări referitoare la probleme din aria cursului Înțelegerea conceptelor fundamentale și a relațiilor din rezistența materialelor; Capacitatea de aplicare a metodelor de calcul în rezolvarea problemelor specifice (eforturi, diagrame, solicitări); Corectitudinea și rigoarea calculelor, precum și interpretarea rezultatelor obținute	Evaluare Sumativa	70%
10.5. Seminar/laborator/proiect	Aplicarea corectă a metodelor experimentale și utilizarea adecvată a echipamentelor pentru determinarea caracteristicilor mecanice ale materialelor; Corectitudinea prelucrării și interpretării datelor experimentale, inclusiv determinarea parametrilor mecanici Evaluare seminar Evaluare laborator	Test grila Test practic	15% 15%
10.6. Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"> • Cunoașterea conceptelor și legilor fundamentale • Capacitatea de a rezolva probleme specifice rezistenței materialelor 			

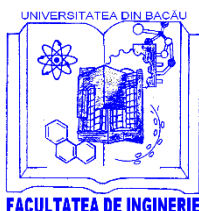
11. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
C2. Identifică și descrie principii și metode de bază ale domeniului inginerie mecanică.	A2.2. Aplică criterii, metode de evaluare, concepte, teorii și programe în proiectarea sistemelor mecanice.	RA8. Demonstrează autonomie în învățare pe problematici specifice domeniului inginerie mecanică.

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar/laborator/proiect
10.09.2025	s.l. dr. ing. Grigoras Cosmin	s.l. dr. ing. Grigoras Cosmin

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
18.09.2025	Conf. univ. dr. ing. habil. Claudia Manuela Tomozei

Data aprobării în Consiliul Facultății	Semnătura decanului
22.09.2025	Prof. univ. dr. habil. ing. Mirela Panainte-Lehăduș



FIȘA DISCIPLINEI

(licență)

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea „Vasile Alecsandri” din Bacău
1.2. Facultatea	Inginerie
1.3. Departamentul	INGINERIA MEDIULUI, INGINERIE MECANICĂ ȘI AGROTURISM (IMIMA)
1.4. Domeniul de studii	INGINERIE MECANICĂ
1.5. Ciclul de studii	Licență
1.6. Programul de studii/calificarea	ECHIPAMENTE PENTRU PROCESE INDUSTRIALE/inginer
1.7. Forma de învățământ	Învățământ cu frecvență

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Mecanisme 1				
2.2. Titularul activităților de curs	Prof. univ. dr. ing. habil. Emilian-Florin Moșneguțu				
2.3. Titularul activităților de laborator	Prof. univ. dr. ing. habil. Emilian-Florin Moșneguțu				
2.4. Anul de studiu	II	2.6. Semestrul	III	2.7. Tipul de evaluare	E
2.7. Regimul disciplinei	Categorია formativă a disciplinei DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC - complementară				DF
	Categorია de opționalitate a disciplinei: DOB - obligatorie (impusă), DOP - opțională (la alegere), DFA - facultativă (liber aleasă)				DOB

3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

3.1. Număr de ore pe săptămână	4	3.2. Curs	2	3.3. Seminar/Laborator/Proiect	2L
3.4. Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ	56	3.5. Curs	28	3.6. Seminar/Laborator/Proiect	28L

Distribuția fondului de timp pe semestru:	44ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	20
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	20
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	
Tutoriat	2
Examinări	2
Alte activități (precizați):	

3.7. Total ore studiu individual	44			
3.8. Total ore pe semestru	100	Procent maxim online:	Curs: 21,42%	Aplicații: 21,42%
3.9. Numărul de credite	4			

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	•
4.2. de competențe	•

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	• Sală de curs, dotată cu laptop, videoprojector și software adecvat
--------------------------------	--

5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului/proiectului	<ul style="list-style-type: none"> Sală de laborator, dotată cu standuri de laborator, hala dotată cu utilaje.
---	---

6. Competențe specifice acumulate

6.1. Competențe profesionale	<p>Examinează principii tehnice; Interpretează cerințe tehnice; Respectă standardele privind siguranța echipamentelor tehnice;</p>
6.2. Competențe transversale	<p>Respectă reglementările;</p>

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	- Formarea capacității de sinteză a informațiilor științifice și tehnice și de aplicare creativă a acestora în cercetare-proiectare;
7.2. Obiectivele specifice	<p>- Înțelegerea specifică domeniului Inginerie Mecanica, în general, și pentru sistemele mecanice formate din corpuri rigide, supuse la legături</p> <p>- Cunoașterea și aplicarea bazelor teoretice necesare și a principiilor mecanicii în analiza dinamică a sistemelor mecanice .</p> <p>- Asigurarea, prin predarea cursului, a însușirii cunoștințelor științifice și tehnice fundamentale în domeniul teoriei mecanismelor cu bare articulate, a mecanismelor cu camă, cu roți dințate și a analizei dinamice a mașinilor și mecanismelor, cunoștințe necesare oricărui licențiat al facultăților cu profil tehnic</p> <p>- Însușirea unor noțiuni fundamentale ale teoriei mecanismelor și formarea unor capacități, de sinteză și aplicare creativă a acestora în proiectarea sistemelor mecanice</p>

8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
1. Introducere. Importanța disciplinei la proiectarea, construcția și exploatarea mecanismelor și dispozitivelor componente din cadrul utilajelor tehnologice. Sistem mecanic, mecanism; 2.Element cinematic, cupla cinematică. Clasificare;	2	Prelegerea, dialogul, comunicarea, problematizarea, învățarea prin cooperare, exemplificarea, explicația, prezentarea de aplicații practice concrete	
2. Grad de libertate, de mobilitate. Clasificare, mecanisme în familii. Lanțuri cinematice pasive;	3		
3. Clasificarea structurală a mecanismelor plane. Grupe structurale. Clasificare. Grupe statice, grupe conducătoare	3		
4.Formarea mecanismelor. Descompunerea în grupe structurale;	4		
5. Analiza mecanismelor cu pârghii. Metodele analizei cinematice : grafice, grafo-analitice, analitice. Metoda	3		

ecuațiilor vectoriale; 7. Metode analitice pentru analiza cinematică, metoda contururilor materiale închise			
6 Metode analitice pentru analiza cinematică, metoda contururilor materiale închise; 8. Metoda matricială	2		
7. Sinteza mecanismelor cu cuple inferioare. Condiția de existență a manivelei. Sinteza mecanismelor pe baza unor poziții date ale bielei; 10. Sinteza mecanismelor	2		
8. Analiza cinetostatică. Clasificarea forțelor. Calculul forțelor de inerție. Metoda concentrării maselor. Caracterizarea reacțiunilor din cuplele inferioare;	3		
9. Determinarea reacțiunilor din cuplele inferioare cu neglijarea frecării. Procedeele de determinare a reacțiunilor pentru grupele structurale uzuale. Metoda grafo-analitică.. Determinarea reacțiunilor din cuplele cinematice luând în considerare frecarea;	2		
10. Mecanisme cu came. Clasificare. Exemple. Mărimi geometrice caracteristice mecanismelor cu came uzuale. Lege de mișcare;	2		
11. Condiții de existență și funcționare corectă a cuplei cu camă-tachet. Deducerea unghiului de presiune pentru principalele mecanisme cu camă; 15. Sinteza profilurilor mecanismelor cu camă: determinarea parametrilor geometriei de bază; determinarea profilului camei; determinarea reacțiunilor în mecanismele cu camă.	2		
Bibliografie			
1. Ghenadi, A., Crihan, V. - Mecanisme plane - Sintează, analiză, cinematică, cinetostatică, dinamică, Editura tehnica – Info Chișinău, 2004;			
2. Antonescu P., Mecanisme, Editura Printech, Bucuresti 2003			
3. Visa I., Alecsandru C., Talaba D., Proiectarea functionala a mecanismelor. Editura Lux Libris, Brasov, 2001			
4. Handra-Luca, V., Stoica, I., Introducere in teoria mecanismelor, vol. I si II, Editura Dacia, Cluj- Napoca, 1983			
5. Merticaru V., Mecanisme, Universitatea Tehnica Iasi, 1991			
Bibliografie minimală			
• Moșneguțu Emilian, 2024, Mecanisme, suport curs (format electronic);			
Aplicații (Laborator)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Laborator			
1. Prezentarea laboratorului. Rolul cercetărilor experimentale în studiul mecanismelor. Metodologie de întocmire a schemelor cinematice și de reprezentare la scară	4	Expunere suport teoretic, discuții, întrebări, rezolvare aplicații. Implicarea studenților în aprecieri critice asupra metodelor de determinare	
2. Analiza structurală a mecanismelor plane și determinarea analitică a poziției elementelor prin metoda intersecției locurilor geometrice	4		
3. Folosirea diagramelor cinematice în analiza cinematică a mecanismelor plane;	2		
4. Metode moderne de sinteză și analiză al mecanismelor. Utilizarea programului Watt Professional;	2		
5. Metode moderne de sinteză și analiză al mecanismelor. Utilizarea programului Roberts	2		
6. Metode moderne de sinteză și analiză al mecanismelor. Utilizarea programului Linkage	2		
7. Metode moderne de sinteză și analiză al mecanismelor. Utilizarea programului Geometry Expression	2		
8. Metode moderne de sinteză și analiză al mecanismelor. Utilizarea programului Working Model 2D	2		
9. Analiza cinematică a mecanismelor spațiale de tip manipulator. Utilizarea programului COSIMIR Industrial;	2		
10. Metodă de sinteză a unui mecanism cu camă;	2		

11. Construirea profilelor dințate în evolvantă prin metoda rostogolirii și deplasării danturii	4		
Bibliografie			
1. Ghenadi, A., - Tehnici de proiectare și laborator moderne și clasice în studiul mecanismelor, Editura tehnica – Info Chișinău, 2004;			
2. Ghenadi, A., - Baze teoretice ale proiectării mecanismelor cu came și cu roți dințate, Editura tehnica – Info Chișinău, 2004;			
3. Simionescu I., Moise V. – Mecanisme, Editura Tehnică, București, 1999;			
4. Pelecudi, Chr. – Mecanisme, Ed. Did. și Ped., București, 1985.			
Bibliografie minimală			
Moșneguțu Emilian, 2024, Mecanisme, îndrumar laborator (format electronic);			

9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

- Se asigură competențe conform prevederilor RNCIS.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs	<p>Prezența și activitatea la curs.</p> <p>Înțelegerea conceptelor de bază: structura mecanismelor, grade de mobilitate, cuple cinematice, clasificări.</p> <p>Aplicarea corectă a metodelor de analiză cinematică (poziție, viteză, accelerație) pentru mecanisme plane (bielă-manivelă, manivelă-culisant, patru bare etc.).</p> <p>Utilizarea noțiunilor introductive de sinteză (traectorii, transmiterea mișcării, raport cinematica–forțe, condiții de funcționare).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Coerență, rigoare și claritate în rezolvarea problemelor și în argumentare. 	<p>Examen scris:</p> <ul style="list-style-type: none"> • probleme și itemi (obiectivi/ semi-obiectivi) privind analiza cinematică (diagrame, metode grafice/ analitice), structură, mobilitate, elemente introductive de sinteză. <p>verificarea înțelegerii conceptelor și a raționamentului de rezolvare (explicarea pașilor, ipoteze, verificări).</p>	60%
10.5. Laborator/ seminar	<p>Realizarea corectă a lucrărilor de laborator (măsurări, trasări de diagrame, validări).</p> <p>Aplicarea procedurilor de lucru în condiții de siguranță și respectarea instrucțiunilor tehnice.</p> <p>Utilizarea corectă a instrumentelor de analiză (ex.: soft CAD/CAE, foi de calcul, aplicații dedicate) pentru determinarea pozițiilor, vitezelor, accelerațiilor în mecanisme plane.</p> <p>Implicarea în discuții, rezolvarea sarcinilor, predarea la timp a fișelor de laborator.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Calitatea rezultatelor (corectitudinea calculelor/diagramelor, interpretarea erorilor și a limitărilor metodei). 	<p>Verificarea rezultatelor experimentale/aplicative și a fișelor de laborator.</p> <p>Teste scurte la laborator (unde este cazul) / întrebări applicative.</p> <p>Lucrare practică/sinteză la finalul laboratorului (mini-evaluare aplicativă).</p>	40%
10.6. Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"> • Cunoașterea conceptelor și relațiilor fundamentale din teoria mecanismelor (structură, mobilitate, cuple, legături). • Capacitatea de a rezolva probleme simple de analiză cinematică (poziție, viteză, accelerație) pentru mecanisme plane uzuale. • Identificarea tipurilor principale de mecanisme și a condițiilor de funcționare (blocaje, domenii de lucru). • Aplicarea procedurilor de laborator (măsurare, calcul, reprezentare grafică) în condiții de siguranță. 			

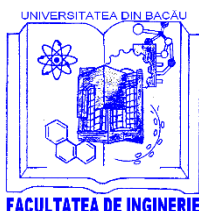
11. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
C2. Identifică și descrie principii și metode de bază ale domeniului inginerie mecanică.	A2.1. Operează cu metode și tehnici de bază din domeniu și le asociază cu reprezentări grafice specifice domeniului inginerie mecanică. A2.2. Aplică criteriile, metode de evaluare, concepte, teorii și programe în proiectarea sistemelor mecanice.	RA7. Selectează și analizează surse bibliografice specifice domeniului inginerie mecanică. RA8. Demonstrează autonomie în învățare pe problematici specifice domeniului inginerie mecanică.

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar/laborator/proiect
10.09.2025	Prof. univ. dr. ing. habil. Emilian-Florin Moșneguțu	Prof. univ. dr. ing. habil. Emilian-Florin Moșneguțu

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
18.09.2025	Conf. univ. dr. ing. habil. Claudia Manuela Tomozei

Data aprobării în Consiliul Facultății	Semnătura decanului
22.09.2025	Prof. univ. dr. habil. ing. Mirela Panainte-Lehăduș



FIȘA DISCIPLINEI

(licență)

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea „Vasile Alecsandri” din Bacău
1.2. Facultatea	Inginerie
1.3. Departamentul	INGINERIA MEDIULUI, INGINERIE MECANICĂ ȘI AGROTURISM (IMIMA)
1.4. Domeniul de studii	INGINERIE MECANICĂ
1.5. Ciclul de studii	Licență
1.6. Programul de studii/calificarea	ECHIPAMENTE PENTRU PROCESE INDUSTRIALE/inginer
1.7. Forma de învățământ	Învățământ cu frecvență

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Tolerante si control dimensional				
2.2. Titularul activităților de curs	Ș.l.dr.ing. Catalin Tâmpu				
2.3. Titularul activităților de laborator	Ș.l.dr.ing. Catalin Tâmpu				
2.4. Anul de studiu	II	2.6. Semestrul	III	2.7. Tipul de evaluare	E
2.7. Regimul disciplinei	Categorica formativă a disciplinei DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC - complementară				DF
	Categorica de opționalitate a disciplinei: DOB - obligatorie (impusă), DOP - opțională (la alegere), DFA - facultativă (liber aleasă)				DOB

3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

3.1. Număr de ore pe săptămână	4	3.2. Curs	3	3.3. Seminar/Laborator/Proiect	1L
3.4. Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ	56	3.5. Curs	42	3.6. Seminar/Laborator/Proiect	14L

Distribuția fondului de timp pe semestru:	69ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	33
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	20
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	13
Tutoriat	
Examinări	3
Alte activități (precizați):	

3.7. Total ore studiu individual	69			
3.8. Total ore pe semestru	125	Procent maxim online:	Curs: 21,42%	Aplicații: 21,42%
3.9. Numărul de credite	5			

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	• Desen tehnic
4.2. de competențe	

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	• Sala de curs cu tabla, videoproiector/ retroproiector
--------------------------------	---

5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului/proiectului	• Sala pentru activitati practice; aparate de masura si control
---	---

6. Competențe specifice acumulate

6.1. Competențe profesionale	Furnizează documentație tehnică; Își asumă responsabilitatea; Utilizează documentație tehnică; Efectuează controlul calității
6.2. Competențe transversale	Respectă reglementările;

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	- asigurarea cunoașterii și aprofundării conceptelor, teoriilor, metodelor și principiilor de bază privind planificarea, gestionarea, asigurarea calității și inspecția proceselor și produselor
7.2. Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> - definirea conceptelor elementare legate de controlul calității produselor în construcția de mașini, evaluarea impactului, a riscului și elaborarea de soluții tehnologice pentru prevenirea noncalitatii; insusirea de către studenți a noțiunilor generale privind asigurarea calitatii produselor în construcția de mașini. aprofundarea cunoștințelor teoretice și practice, prin aplicarea matematicii statistice și informaticii în rezolvarea problemelor de execuție și de control activ și secvențial al pieselor în producția de serie mare și masă. aplicarea de principii și metode de bază pentru planificarea, gestionarea și exploatarea proceselor și sistemelor de fabricare, precum și pentru asigurarea calității și inspecția produselor, în condiții de asistență calificată abilitatea de a identifica, formula, explica probleme de calitate și de a propune și interpreta coerent soluții pentru rezolvarea acestora;

8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
• Calitatea produselor în industria constructoare de mașini	2	prelegere	
• Precizia prelucrării și asamblării pieselor în construcția de mașini	4	prelegere	
• Interschimbabilitatea	2	prelegere	
• Noțiuni de bază în legătura cu măsurările tehnice	2	prelegere	
• Mijloace universale pentru măsurarea dimensiunilor liniare și unghiulare	4	prelegere	
• Sisteme de toleranțe și ajustaje	4	prelegere	

• Toleranțele rulmenților și ajustajele asamblărilor cu rulmenți	4	prelegere	
• Controlul dimensiunilor și suprafețelor cu ajutorul calibrelor limitative	2	prelegere	
• Toleranțele, ajustajele și controlul pieselor și asamblărilor conice	4	prelegere	
• Toleranțele, ajustajele și controlul pieselor filetate	4	prelegere	
• Toleranțele, ajustajele și controlul roților și angrenajelor cu roți dinate	2	prelegere	
• Toleranțele, ajustajele și controlul asamblărilor cu pene și caneluri	2	prelegere	
• Lanțuri de dimensiuni	4	prelegere	
• Metode și mijloace de control de înaltă productivitate	2	prelegere	

Bibliografie

1. Dragu D. s.a., Toleranțe și măsurători tehnice, E.D.P. București, 1982

2. Cristea Ion, Tampu Catalin, et al., Toleranțe și control dimensional – Curs, Alma Mater 2020

Bibliografie minimală

3. Cristea Ion, Tampu Catalin, et al., Toleranțe și control dimensional – Curs, Alma Mater 2020

Aplicații (Laborator)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Laborator			
[1] Precizia prelucrării și asamblării	2	Lucrări practice/ studii de caz	
[2] Măsurarea dimensiunilor exterioare și a abaterilor de formă geometrică cu ajutorul șublerelor	2		
[3] Măsurarea dimensiunilor exterioare și a abaterilor de formă geometrică cu ajutorul micrometrului de exterior	2		
[4] Măsurarea dimensiunilor interioare și a abaterilor de formă geometrică cu ajutorul comparatorului de interior	2		
[5] Controlul preciziei de poziție a suprafețelor	2		
[6] Măsurarea abaterilor de formă și de poziție	2		
[7] Măsurarea roților dinate cu dinți drepti	2		

Bibliografie

1. Cristea Ion, Tampu Catalin, et al., Toleranțe și control dimensional – Curs, Alma mater 2020

Bibliografie minimală

1. Cristea Ion, Tampu Catalin, et al., Toleranțe și control dimensional – Curs, Alma mater 2020

9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

- Se asigură competențe conform prevederilor RNCIS.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs	<ul style="list-style-type: none"> • cunoașterea terminologiei utilizate în controlul tehnic; • capacitatea de utilizare adecvată a noțiunilor din controlul tehnic; • înțelegerea importanței studiilor de caz în stabilirea corectă a toleranțelor; • capacitatea de a construi un sistem de ajustaje. 	Evaluare sumativă	80%
10.5. Laborator/ seminar	Parcurgerea și însușirea cunoștințelor	Test practic	20%
10.6. Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"> • cunoașterea elementelor fundamentale de teorie; • capacitatea de a opera cu cunoștințele asimilate. 			

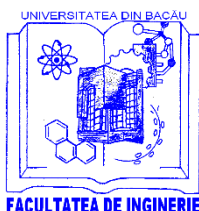
11. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
C2. Identifică și descrie principii și metode de bază ale domeniului inginerie mecanică.	A2.1. Operează cu metode și tehnici de bază din domeniu și le asociază cu reprezentări grafice specifice domeniului inginerie mecanică. A2.2. Aplică criteriile, metode de evaluare, concepte, teorii și programe în proiectarea sistemelor mecanice.	RA4. Este angajat în învățarea pe tot parcursul vieții pentru dobândirea și implementarea cunoștințelor, după cum este necesar, folosind strategii de învățare adecvate. RA7. Selectează și analizează surse bibliografice specifice domeniului inginerie mecanică.

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar/laborator/proiect
10.09.2025	Ș.I.dr.ing. Cătălin Tâmpu	Ș.I.dr.ing. Catalin Tâmpu

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
18.09.2025	Conf. univ. dr. ing. habil. Claudia Manuela Tomozei

Data aprobării în Consiliul Facultății	Semnătura decanului
22.09.2025	Prof. univ. dr. habil. ing. Mirela Panainte-Lehăduș



FIȘA DISCIPLINEI

(licență)

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea „Vasile Alecsandri” din Bacău
1.2. Facultatea	Inginerie
1.3. Departamentul	INGINERIA MEDIULUI, INGINERIE MECANICĂ ȘI AGROTURISM (IMIMA)
1.4. Domeniul de studii	INGINERIE MECANICĂ
1.5. Ciclul de studii	Licență
1.6. Programul de studii/calificarea	ECHIPAMENTE PENTRU PROCESE INDUSTRIALE / inginer
1.7. Forma de învățământ	Învățământ cu frecvență

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Termotehnică				
2.2. Titularul activităților de curs	Șef lucrări dr.ing. Radu CĂLIMAN				
2.3. Titularul activităților de laborator	Șef lucrări dr.ing. Radu CĂLIMAN				
2.4. Anul de studiu	II	2.6. Semestrul	III	2.7. Tipul de evaluare	V
2.7. Regimul disciplinei	Categorizația formativă a disciplinei DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC - complementară				DF
	Categorizația de opționalitate a disciplinei: DOB - obligatorie (impusă), DOP - opțională (la alegere), DFA - facultativă (liber aleasă)				DOB

3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

3.1. Număr de ore pe săptămână	4	3.2. Curs	2	3.3. Seminar/Laborator/Proiect	1S/1L
3.4. Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ	56	3.5. Curs	28	3.6. Seminar/Laborator/Proiect	14S/14L

Distribuția fondului de timp pe semestru:	69ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	25
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	25
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	16
Tutoriat	
Examinări	3
Alte activități (precizați):	

3.7. Total ore studiu individual	69			
3.8. Total ore pe semestru	125	Procent maxim online:	Curs: 21,42%	Aplicații: 21,42%
3.9. Numărul de credite	5			

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	<ul style="list-style-type: none"> Fizică, chimie, matematică
4.2. de competențe	<ul style="list-style-type: none"> Nu este cazul

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	<ul style="list-style-type: none"> Sala de curs, dotată cu video-proiector
--------------------------------	---

5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului/proiectului	• Sală de seminar
---	-------------------

6. Competențe specifice acumulate

6.1. Competențe profesionale	Examinează principii tehnice; Interpretează cerințe tehnice; Inspectează echipamente industriale; Utilizează echipament pentru testare; Aplică standarde de sănătate și siguranță;
6.2. Competențe transversale	

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	Cunoașterea principiilor și dobândirea cunoștințelor de bază care fundamentează domeniul „Termotehnică și mașini termice” și a implicațiilor pe care acestea le au în ridicarea randamentului mașinilor și instalațiilor termice.
7.2. Obiectivele specifice	- Exersarea și dezvoltarea capacităților specifice domeniului amintit: unități de măsură, relații de conversie, modalități de transformare, principii fundamentale, transformări simple și cicluri teoretice, tehnici de calcul privind obținerea și transferul căldurii precum și concretizarea eficienței utilizării acestora în varietatea mașinilor și instalațiilor termoenergetice; - Formarea și perfecționarea capacităților de analiză tehnico-economică comparativă și de ameliorare (prin proiectare) prin descoperirea unor noi direcții și modalități de îmbunătățire a randamentului termic și de micșorare a consumurilor specifice; - Selectarea și stimularea studenților cu aptitudini și atitudini superioare în perspectiva organizării concursului destinat studiilor sub forma masterului în domeniul ingineriei căldurii.

8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Introducere	2		
Cap.1 Primul principiu al termodinamicii	2		
1.1 Generalități			
1.2 Echivalența dintre lucru mecanic și căldură.			
Cap.2 Gaze perfecte	6		
2.1 Legile gazelor perfecte. Legea lui Joule. Ecuații calorice de stare ale gazelor perfecte			
2.2 Calculul căldurii specifice la gaze			
2.3 Amestecuri de gaze perfecte			
2.4 Transformări de stare ale gazului perfect: izocoră, izobară, izotermă, adiabată și politropică			
Cap. 3 Principiul II al termodinamicii	2	Prelegere, explicare, exemplificare	
Transformări ciclice, randamentul unui ciclu termodinamic, ciclul Carnot reversibil, integrala lui Clausius, entropia			
Cap.4 Gaze reale			
4.1 Abaterile gazelor reale, izotermele lui Andrews	6		

4.2 Vaporii. Diagrame de vaporii. Ciclul Clausius-Rankine cu termoficare 4.3 Elemente de termodinamică a aerului umed Cap.5 Ciclurile teoretice ale mașinilor și instalațiilor termice 5.1 Ciclurile instalațiilor de forță cu abur 5.2 Motoare cu ardere internă 5.3 Instalația de turbină cu gaze 5.4 Compresoare 5.5 Instalații frigorifice Cap.6 Curgerea gazelor 6.1 Generalități 6.2 Curgerea prin ajutaje	6 4		
Bibliografie 1. Căliman R., Gheorghian Mirela., <i>Transmiterea căldurii și schimbătoare de căldură</i> , Ed. Alma Mater, 2012 2. Căliman R, Note de curs si aplicatii, varianta electronica pentru uzul studentilor 2020			
Bibliografie minimală Căliman R, Note de curs si aplicatii, varianta electronica pentru uzul studentilor 2020			

Aplicații –seminar	Nr. ore	Metode de predare	Observații
1. Sisteme de unități de măsură. 2. Temperatura și presiunea 3. Lucrul mecanic și căldura. 4. Energia internă și entalpia. 5. Formulările și exprimările matematice ale primului principiu al termodinamicii. Aplicații. 6. Amestecuri de gaze perfecte. Aplicații 7. Transformări de stare simple ale gazului perfect. Aplicații	2 2 2 2 2 2 2	Aplicații practice	

Bibliografie 1. Căliman R., <i>Termotehnica și mașini termice-culegere de probleme</i> , Ed. Alma Mater, Bacău, 2007			
---	--	--	--

Aplicații –laborator	Nr. ore	Metode de predare	Observații
1.Sănătatea și securitatea munci 2.Al doilea principiu al termodinamicii. Entropia. Diagrame entropice. Aplicații. 3.Gaze reale. Proprietăți. 4.Ecuatii termice de stare ale gazelor reale. Mărimi de stare. 5.Vaporii. Diagrame termodinamice ale vaporilor. 6.Procese termodinamice ale vaporilor. 7.Cicluri cu vaporii. Aplicații.	2 2 2 2 2 2 2	Aplicații practice	

Bibliografie Căliman R., Gheorghian Mirela., <i>Transmiterea căldurii și schimbătoare de căldură</i> , Ed. Alma Mater, 2012 Căliman R, Note de curs si aplicatii, varianta electronica pentru uzul studentilor 2020			
Bibliografie minimală Căliman R, Note de curs si aplicatii, varianta electronica pentru uzul studentilor 2020			

9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

- Se asigură competențe conform prevederilor RNCIS.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs	<ul style="list-style-type: none"> • Operarea cu concepte fundamentale teoretice si aplicative din domeniul disciplinei 	Evaluarea sumativa	50%

10.5. Seminar/laborator	Corectitudinea rezolvării problemelor	Rezolvarea problemelor si temelor de la seminar/laborator	50%
10.6. Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"> • Capacitatea de a prezenta fenomenele de bază • cunoașterea elementelor fundamentale de teorie; 			

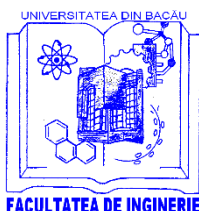
11. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
C3. Explică și interpretează rezultate teoretice și experimentale, documentație tehnică, fenomene și procese din domeniul inginerie mecanică.	A3.2. Selectează și aplică criteriile, principiile și metode de evaluare pentru identificarea, modelarea și experimentarea fenomenelor și proceselor mecanice.	RA7. Selectează și analizează surse bibliografice specifice domeniului inginerie mecanică. RA8. Demonstrează autonomie în învățare pe problematici specifice domeniului inginerie mecanică.

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar/laborator/proiect
10.09.2025	Șef lucrări dr.ing. Radu CĂLIMAN	Șef lucrări dr.ing. Radu CĂLIMAN

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
18.09.2025	Conf. univ. dr. ing. habil. Claudia Manuela Tomozei

Data aprobării în Consiliul Facultății	Semnătura decanului
22.09.2025	Prof. univ. dr. habil. ing. Mirela Panainte-Lehăduș



FIȘA DISCIPLINEI

(licență)

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea „Vasile Alecsandri” din Bacău
1.2. Facultatea	Inginerie
1.3. Departamentul	INGINERIA MEDIULUI, INGINERIE MECANICĂ ȘI AGROTURISM (IMIMA)
1.4. Domeniul de studii	INGINERIE MECANICĂ
1.5. Ciclul de studii	Licență
1.6. Programul de studii/calificarea	ECHIPAMENTE PENTRU PROCESE INDUSTRIALE / inginer
1.7. Forma de învățământ	Învățământ cu frecvență

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Electrotehnică și electronică				
2.2. Titularul activităților de curs	Ș. I. dr. ing. Ioan Viorel BANU				
2.3. Titularul activităților de laborator	Ș. I. dr. ing. Ioan Viorel BANU				
2.4. Anul de studiu	II	2.6. Semestrul	III	2.7. Tipul de evaluare	E
2.7. Regimul disciplinei	Categorია formativă a disciplinei DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC - complementară				DF
	Categorია de opționalitate a disciplinei: DOB - obligatorie (impusă), DOP - opțională (la alegere), DFA - facultativă (liber aleasă)				DOB

3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

3.1. Număr de ore pe săptămână	3	3.2. Curs	2	3.3. Seminar/Laborator/Proiect	1
3.4. Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ	42	3.5. Curs	28	3.6. Seminar/Laborator/Proiect	14

Distribuția fondului de timp pe semestru:	33ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	15
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	15
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	1
Tutoriat	
Examinări	2
Alte activități (precizați):	

3.7. Total ore studiu individual	33	Procent maxim online:	Curs: 21,42%	Aplicații: 21,42%
3.8. Total ore pe semestru	75			
3.9. Numărul de credite	3			

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	<ul style="list-style-type: none"> Matematici aplicate, Fizică
4.2. de competențe	<ul style="list-style-type: none"> Nu e cazul

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	
--------------------------------	--

5.2. de desfășurare a seminarului/ laboratorului /proiectului	
--	--

6. Competențe specifice acumulate

6.1. Competențe profesionale	Asigură depanare; Examinează principii tehnice; Inspectează echipamente industriale; Utilizează echipament pentru testare;
6.2. Competențe transversale	

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	Dobândirea unui volum de cunoștințe generale de electrotehnică și electronică necesar pentru înțelegerea, interpretarea și utilizarea eficientă a aparatelor și echipamentelor de acest tip întâlnite frecvent în practică.
7.2. Obiectivele specifice	Înșușirea cunoștințelor generale de electrotehnică necesare cunoașterii caracteristicilor și performanțelor tehnice ale aparatelor și echipamentelor electrotehnice utilizate frecvent întâlnite în practică. Asimilarea cunoștințelor generale de electronică necesare pentru înțelegerea concepției și funcționării echipamentelor electronice de măsură, automatizare și de calcul.

8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
I. NOȚIUNI GENERALE DE ELECTROMAGNETISM			
<ul style="list-style-type: none"> ELECTROSTATICA: Mărimile de stare și legile câmpului electric în vid și în substanță; polarizarea dielectrică; capacitatea electrică; energia și forțele câmpului electrostatic. 	4	prelegere	2 cursuri
<ul style="list-style-type: none"> ELECTROCINETICA: Starea electrocINETICĂ. Efecte electrocINETICE. Curentul electric. Tensiunea electromotoare. Legile electrocINETICII. 	2	prelegere	1 curs
<ul style="list-style-type: none"> MAGNETOSTATICA: Mărimile de stare și legile generale ale câmpului magnetic. Feromagnetismul. Forțe în câmp magnetic. 	2	prelegere	1 curs
<ul style="list-style-type: none"> ELECTRODINAMICA: Legea circuitului magnetic. Legea inducției electromagnetice. Inductivitățile circuitelor electrice. Energia câmpului magnetic. Circuite magnetice. 	2	prelegere	1 curs
II. CIRCUITE ELECTRICE			
<ul style="list-style-type: none"> CIRCUITE ELECTRICE DE CURENT CONTINUU. Structura și clasificarea circuitelor electrice. Elementele circuitelor electrice. Teoremele și legile circuitelor electrice de: legile lui Ohm, , Joule-Lenz, teoremele lui Kirchhoff. 	2	prelegere	1 curs

<ul style="list-style-type: none"> • CIRCUITE ELECTRICE MONOFAZATE. Mărimi variabile, periodice, alternative, sinusoidale. Puteri în circuite monofazate. Reprezentarea în complex a mărimilor sinusoidale. Analiza circuitelor electrice dipolare simple în regim permanent sinusoidal. 	4	prelegere	2 cursuri
<ul style="list-style-type: none"> • CIRCUITE ELECTRICE TRIFAZATE. Sisteme trifazate simetrice de mărimi sinusoidale. Conexiunile sistemelor trifazate. Puteri în circuite trifazate în regim sinusoidal. Măsurarea puterilor și a energiei electrice. 	4	prelegere	2 cursuri
<ul style="list-style-type: none"> • III. ELECTRONICĂ 			
<ul style="list-style-type: none"> • DISPOZITIVE ELECTRONICE SEMICONDUCTOARE. Dioda semiconductoare: structură, caracteristica statică, aplicații. Tranzistorul bipolar: structură, caracteristici, aplicații. Tiristorul: structură, caracteristici, aplicații. Alte tipuri de dispozitive semiconductoare: tranzistoare cu efect de câmp, tranzistoare unijonțiune. 	4	prelegere	2 cursuri
<ul style="list-style-type: none"> • CIRCUITE INTEGRATE. MICROPROCESOARE. Circuite integrate analogice. Circuite integrate digitale. Structura și funcțiile de bază ale microprocesoarelor. Structura sistemelor electronice pentru monitorizarea și controlul proceselor și instalațiilor industriale. 	4	prelegere	2 cursuri

Bibliografie

1. I.V. Banu – *Electrotehnică și electronică. Note de curs și lucrări practice pentru uzul studenților*. Universitatea “Vasile Alecsandri” din Bacău, Bacău, 2023 (în format electronic).
2. L. Petrescu, Maria-Cătălina Petrescu, E. Cazacu – *Bazele electrotehnicii: elemente de teoria circuitelor electrice*. Ed. Matrix Rom, București, 2020.
3. M. Puiu-Berizintu – *Introducere în electrotehnică și electronică. Curs și lucrări practice*. Ed. Alma Mater, Bacău, 2015.
4. M. Puiu-Berizintu, P. Livești – *Bazele electrotehnicii – Electromagnetismul*. Ed. Tehnica Info Chișinău, 2003.
5. P. Livești, M. Puiu-Berizintu – *Electrotehnică, mașini și acționări electrice*. Ed. Tehnica Info Chișinău, 2003.

Bibliografie minimală

1. I.V. Banu – *Electrotehnică și electronică. Note de curs și lucrări practice pentru uzul studenților*. Universitatea “Vasile Alecsandri” din Bacău, Bacău, 2023 (în format electronic).
2. M. Puiu-Berizintu – *Introducere în electrotehnică și electronică. Curs și lucrări practice*. Ed. Alma Mater, Bacău, 2015.

Aplicații (laborator)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
1. Instrucțaj de protecția muncii. Prezentarea aparaturii utilizată în laborator.	2	Prelegere	
2. Determinarea caracteristicilor de magnetizare ale materialelor feromagnetice.	2	Montaj experimental	
3. Metode de analiza a circuitelor liniare de curent continuu. Aplicații.	2	Calcul și simulare PC	
4. Studiul dipolului liniar pasiv alimentat în curent continuu.	2	Montaj experimental	
5. Studiul circuitelor electrice monofazate liniare în regim sinusoidal.	2		
6. Conexiunile circuitelor trifazate. Câmpul magnetic învârtitor.	2		
7. Simbolurile și caracteristicile statice ale dispozitivelor electronice.	2	Montaj și analiză PC	

Bibliografie

1. I.V. Banu – *Electrotehnică și electronică. Note de curs și lucrări practice pentru uzul studenților*. Universitatea “Vasile Alecsandri” din Bacău, Bacău, 2024 (în format electronic).
2. M. Puiu-Berizintu – *Introducere în electrotehnică și electronică. Curs și lucrări practice*. Ed. Alma Mater, Bacău, 2015.
3. P. Livești, M. Puiu-Berizintu – *Electrotehnică și mașini electrice. Îndrumar de laborator*. Ed. Alma Mater, Bacău, 2007.
4. M. Puiu-Berizintu – *Bazele electrotehnicii. Seminar și lucrări practice*. Ed. Alma Mater, Bacău, 2013.

Bibliografie minimală

1. I.V. Banu – *Electrotehnică și electronică. Note de curs și lucrări practice pentru uzul studenților*. Universitatea “Vasile Alecsandri” din Bacău, Bacău, 2023 (în format electronic).
2. M. Puiu-Berizintu – *Introducere în electrotehnică și electronică. Curs și lucrări practice*. Ed. Alma Mater, Bacău, 2015.

9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

- Se asigura competente conform prevederilor RNCIS.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs	Atenția și interesul manifestat pentru asimilarea cunoștințelor predate, verificate prin răspunsuri la întrebări și prin participarea activă la dialogul interactiv.	Examen sumativ	70%
10.5. Seminar/ laborator /proiect	Înțelegerea noțiunilor de bază; Aplicarea corectă a metodelor de lucru; Verificarea cunoștințelor teoretice și evaluarea aptitudinilor practice dobândite.	Test practic	30%
10.6. Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"> • Asimilarea cunoștințelor generale privind principalele mărimi electrice și magnetice, unitățile de măsură ale acestora, simbolizarea și rolul elementelor de circuit electrice și electronice. 			

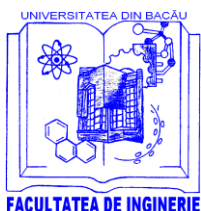
11. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
C3. Explică și interpretează rezultate teoretice și experimentale, documentație tehnică, fenomene și procese din domeniul inginerie mecanică.	A3.1. Selectează și aplică concepte, principii și metode de bază din domeniu pentru calcule mecanice și de rezistență specifice structurilor și sistemelor mecanice. A3.2. Selectează și aplică criterii, principii și metode de evaluare pentru identificarea, modelarea și experimentarea fenomenelor și proceselor mecanice.	RA8. Demonstrează autonomie în învățare pe problematici specifice domeniului inginerie mecanică.

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar/ laborator /proiect
10.09.2025	Ș. I. dr. ing. Ioan Viorel BANU	Ș. I. dr. ing. Ioan Viorel BANU

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
18.09.2025	Conf. univ. dr. ing. habil. Claudia Manuela Tomozei

Data aprobării în Consiliul Facultății	Semnătura decanului
22.09.2025	Prof. univ. dr. habil. ing. Mirela Panainte-Lehăduș



FIȘA DISCIPLINEI

(licență)

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea „Vasile Alecsandri” din Bacău
1.2. Facultatea	Inginerie
1.3. Departamentul	INGINERIA MEDIULUI, INGINERIE MECANICĂ ȘI AGROTURISM (IMIMA)
1.4. Domeniul de studii	INGINERIE MECANICĂ
1.5. Ciclul de studii	Licență
1.6. Programul de studii/calificarea	ECHIPAMENTE PENTRU PROCESE INDUSTRIALE/inginer
1.7. Forma de învățământ	Învățământ cu frecvență

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	FRANCEZĂ TEHNICĂ 3				
2.2. Titularul activităților de curs	---				
2.3. Titularul activităților de seminar	Asist. univ. drd. Nechifor Andreea-Raluca				
2.4. Anul de studiu	II	2.5. Semestrul	III	2.6. Tipul de evaluare	V
2.7. Regimul disciplinei	Categoría formativă a disciplinei DF - fundamentală, DS - de specializare, DC – complementară DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC – complementară (pentru disciplinele din planurile de învățământ aferente anilor II-IV)				DC
	Categoría de opționalitate a disciplinei: DOB obligatorie, DOP - opțională, DFA- facultativă DI - obligatorie (impusă), DO - opțională (la alegere), DL - facultativă (liber aleasă) - pentru disciplinele din planurile de învățământ aferente anilor II-IV				DOP

3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

3.1. Număr de ore pe săptămână	1	3.2. Curs		3.3. Seminar/Laborator/Proiect	1S
3.4. Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ	14	3.5. Curs		3.6. Seminar/Laborator/Proiect	14S

Distribuția fondului de timp pe semestru:	36 ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	10
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	12
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	10
Tutoriat	2
Examinări	2
Alte activități (precizați):	

3.7. Total ore studiu individual	36	Procent maxim online:	Curs: 21,42 %	Aplicații: 21,42 %
3.8. Total ore pe semestru	50			
3.9. Numărul de credite	2			

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

F 84.07/Ed. 09

4.1. de curriculum	<ul style="list-style-type: none"> • Studierea limbii franceze în ciclurile de studii anterioare
4.2. de competențe	<ul style="list-style-type: none"> • Competențe de comunicare scrisă și orală în limba franceză (noțiuni de bază)

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	<ul style="list-style-type: none"> •
5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului/proiectului	<ul style="list-style-type: none"> • Sală de seminar, software adecvat, conexiune la internet, aparatura specifică

6. Competențe specifice acumulate

6.1. Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none"> • Aplică competențe de comunicare în domeniul tehnic;
6.2. Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"> • Lucrează în echipe;

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> • Cunoașterea, înțelegerea și utilizarea limbajului specific, a conceptelor, teoriilor și metodelor de bază ale domeniului și utilizarea lor adecvată în comunicarea profesională.
7.2. Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> • Descrierea sistemului lexical și gramatical al limbii franceze, utilizarea lui în producerea și înțelegerea de texte scrise și orale și în interacțiunea verbală; • Comunicarea eficientă, scrisă și orală, în limba franceză.

8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
•			
Bibliografie			
•			
Bibliografie minimală			
•			

Aplicații (Seminar / laborator / proiect)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
1. Se présenter lors d'une interview. Types de compétences (générales, professionnelles, linguistiques, managériales, etc.)	2	-conversația euristică, explicația, activitatea individuală, exerciții de traducere din/în franceză, dialog	

		dirijat pe baza tematicii	
2. Se présenter lors d'une interview. Jeu de rôle (préparation de la présentation, simulation d'interview)	2	-conversația euristică, explicația activitatea individuală și pe grupe, exerciții de traducere din/în franceză, dialog dirijat pe baza tematicii	
3. Des études d'ingénieurs au niveau européen. La formation du féminin des noms et des adjectifs	2	-conversația euristică, explicația, activitatea individuală, exerciții de traducere din/în franceză, dialog dirijat pe baza tematicii	
4. Panorama de la science française. La formation du pluriel des noms et des adjectifs	2	-conversația euristică, explicația activitatea individuală și pe grupe, exerciții de traducere din/în franceză, dialog dirijat pe baza tematicii	
5. De la technique aux technologies. La phrase négative	2	-conversația euristică, explicația activitatea individuală și pe grupe, exerciții de traducere din/în franceză, dialog dirijat pe baza tematicii	
6. L'électricité : la force de l'innovation pour l'environnement. La phrase interrogative	4	-conversația euristică, explicația activitatea individuală și pe grupe, exerciții de traducere din/în franceză, dialog dirijat pe baza tematicii	

Bibliografie

Bescherelle *La conjugaison pour tous*, Paris, Hatier, 2019.

Boularès, Michèle, Frérot, Jean-Louis, *Grammaire progressive du français*, 3^e édition, Paris, CLE International, 2019.

Greco, Veronica, *Méthode de français technique et scientifique*, Bacau, Alma Mater, 2008

• Miquel, Claire, *Communication progressive du français, Niveau Intermédiaire*, Paris, CLE International, 2018.

Bibliografie minimală

• Greco, Veronica, *Méthode de français technique et scientifique*, Bacau, Alma Mater, 2008

9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

Conținuturile disciplinei sunt în concordanță cu standardele RNCIS.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs			
10.5. Seminar/laborator/proiect	- corectitudinea și temeinicia cunostințelor;	-evaluare orală pe parcursul semestrului	20%

	-capacitatea de a opera cu cunostințele asimilate; -criterii ce vizeaza aspectele atitudinale: constiinciozitatea, interesul pentru studiul individual.	-teme; -lucrare scrisa.	30% 50%
10.6. Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"> Sa comunice în limba franceză scris si oral într-o situație simplă și de rutină, despre activități sau subiecte familiare. 			

11. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
C8. Descrie, identifică, explică, creează, selectează și aplică tehnici, resurse și instrumente moderne de inginerie adecvate, inclusiv activității de formare, cu o înțelegere a limitărilor, atât în limba română, cat și într-o limbă de circulație internațională	A8.1. Elaborează, tehnoredactează si susține în limba română și într-o limba de circulație internațională a unei lucrari de specialitate pe o tema actuală in domeniu, utilizând diverse surse si instrumente informare, evidențiindu-se disponibilitatea pentru perfecționarea profesională continuă	RA9. Manifestă atitudine proactivă față de formarea profesională, să se implice în acțiunile de formare profesională.

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar/ laborator /proiect
10.09.2025		Asist. univ. drd. Nechifor Andreea-Raluca

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
18.09.2025	Conf. univ. dr. ing. habil. Claudia Manuela Tomozei

Data aprobării în Consiliul Facultății	Semnătura decanului
22.09.2025	Prof. univ. dr. ing. habil. Mirela Panainte- Lehăduș

FIȘA DISCIPLINEI (licență)

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea „Vasile Alecsandri” din Bacău
1.2. Facultatea	de INGINERIE
1.3. Departamentul	Ingineria Mediului, Inginerie Mecanică și Agroturism
1.4. Domeniul de studii	Inginerie Mecanică
1.5. Ciclul de studii	Licență
1.6. Programul de studii/calificarea	Echipamente pentru procese industriale
1.7. Forma de învățământ	IF

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	ENGLEZĂ TEHNICĂ 3				
2.2. Titularul activităților de curs	-----				
2.3. Titularul activităților de seminar	Lect. univ.dr. Gabriela Andrioai-Grigoraș				
2.4. Anul de studiu	II	2.5. Semestrul	III	2.6. Tipul de evaluare	V
2.7. Regimul disciplinei	Categoriza formativă a disciplinei DF - fundamentală, DS - de specializare, DC – complementară DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC – complementară (pentru disciplinele din planurile de învățământ aferente anilor II-IV)				DC
	Categoriza de opționalitate a disciplinei: DOB obligatorie, DOP - opțională, DFA- facultativă DI - obligatorie (impusă), DO - opțională (la alegere), DL - facultativă (liber aleasă) - pentru disciplinele din planurile de învățământ aferente anilor II-IV				DOP

3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

3.1. Număr de ore pe săptămână	1	3.2. Curs	-	3.3. Seminar/Laborator/Proiect	1
3.4. Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ	14	3.5. Curs	-	3.6. Seminar/Laborator/Proiect	14

Distribuția fondului de timp pe semestru:	36 ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	15
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	15
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	2
Tutoriat	2
Examinări	2
Alte activități (precizați):	-

3.7. Total ore studiu individual	36			
3.8. Total ore pe semestru	50		Procent maxim online:	Curs: 21,42% Aplicații: 21,42%
3.9. Numărul de credite	2			

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	Limba engleză studiată anterior în liceu
--------------------	--

4.2. de competențe	Să folosească adecvat și corect vocabularul specializat, cât și structurile lingvistice vizate
--------------------	--

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	•
5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului/proiectului	•

6. Competențe specifice acumulate

6.1. Competențe profesionale	Aplică competențe de comunicare în domeniul tehnic;
6.2. Competențe transversale	Lucrează în echipe;

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	• Dezvoltarea competențelor integrate aplicate domeniului tehnic/academic
7.2. Obiectivele specifice	• Dezvoltarea competențelor de înțelegere, transmitere și evaluare a mesajului scris și oral în context de specialitate

8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
•			
Bibliografie minimală			
•			

Aplicații (Seminar / laborator / proiect)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
S 1 Prezentarea condițiilor de desfășurare a seminarului. Revizuirea vocabularului evaluare inițială pentru stabilirea nivelului de competență lingvistică în limba engleză; Test your vocabulary – Engineering nowadays	14	conversația, problematizarea, dezbateră, prezentarea, traducerea în/din limba engleză	
S 2,3			

S 4	<ul style="list-style-type: none"> ○ Engineering materials ○ Modal auxiliary verbs 		rezolvarea de exerciții	
S 5	<ul style="list-style-type: none"> ○ Mechanisms ○ Forces Statics and Dynamics ○ Past modal auxiliary verbs 			
S 6	<ul style="list-style-type: none"> ○ The Electric motor - Electrotechnology ○ The crank shaft ○ Subjonctive ○ Some phrases for Academic Presentation 			
S7	<ul style="list-style-type: none"> ○ Safety at work ○ Jobs in Engineering – CV and letter of application – Academic style ○ Linking words 			
	<ul style="list-style-type: none"> ○ Interview for a Job ○ Plans for the Future 			
•				
•				
Bibliografie				
<ul style="list-style-type: none"> • Astley, Peter, Lewis, Lansford, Oxford English for Careers, Engineering, Oxford University Press, 2013. • Azar, Betty, Schramper, <i>Understanding and Using English Grammar. Workbook</i>, Longman, 2015. • Ibbotson, M., <i>Cambridge English for Engineering</i>, Cambridge University Press, 2020. • Loyd, Charles, Engineering, Career Paths, Express Publishing, 2019. • Negoescu, M., Career Strategies For Tech Professionals, ed. Casa Cărții de Știință, Cluj-Napoca, 2025 • Valcea Cristiana, <i>English for Engineering</i>, Presa Universitară Clujean, 2021. • Walker, Elaine, Elsworth, Steve, <i>Grammar Practice for Upper Intermediate Students</i>, Longman, Pearson Education Limited, Harlow, 2013. (PDF format) 				
Bibliografie minimală				
<ul style="list-style-type: none"> • Astley, Peter, Lewis, Lansford, Oxford English for Careers, Engineering, Oxford University Press, 2013. • Azar, Betty, Schramper, <i>Understanding and Using English Grammar. Workbook</i>, Longman, 2015. • Ibbotson, M., <i>Cambridge English for Engineering</i>, Cambridge University Press, 2020. • Loyd, Charles, Engineering, Career Paths, Express Publishing, 2019. • Valcea Cristiana, <i>English for Engineering</i>, Presa Universitară Clujean, 2021. 				

9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

- Se asigura competente conform prevederilor RNCIS.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs			
10.5. Seminar/laborator/proiect	1) capacitatea de a înțelege un enunț/text din limba engleză; 2) capacitatea de a vorbi fluent în limba engleză; 3) capacitatea de a adapta registrul limbii la situația comunicatională; 4) corectitudine în exprimarea în limba engleză și în rezolvarea exercițiilor 5) Să fie prezent la majoritatea cursurilor de limbi straine prevăzute în programă; 6) Să facă dovada unei activități susținute în	Evaluare pe parcurs - Răspunsuri efective la ore Pregătirea unei teme finale (prezentare orală)	

	timpul seminariilor;		
10.6. Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"> • capacitatea de a comunica în limba engleză, fără pauze mari și fără greșeli majore, în propoziții simple, în anumite contexte situationale; • capacitatea de a identifica, în text/enunț, structuri gramaticale elementare cu funcțiile lor semantice și pragmatice și de a le utiliza, corect și fluent, în situații de comunicare adecvate; • capacitatea de a înțelege un text de specialitate și de a formula întrebări simple privind conținutul acestuia. 			

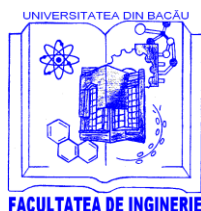
11. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
<ul style="list-style-type: none"> • C8. Descrie, identifică, explică, creează, selectează și aplică tehnici, resurse și instrumente moderne de inginerie adecvate, inclusiv activității de formare, cu o înțelegere a limitărilor, atât în limba română, cât și într-o limbă de circulație internațională 	<ul style="list-style-type: none"> • A8.1. Elaborează, tehnoredactează și susține în limba română și într-o limbă de circulație internațională a unei lucrări de specialitate pe o temă actuală în domeniu, utilizând diverse surse și instrumente informare, evidențiindu-se disponibilitatea pentru perfecționarea profesională continuă 	RA5. Promovează dialogul, cooperarea, respectul față de ceilalți și interculturalitatea.

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar
10.09.2025	Lect. univ. dr. Gabriela Andrioi-Grigoraș	Lect. univ. dr. Gabriela Andrioi-Grigoraș

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
18.09.2025	Conf. univ. dr. ing. habil. Claudia Manuela Tomozei

Data aprobării în Consiliul Facultății	Semnătura decanului
22.09.2025	Prof. univ. dr. ing. habil. Mirela Panainte- Lehăduș



FIȘA DISCIPLINEI

(licență)

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” DIN BACĂU
1.2. Facultatea	INGINERIE
1.3. Departamentul	INGINERIA MEDIULUI, INGINERIE MECANICĂ ȘI AGROTURISM (IMIMA)
1.4. Domeniul de studii	INGINERIE MECANICĂ
1.5. Ciclul de studii	LICENȚĂ
1.6. Programul de studii/calificarea	ECHIPAMENTE PENTRU PROCESE INDUSTRIALE/ INGINER
1.7. Forma de învățământ	ÎNVĂȚĂMÂNT CU FRECVENȚĂ

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Proiectarea ecologică a produselor				
2.2. Titularul activităților de curs	Lector univ.dr.ing.ec. Mirilă Diana-Carmen				
2.3. Titularul activităților de seminar	Lector univ.dr.ing.ec. Mirilă Diana-Carmen				
2.4. Anul de studiu	II	2.5. Semestrul	3	2.6. Tipul de evaluare	C
2.7. Regimul disciplinei	Categorhia formativă a disciplinei DF - fundamentală, DS - de specializare, DC – complementară DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC – complementară (pentru disciplinele din planurile de învățământ aferente anilor II-IV)				DF
	Categorhia de opționalitate a disciplinei: DOB obligatorie, DOP - opțională, DFA- facultativă DI - obligatorie (impusă), DO - opțională (la alegere), DL - facultativă (liber aleasă) - pentru disciplinele din planurile de învățământ aferente anilor II-IV				DOB

3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

3.1. Număr de ore pe săptămână	3	3.2. Curs	2	3.3. Seminar/Laborator/Proiect	1
3.4. Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ	42	3.5. Curs	28	3.6. Seminar/Laborator/Proiect	14

Distribuția fondului de timp pe semestru:	33 ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	15
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	9
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	5
Tutoriat	2
Examinări	2
Alte activități (precizați):	-

3.7. Total ore studiu individual	33	Procent maxim online:	Curs:	21,42%	Aplicații:	21,42%
3.8. Total ore pe semestru	75					
3.9. Numărul de credite	3					

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de	• -
---------	-----

curriculum	
4.2. de competențe	• -

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	• Materiale suport: laptop, videoproiector, tablă.
5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului/proiectului	• Materiale suport: laptop, videoproiector, tablă.

6. Competențe specifice acumulate

6.1. Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none"> • Examinează principii tehnice; • Utilizează documentație tehnică; • Utilizează software pentru design specializat;
6.2. Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"> • Respectă reglementările;

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	Dezvoltarea competențelor necesare proiectării ecologice a produselor, prin formarea capacității de a analiza cerințele tehnice, de a utiliza software specializat, de a integra criteriile de mediu și de a aplica metode moderne de optimizare a ciclului de viață, în vederea realizării unor produse durabile, eficiente și conforme cu standardele actuale de protecție a mediului.
7.2. Obiectivele specifice	Dezvoltarea capacității de a integra criteriile de mediu și cerințe tehnice în proiectarea produselor, prin aplicarea principiilor ecodesign și a metodelor de analiză a ciclului de viață. Formarea abilităților de utilizare a software-ului CAD și a instrumentelor digitale specializate pentru proiectarea și optimizarea produselor ecologice, inclusiv realizarea și interpretarea documentației tehnice. Înșuirea competențelor de evaluare și verificare a performanțelor ecologice și funcționale ale produselor, utilizând calcule analitice, standarde relevante (ISO 14001, ISO 14006) și proceduri de control al calității.

8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Știința și ingineria produselor alimentare ecologice	2	Prelegerea, Explicația Conversația, Problematizarea Videoclipuri educative	-
Știința produselor alimentare ecologice. Definiții, caracteristici, proprietăți nutriționale	2		
Reglementări europene și norme aplicabile ecodesignului	4		
Analiza ciclului de viață în proiectarea ecologică	4		
Tehnologii de obținere și diversificare a produselor agro-alimentare ecologice	4		

Tehnologii de obținere a suplimentelor alimentare ecologice	2		
Strategii ecologice în concepția produselor	2		
Managementul de mediu în sprijinul proiectării ecologice	4		
Etichetare ecologică și aplicații practice în proiectarea ecologică	4		
Bibliografie			
<ul style="list-style-type: none"> • Nistor I.D., Azzouz A., Ingineria proceselor biotehnologice și alimentare, Volumul 1, Editura Alma Mater, Bacău, 2018. • Nistor I.D., Jinescu C., Azzouz A. Leonte M., Ingineria proceselor biotehnologice și alimentare, Volumul 2, Editura Alma Mater, Bacău, 2018. • Nistor I.D., Georgescu A.M., Tehnologii de diversificare a produselor alimentare ecologice, Note de curs, Editura Alma Mater, Bacău, 2015. • Malschi Dana, Biotehnologii si depoluarea sistemelor ecologice, Manual online, Ediția a II-a, Bioflux Publishing House Cluj-Napoca, 2014. • Cașcaval D., Biotehnologii și valorificarea produselor naturale, Editura Academiei Oamenilor de Știință din România, București, 2011. • https://ec.europa.eu/growth/industry/sustainability/sustainable-product-policy-ecodesign_en • https://europa.eu/youreurope/business/product-requirements/compliance/ecodesign/index_en.htm • https://sustainabilityguide.eu/ecodesign 			
Bibliografie minimală			
<ul style="list-style-type: none"> • Nistor I.D., Georgescu A.M., Tehnologii de diversificare a produselor alimentare ecologice, Note de curs, Editura Alma Mater, Bacău, 2015. • Malschi Dana, Biotehnologii si depoluarea sistemelor ecologice, Manual online, Ediția a II-a, Bioflux Publishing House Cluj-Napoca, 2014. 			

Aplicații (Seminar / laborator / proiect)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Norme de securitate și protecția muncii în laboratorul de ecodesign	2	<i>Metode de lucru în echipă. Videoclipuri educative</i>	-
Relația dintre designul convențional și proiectarea ecologică	2		
Evaluarea ciclului de viață și analiza costurilor asociate	2		
Optimizarea duratei de viață a produselor	2		
Implementarea standardului ISO 14001 în procesul de proiectare	2		
Etichetarea ecologică a produselor	2		
Elaborarea și verificarea declarațiilor de mediu ale produselor	2		
Bibliografie			
<ul style="list-style-type: none"> • Nistor I.D., Georgescu A.M., Tehnologii de diversificare a produselor alimentare ecologice, Note de curs, Editura Alma Mater, Bacău, 2015. • Simion A.I., Grigoraș C.G., Tehnici de fabricare a produselor ecologice. Îndrumar de laborator, Editura Alma Mater, Bacău, 2014. • https://altermaker.com/eco-design-definition/ 			
Bibliografie minimală			
<ul style="list-style-type: none"> • Simion A.I., Grigoraș C.G., Tehnici de fabricare a produselor ecologice. Îndrumar de laborator, Editura Alma Mater, Bacău, 2014. • https://altermaker.com/eco-design-definition/ 			

9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

Conținuturile disciplinei sunt în concordanță cu standardele RNCIS.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs	• corectitudinea și completitudinea	Examinare scrisă	70%

	cunoștințelor; <ul style="list-style-type: none"> gradul de asimilare a limbajului de specialitate; 		
10.5. Seminar/ laborator /proiect	<ul style="list-style-type: none"> capacitatea de a aplica în practică cunoștințele asimilate 	Verificare portofoliu seminar	30%
10.6. Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"> cunoașterea elementelor fundamentale de teorie; capacitatea de a opera cu cunoștințele asimilate. 			

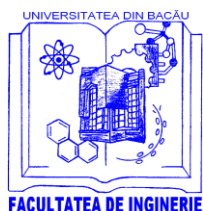
11. Rezultatele învățării

• Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
C4. Identifică, explică, aplică și modelează rezultate teoretice și experimentale, documentație tehnică, fenomene și procese din domeniul ingineriei mecanice.	A4.1. Achiziționează și prelucrează date, interpretează rezultate teoretice și experimentale. A4.2. Concepe soluții, respectând standarde relevante, pentru probleme de inginerie de complexitate medie care îndeplinesc nevoile specificate, respectând cerințe de sănătate publică, siguranță, bunăstare, mediu, sustenabilitate și factori economici, precum și alte constrângeri specifice. A4.3. Elaborează desene tehnice de execuție și de ansamblu în format letric sau proiectate asistat de calculator. A.4.4. Studentul/absolventul dimensionează și calculează prin proiectele realizate instalații mecanice de complexitate mică și medie pe baza fenomenelor și proceselor din domeniul ingineriei mecanice.	RA7. Selectează și analizează surse bibliografice specifice domeniului inginerie mecanică. RA8. Demonstrează autonomie în învățare pe problematici specifice domeniului inginerie mecanică. RA9. Manifestă atitudine proactivă față de formarea profesională, să se implice în acțiunile de formare profesională.

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar /laborator/proiect
15.09.2025	Lector univ.dr.ing.ec. Diana-Carmen MIRILĂ	Lector univ.dr.ing.ec. Diana-Carmen MIRILĂ

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
19.09.2025	Conf. univ. dr. ing. habil. Claudia Manuela TOMOZEI

Data aprobării în Consiliul Facultății	Semnătura decanului
22.09.2025	Prof. univ. dr. ing. habil. Mirela PANAINTE-LEHĂDUȘ



FIȘA DISCIPLINEI

(licență)

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea „Vasile Alecsandri” din Bacău
1.2. Facultatea	Inginerie
1.3. Departamentul	INGINERIA MEDIULUI, INGINERIE MECANICĂ ȘI AGROTURISM (IMIMA)
1.4. Domeniul de studii	INGINERIE MECANICĂ
1.5. Ciclul de studii	Licență
1.6. Programul de studii/calificarea	ECHIPAMENTE PENTRU PROCESE INDUSTRIALE/ inginer
1.7. Forma de învățământ	Învățământ cu frecvență

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Educație fizică 3				
2.2. Titularul activităților de curs	----				
2.3. Titularul activităților de seminar	Conf. univ. dr. Voinea Lucian				
2.4. Anul de studiu	II	2.5. Semestrul	III	2.6. Tipul de evaluare	V
2.7. Regimul disciplinei	Categoría formativă a disciplinei DF - fundamentală, DS - de specializare, DC – complementară DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC – complementară (pentru disciplinele din planurile de învățământ aferente anilor II-IV)				DC
	Categoría de opționalitate a disciplinei: DOB obligatorie, DOP - opțională, DFA- facultativă DI - obligatorie (impusă), DO - opțională (la alegere), DL - facultativă (liber aleasă) - pentru disciplinele din planurile de învățământ aferente anilor II-IV				DFA

3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

3.1. Număr de ore pe săptămână	1	3.2. Curs		3.3. Seminar/Laborator/Proiect	14S
3.4. Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ	14	3.5. Curs		3.6. Seminar/Laborator/Proiect	14S

Distribuția fondului de timp pe semestru:	36ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	15
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	15
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	4
Tutoriat	
Examinări	2
Alte activități (precizați):	

3.7. Total ore studiu individual	36			
3.8. Total ore pe semestru	50	Procent maxim online:	Curs: 21,42 %	Aplicații: 21,42 %
3.9. Numărul de credite	1			

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	<ul style="list-style-type: none"> • Educație fizică 1, Educație fizică 2
4.2. de competențe	<ul style="list-style-type: none"> •

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	<ul style="list-style-type: none"> •
5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului/proiectului	<ul style="list-style-type: none"> • Sala de sport, baza sportiva;

6. Competențe specifice acumulate

6.1. Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none"> • Își asumă responsabilitatea;
6.2. Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"> • Lucrează în echipe;

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> • autoevaluarea nevoilor de formare continuă în vederea adaptării competențelor profesionale la dinamica contextului social, și la nivelul funcționalității organismului; • formarea capacității de practicare independentă a exercițiilor fizice.
7.2. Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> • menținerea și întărirea sănătății și călirea organismului; • dezvoltarea fizică armonioasă a organismului; • dezvoltarea deprinderilor, priceperilor motrice și a aptitudinilor psihomotrice (forță, viteză, rezistență, îndemănare); • formarea obișnuinței de practicare independentă și sistematică a exercițiului fizic.

8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
•			
•			
•			
Bibliografie			
•			
Bibliografie minimală			
•			

Aplicații (Seminar / laborator / proiect)	Nr. ore	Metode de predare	Observații

<ul style="list-style-type: none"> menținerea și întărirea sănătății, călirea organismului și dezvoltare fizică armonioasă a organismului cu ajutorul următoarelor discipline sportive (handbal, fotbal, baschet, volei, tenis, badminton, tenis de masa) și a exercițiilor cu caracter athletic desfășurate în aer liber; 	6	Explicația Demonstrația Exersarea	Participarea activă de către studenți este obligatorie la lucrările practice.
<ul style="list-style-type: none"> dezvoltarea deprinderilor, priceperilor motrice și a aptitudinilor psiho-motrice prin intermediul practicării jocurilor sportive (handbal, fotbal, baschet, volei, tenis, badminton, tenis de masa) și a exercițiilor cu caracter athletic desfășurate în aer liber; 	4	Explicația Demonstrația Exersarea	
<ul style="list-style-type: none"> organizarea, conducerea și arbitrajul unei competiții sportive organizate în timpul liber. 	4	Explicația Demonstrația Exersarea	

Bibliografie

- Voinea Lucian, Educație fizică, note de seminar în format electronic, 2025
- Acsinte A. , *Jocuri și activități dinamice de timp liber*, Ed. Performantica, Iași, 2007;
- Balint Gh., *Jocurile dinamice – o alternativă pentru optimizarea lecției de educație fizică cu teme din fotbal în învățământul gimnazial*, Editura Pim, Iași, 2009;
- Ciocan V. C., *Baschet – Îndrumar metodico – practic*, Editura Alma Mater, Bacău, 2004;
- Balint Gh., *Bazele generale ale fotbalului*, Editura Pim, Iași, 2008;
- Dobrescu T., *Gimnastica aerobică- o alternativă pentru un nou stil de viață al adolescentelor*, Ed. Pim, Iași 2008;
- Drăgoi, C-C, *Turism*, Editura Alma Mater, Bacău, 2010
- Dobrescu T., *Gimnastica aerobică- strategii pentru optimizarea fitnessului*, Ed. Pim, Iași 2008;
- Șufaru C., *Handbal III*, Editura Pim, Iași, 2006.

Bibliografie minimală

- Voinea Lucian, Educație fizică, note de seminar în format electronic, 2025

9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

Conținuturile disciplinei sunt în concordanță cu standardele RNCIS.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs			
10.5. Seminar/laborator/proiect	<ul style="list-style-type: none"> participare activă; însușirea și înțelegerea importanței practicării exercițiilor fizice asupra organismului; practicarea independentă a exercițiului fizic în activitățile de timp liber și recreative; pe baza demonstrației și a explicației cadrului didactic, studenții exersează și pun în aplicare toate indicațiile primite, pentru o exersare cât mai corectă a structurilor motrice. 	<ul style="list-style-type: none"> prezență 100% la activitățile practice; participare activă, benevolă și conștientă la toate activitățile. 	<p>50%</p> <p>50%</p>
10.6. Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"> înțelegerea importanței practicării exercițiilor fizice asupra organismului 			

11. Rezultatele învățării

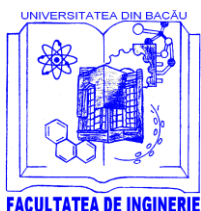
Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
C7. Descrie, identifică, explică, aplică, demonstrează abilități de management și aplică principiile ingineresti la propria activitate, în calitate de membru și/sau lider al unei	A7.1. Elaborează studii și proiecte sub coordonare, pentru rezolvarea unor probleme specifice domeniului,	RA9. Manifestă atitudine proactivă față de formarea profesională, să se implice în acțiunile de formare profesională.

echipe pentru a gestiona proiecte într-un mediu multidisciplinar		
--	--	--

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar/laborator/proiect
10.09.2025		Conf. univ. dr. Voinea Lucian

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
18.09.2025	Conf. univ. dr. ing. habil. Claudia Manuela Tomozei

Data aprobării în Consiliul Facultății	Semnătura decanului
22.09.2025	Prof. univ. dr. ing. habil. Mirela Panainte- Lehăduș



UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” din BACĂU

Facultatea de Inginerie

Calea Mărășești, Nr. 157, Bacău, 600115, Tel./Fax +40 234 580170

<http://inginerie.ub.ro>; e-mail: decaning@ub.ro



FIȘA DISCIPLINEI

(licență)

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea „Vasile Alecsandri” din Bacău
1.2. Facultatea	Inginerie
1.3. Departamentul	INGINERIA MEDIULUI, INGINERIE MECANICĂ ȘI AGROTURISM (IMIMA)
1.4. Domeniul de studii	INGINERIE MECANICĂ
1.5. Ciclul de studii	Licență
1.6. Programul de studii/calificarea	ECHIPAMENTE PENTRU PROCESE INDUSTRIALE / inginer
1.7. Forma de învățământ	Învățământ cu frecvență

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Educație recreativă 3				
2.2. Titularul activităților de curs	----				
2.3. Titularul activităților de seminar	Prof. univ. dr. ing. habil. Moșneguțu Emilian				
2.4. Anul de studiu	II	2.5. Semestrul	III	2.6. Tipul de evaluare	V
2.7. Regimul disciplinei	Categoría formativă a disciplinei DF - fundamentală, DS - de specializare, DC – complementară DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC – complementară (pentru disciplinele din planurile de învățământ aferente anilor II-IV)				DC
	Categoría de opționalitate a disciplinei: DOB obligatorie, DOP - opțională, DFA- facultativă DI - obligatorie (impusă), DO - opțională (la alegere), DL - facultativă (liber aleasă) - pentru disciplinele din planurile de învățământ aferente anilor II-IV				DFA

3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

3.1. Număr de ore pe săptămână	1	3.2. Curs		3.3. Seminar/Laborator/Proiect	14S
3.4. Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ	14	3.5. Curs		3.6. Seminar/Laborator/Proiect	14S

Distribuția fondului de timp pe semestru:	36ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	15
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	15
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	4
Tutoriat	
Examinări	2
Alte activități (precizați):	

3.7. Total ore studiu individual	36			
3.8. Total ore pe semestru	50	Procent maxim online:	Curs: 21,42 %	Aplicații: 21,42 %
3.9. Numărul de credite	1			

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

F 84.07/Ed. 09

4.1. de curriculum	•
4.2. de competențe	•

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	•
5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului/proiectului	•

6. Competențe specifice acumulate

6.1. Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none"> Își asumă responsabilitatea;
6.2. Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"> Lucrează în echipe;

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> Dezvoltarea competențelor de colaborare, adaptabilitate și rezolvare creativă a problemelor în contexte ingineresti complexe, prin utilizarea activităților recreative interactive și a metodelor ludice.
7.2. Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> Aplicarea tehnicilor de team-building pentru consolidarea lucrului în echipă. Utilizarea metodologiilor agile (Scrum, Kanban) în proiecte recreative. Crearea de jocuri educaționale pentru optimizarea proceselor industriale. Dezvoltarea gândirii critice și rezilienței prin activități tip escape room. Simularea proceselor decizionale complexe în condiții de stres. Exersarea improvizației tehnice pentru soluții rapide și inovative. Analiza studiilor de caz privind integrarea jocurilor în formarea profesională.

8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
•			
•			
•			
Bibliografie			
•			
Bibliografie minimală			
•			

Aplicații (Seminar / laborator / proiect)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Team-building ingineresc prin activități outdoor - Construirea unui dispozitiv funcțional din materiale	2	Explicația Demonstrația	

limitate (ex.: pod din hârtie, catapultă). - Obiectiv: dezvoltarea colaborării și adaptabilității.			
Metode agile în proiecte recreative - Simulare Scrum/Kanban pentru un proiect creativ. - Obiectiv: flexibilitate și leadership.	2	Explicația Demonstrația	
Gamificarea proceselor industriale – atelier practic - Crearea unui joc educațional pentru optimizarea fluxului de producție. - Obiectiv: integrarea creativității în procese tehnice.	2	Explicația Demonstrația	
Escape Room ingineresc – rezolvarea problemelor sub presiune - Activitate practică cu puzzle-uri tehnice. - Obiectiv: gândire critică și reziliență.	2	Explicația	
Simularea unui proces decizional complex - Joc de rol: gestionarea unei crize industriale. - Obiectiv: luarea deciziilor în condiții de stres.	2	Demonstrația	
Atelier de improvizație tehnică - Crearea unei soluții rapide pentru o problemă inginerescă fictivă. - Obiectiv: stimularea creativității spontane.	2	Explicația	
Studiu de caz: integrarea jocurilor în formarea profesională - Analiza unui exemplu real din industrie. - Obiectiv: evaluarea impactului asupra performanței.	2	Demonstrația	
Bibliografie			
<ul style="list-style-type: none"> Moșneguțu Emilian, Educație recreativă, note de seminar în format electronic, 2025 Edward de Bono – <i>Gândirea laterală</i>, Curtea Veche Publishing, 2019 Erika Landau – <i>Psihologia creativității</i>, Editura Didactică și Pedagogică, 2018 Mihaela Roco – <i>Creativitate și inteligență emoțională</i>, Polirom, 2004 Anthony Weston – <i>Creativitatea în gândirea critică</i>, Editura All, București, 2008 			
Bibliografie minimală			
<ul style="list-style-type: none"> Ciocan Cătălin, Educație recreativă, note de seminar în format electronic, 2025 			

9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

Conținuturile disciplinei sunt în concordanță cu standardele RNCIS.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs			
10.5. Seminar/laborator/proiect	<ul style="list-style-type: none"> Capacitatea de a propune soluții originale și fezabile. Gradul de aplicare a gândirii laterale în rezolvarea problemelor. Coerența și claritatea prezentării ideilor creative. Implicarea activă în activitățile de brainstorming și simulare. 	<ul style="list-style-type: none"> Portofoliu de idei și soluții creative. Prezentări orale sau postere tehnice. Autoevaluare și evaluare colegială. Observarea directă a implicării în activități. 	<p>30%</p> <p>30%</p> <p>25%</p> <p>15%</p>
10.6. Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"> Studentul trebuie să demonstreze capacitatea de a propune cel puțin o soluție creativă și fezabilă la o problemă inginerescă, utilizând o tehnică de gândire laterală explicată și aplicată corect. 			

11. Rezultatele învățării

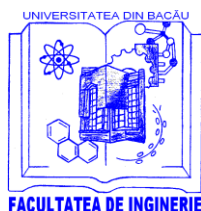
Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
C7. Descrie, identifică, explică, aplică, demonstrează abilități de management și aplică principiile ingineresti la propria activitate, în	A7.1. Elaborează studii și proiecte sub coordonare, pentru rezolvarea unor probleme specifice domeniului,	RA9. Manifestă atitudine proactivă față de formarea profesională, să se implice în acțiunile de formare profesională.

calitate de membru și/sau lider al unei echipe pentru a gestiona proiecte într-un mediu multidisciplinar		
--	--	--

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar/laborator/proiect
10.09.2025		Prof. univ. dr. ing. habil. Moșneguțu Emilian

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
18.09.2025	Conf. univ. dr. ing. habil. Claudia Manuela Tomozei

Data aprobării în Consiliul Facultății	Semnătura decanului
22.09.2025	Prof. univ. dr. ing. habil. Mirela Panainte- Lehăduș



FIȘA DISCIPLINEI

(licență)

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea „Vasile Alecsandri” din Bacău
1.2. Facultatea	Inginerie
1.3. Departamentul	INGINERIA MEDIULUI, INGINERIE MECANICĂ ȘI AGROTURISM (IMIMA)
1.4. Domeniul de studii	INGINERIE MECANICĂ
1.5. Ciclul de studii	Licență
1.6. Programul de studii/calificarea	ECHIPAMENTE PENTRU PROCESE INDUSTRIALE / inginer
1.7. Forma de învățământ	Învățământ cu frecvență

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Pedagogie II (Teoria și metodologia instruirii + Teoria și metodologia evaluării)				
2.2. Titularul activităților de curs	Conf. univ. dr. Boghian Ioana				
2.3. Titularul activităților de seminar	Conf. univ. dr. Boghian Ioana				
2.4. Anul de studiu	II	2.5. Semestrul	III	2.6. Tipul de evaluare	E
2.7. Regimul disciplinei	Categoría formativă a disciplinei DF - fundamentală, DS - de specializare, DC – complementară DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC – complementară (pentru disciplinele din planurile de învățământ aferente anilor II-IV)				DC
	Categoría de opționalitate a disciplinei: DOB obligatorie, DOP - opțională, DFA- facultativă DI - obligatorie (impusă), DO - opțională (la alegere), DL - facultativă (liber aleasă) - pentru disciplinele din planurile de învățământ aferente anilor II-IV				DFA

3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

3.1. Număr de ore pe săptămână	4	3.2. Curs	4	3.3. Seminar/Laborator/Proiect	2S
3.4. Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ	56	3.5. Curs	28	3.6. Seminar/Laborator/Proiect	28S

Distribuția fondului de timp pe semestru:	69ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	30
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	12
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	23
Tutoriat	2
Examinări	2
Alte activități (precizați):	

3.7. Total ore studiu individual	69	Procent maxim online:	Curs: 21.42%	Aplicații: 21.42%
3.8. Total ore pe semestru	125			
3.9. Numărul de credite	5			

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	<ul style="list-style-type: none"> • Pedagogie I (Fundamentele pedagogiei, Teoria și metodologia curriculum-ului)
4.2. de competențe	<ul style="list-style-type: none"> •

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	<ul style="list-style-type: none"> • Sală de curs, dotată cu laptop, videoproiector și software adecvat
5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului/proiectului	<ul style="list-style-type: none"> • Sală de laborator, dotată cu laptop, videoproiector și software adecvat

6. Competențe specifice acumulate

6.1. Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none"> • Își asumă responsabilitatea;
6.2. Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"> • Instruiește pe ceilalți;

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> • Cunoașterea științifică și transpunerea practică a paradigmatelor, teoriilor, modelelor și conceptelor de bază din domeniul Teoriei și metodologiei instruirii, Teoriei și metodologiei evaluării
7.2. Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> • Asimilarea aparatului conceptual specific pedagogiei contemporane și demonstrarea înțelegerii raporturilor funcționale dintre noțiunile fundamentale; • Exersarea utilizării autonome și adecvate a paradigmatelor, teoriilor, modelelor și conceptelor în contexte variate ale comunicării didactice; • Dezvoltarea capacității de explicare a specificului metodelor și mijloacelor de învățământ, a formelor de organizare, a specificului și diversității strategiilor didactice, a modelelor de proiectare pedagogică, a formelor și strategiilor de evaluare, a noutăților teoretice și practice înregistrate ca expresie a reformei curriculare; • Formarea capacităților de a elabora/analiza complet diferite tipuri de strategii didactice, a deprinderii de proiectare a demersului instructiv-educativ, de elaborare corectă a unor probe de evaluare; • Formarea capacității de concepere și integrare în activitate a diferitelor modalități de evaluare; • Abilitarea cu modalitățile concrete de proiectare și evaluare specifice învățământului preuniversitar

8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
------	---------	-------------------	------------

• Sistemul și procesul de învățământ	2	prelegerea-dezbatere, explicația, conversația euristică, problematizarea, organizatorul grafic,	1 prelegere-dezbatere
• Principiile didactice	4	prelegerea-dezbatere, explicația, conversația euristică, organizatorul grafic	2 prelegeri – dezbatere
• Metodele de învățământ	4	prelegerea-dezbatere, explicația, conversația euristică, demonstrația, problematizarea, demonstrația, studiul de caz	2 prelegeri – dezbatere
• Mijloace de învățământ	2	prelegerea-dezbatere, explicația, conversația euristică, demonstrația, studiul de caz	1 prelegere – dezbatere
• Forme de organizare a procesului didactic	2	prelegerea-dezbatere, explicația, conversația euristică, demonstrația, problematizarea, demonstrația, studiul de caz	1 prelegere - dezbatere
• Proiectarea didactică	4	prelegerea-dezbatere, explicația, conversația euristică, demonstrația, problematizarea, demonstrația, studiul de caz	2 prelegeri - dezbatere
• Curriculum și evaluare	4	prelegerea-dezbatere, explicația, conversația euristică, demonstrația, problematizarea, demonstrația, studiul de caz	2 prelegeri – dezbatere
• Strategii de evaluare	6	prelegerea-dezbatere, explicația, conversația euristică, demonstrația, problematizarea, demonstrația, studiul de caz	3 prelegeri – dezbatere

Bibliografie

- Boghian, I., Methodological Guide for Language Students and Language Teachers: English, French, Romanian, Cluj-Napoca, Casa Cărții de Știință, 2018.
- Bocoș, M., Jucan, D., Teoria și metodologia instruirii. Teoria și metodologia evaluării, Pitești, Editura Paralela 45, 2019;
- Cerghit, I. Metode de învățământ, București, EDP, 2006;
- Cojocariu, V., M., Teoria și metodologia instruirii, București, E.D.P., 2008;
- Cojocariu, V., M., Pedagogie II (Teoria și metodologia instruirii, Teoria și metodologia evaluării), Bacău, Universitatea din Bacău, 2001;
- Cucos, C. Pedagogie, ediția a III-a, Iași, Polirom, 2014;
- Cristea, S., Dicționar de termeni pedagogici, București-Chișinău, Ed. Litera, 2001;
- Nicola, I. Tratat de pedagogie școlară, București, EDP, 2000.

Bibliografie minimală

- Boghian, I., Methodological Guide for Language Students and Language Teachers: English, French, Romanian, Cluj-Napoca, Casa Cărții de Știință, 2018.
- Bocoș, M., Jucan, D., Teoria și metodologia instruirii. Teoria și metodologia evaluării, Pitești, Editura Paralela 45, 2019;
- Cerghit, I. Metode de învățământ, București, EDP, 2006;
- Cojocariu, V., M., Teoria și metodologia instruirii, București, E.D.P., 2008;
- Cucuș, C. Pedagogie, ediția a III-a, Iași, Polirom, 2014.

Aplicații (Seminar / laborator / proiect)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
• Sistemul și procesul de învățământ- aplicații	2	dezbaterea, explicația, conversația euristică, problematizarea, jocul de rol, organizatorii grafici, exercițiul, analiza de text pedagogic	
• Principiile didactice – aplicații	4	dezbaterea, explicația, exercițiul, analiza de text pedagogic, jocul didactic, metoda proiectului	
• Metodele de învățământ – aplicații	4	dezbaterea, explicația, exercițiul, analiza de text pedagogic, jocul didactic, cele 6 palarii gânditoare, cubul	
• Mijloace de învățământ – aplicații	2	dezbaterea, explicația, exercițiul, analiza de text pedagogic, cele 6 palarii gânditoare, cubul, metoda proiectului	
• Forme de organizare a procesului didactic – aplicații	2	dezbaterea, explicația, exercițiul, analiza de text pedagogic, jocul didactic, metoda proiectului	
• Proiectarea didactică – aplicații	4	dezbaterea, explicația, exercițiul, analiza de text pedagogic, jocul didactic, metoda proiectului	
• Curriculum și evaluare - aplicații	4	dezbaterea, explicația, exercițiul, cele 6 palarii gânditoare, cubul, jocul didactic, metoda proiectului	
• Strategii de evaluare - aplicații	6	dezbaterea, explicația, exercițiul, analiza de text pedagogic, jocul didactic, metoda proiectului	

Bibliografie

- Bocoș, M., Jucan, D., Teoria și metodologia instruirii. Teoria și metodologia evaluării, Pitești, Editura Paralela 45, 2019;
- Cerghit, I. Metode de învățământ, București, EDP, 2006;
- Cojocariu, V., M., Teoria și metodologia instruirii, București, E.D.P., 2008;
- Cojocariu, V., M., PEDAGOGIE II (Teoria și metodologia instruirii, Teoria și metodologia evaluării), Bacău, Universitatea din Bacău, 2001;
- Cucos, C., Teoria și metodologia evaluării, Iași, Polirom, 2015;
- Cucos, C. Pedagogie, ediția a III-a, Iași, Polirom, 2014;
- Cristea, S., Dicționar de termeni pedagogici, București-Chișinău, Ed. Litera, 2001;
- Dulamă, M. E., Metodologii didactice activizante, Cluj-Napoca: Editura CLUSIUM, 2008;
- Nicola, I. Tratat de pedagogie școlară, București, EDP, 2000.

Bibliografie minimală

- Bocoș, M., Jucan, D., Teoria și metodologia instruirii. Teoria și metodologia evaluării, Pitești, Editura Paralela 45, 2019;
- Cerghit, I. Metode de învățământ, București, EDP, 2006;
- Cojocariu, V., M., Teoria și metodologia instruirii, București, E.D.P., 2008;
- Cucos, C., Teoria și metodologia evaluării, Iași, Polirom, 2015;
- Cucos, C. Pedagogie, ediția a III-a, Iași, Polirom, 2014;
- Dulamă, M. E., Metodologii didactice activizante, Cluj-Napoca: Editura CLUSIUM, 2008.

9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

Conținuturile disciplinei sunt în concordanță cu standardele RNCIS.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs	<ul style="list-style-type: none"> • Asimilarea aparatului conceptual specific pedagogiei contemporane și demonstrarea înțelegerii raporturilor funcționale dintre noțiunile fundamentale; • Exersarea utilizării autonome și adecvate a paradigmatelor, teoriilor, modelelor și conceptelor în contexte variate ale comunicării didactice; • Dezvoltarea capacității de explicare a specificului metodelor și mijloacelor de învățământ, a formelor de organizare, a specificului și diversității strategiilor didactice, a modelelor de proiectare pedagogică, a formelor și strategiilor de evaluare, a noutăților și dilemelor teoretice și practice înregistrate ca expresie a reformei curriculare 	examen	50%
10.5. Seminar/laborator/proiect	<ul style="list-style-type: none"> • Formarea capacităților de a elabora/analiza complet diferite tipuri de strategii didactice, a deprinderii de proiectare a demersului instructiv-educativ, de elaborare corectă a unor probe de evaluare; • Formarea capacității de concepere și integrare în activitate a diferitelor modalități de evaluare; • Abilitarea cu modalitățile concrete de proiectare și evaluare specifice învățământului preuniversitar 	1. chestionare orală/evaluare continuă 2. portofoliu/ susținerea de prezentări	20% 30%
10.6. Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"> • cunoașterea noțiunilor de bază din domeniul Teoriei și metodologiei instruirii, Teoriei și metodologiei evaluării și folosirea lor eficientă; • demonstrarea însușirii eficiente de către studenți a noțiunilor de bază din domeniul Teoriei și metodologiei 			

instruirii, Teoriei și metodologiei evaluării prin rezolvarea corectă a aplicațiilor;

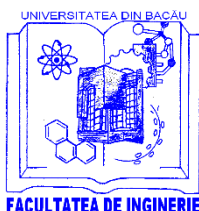
11. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
C6. Descrie, identifică, explică, aplică principiile etice, asigură dezvoltarea armonioasă a resurselor umane și se angajează să respecte etica și responsabilitățile profesionale și normele practicii ingineresti	A6.1. Realizează studii și proiecte în echipe cu respectarea responsabilităților și sarcinilor stabilite	RA9. Manifestă atitudine proactivă față de formarea profesională, să se implice în acțiunile de formare profesională.

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar/laborator/proiect
10.09.2025	Conf. univ. dr. Ioana Boghian	Conf. univ. dr. Ioana Boghian

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
18.09.2025	Conf. univ. dr. ing. habil. Claudia Manuela Tomozei

Data aprobării în Consiliul Facultății	Semnătura decanului
22.09.2025	Prof. univ. dr. ing. habil. Mirela Panainte- Lehăduș



FIȘA DISCIPLINEI

(licență)

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea „Vasile Alecsandri” din Bacău
1.2. Facultatea	Inginerie
1.3. Departamentul	INGINERIA MEDIULUI, INGINERIE MECANICĂ ȘI AGROTURISM (IMIMA)
1.4. Domeniul de studii	INGINERIE MECANICĂ
1.5. Ciclul de studii	Licență
1.6. Programul de studii/calificarea	ECHIPAMENTE PENTRU PROCESE INDUSTRIALE / inginer
1.7. Forma de învățământ	Învățământ cu frecvență

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Rezistența Materialelor 2				
2.2. Titularul activităților de curs	Șef lucrări dr. ing. Cosmin Grigoraș				
2.3. Titularul activităților de seminar	Șef lucrări dr. ing. Cosmin Grigoraș				
2.4. Anul de studiu	II	2.6. Semestrul	I V	2.7. Tipul de evaluare	E
2.7. Regimul disciplinei	Categorizația formativă a disciplinei DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC - complementară				DF
	Categorizația de opționalitate a disciplinei: DOB - obligatorie (impusă), DOP - opțională (la alegere), DFA - facultativă (liber aleasă)				DOB

3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

3.1. Număr de ore pe săptămână	3	3.2. Curs	2	3.3. Seminar	1
3.4. Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ	42	3.5. Curs	28	3.6. Seminar	14

Distribuția fondului de timp pe semestru:	ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	10
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	10
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	10
Tutoriat	
Examinări	3
Alte activități (precizați):	

3.7. Total ore studiu individual	33			
3.8. Total ore pe semestru	75	Procent maxim online:	Curs: 21,42%	Aplicații: 21,42%
3.9. Numărul de credite	3			

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	<ul style="list-style-type: none"> Mecanica, Rezistența materialelor 1
4.2. de competențe	<ul style="list-style-type: none"> Utilizarea metodelor și conceptelor de bază ale mecanicii

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	Sală de curs, dotată cu laptop, videoproiector și software adecvat
5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului/proiectului	Sală de laborator, dotată cu standuri de laborator, hala dotată cu utilaje.

6. Competențe specifice acumulate

6.1. Competențe profesionale	<p>Inspectează echipamente industriale; Utilizează echipament pentru testare; Efectuează controlul calității;</p>
6.2. Competențe transversale	Ia decizii

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	<p>- Cursul de Rezistența materialelor , ca ramura a mecanicii aplicate, are ca principal obiectiv studiul comportării corpurilor deformabile sub acțiunea sarcinilor exterioare.</p> <p>- Prin conținutul său, cursul contribuie la dezvoltarea abilităților intelectuale și profesionale ale studenților pentru efectuarea calculelor de dimensionare, de verificare și de determinare a capacități portante a diferitelor organe de mașini, necesare la studiul disciplinelor de tehnica de profil și a disciplinelor de specialitate prevăzute în planurile de învățământ.</p>
7.2. Obiectivele specifice	<p>Dezvoltarea cunoștințelor fundamentale în domeniul mecanicii solidelor deformabile,</p> <p>Dezvoltarea unei imagini de ansamblu asupra problemelor de rezistență, rigiditate și stabilitate a structurii mecanice pentru a crea structuri de încredere.</p> <p>Studenții vor dobândi cunoștințe și înțelegere a proceselor asociate cu dezvoltarea tensiunilor interne și în consecință cu deformarea corpurilor.</p> <p>Învățarea principalelor metode de calcul pentru determinarea reacțiilor din legături, construcția diagramelor de eforturi, stabilirea secțiunilor critice, calculul de verificare, dimensionare, și calculul capacității maxime de încărcare</p> <p>Utilizarea criteriilor de rezistență, rigiditate și stabilitate pentru a investiga structurile elastice.</p> <p>Extinderea înțelegerii teoretice prin rezolvarea de probleme și practica de laborator. Astfel, pe parcursul orelor de seminar și de laborator, conceptele teoretice cheie au fost consolidate prin implementări practice.</p>

8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
• Solicitarea de încovoiere a barelor curbe	2	Descrierea, explicația, prelegerea	
• Studiul deformațiilor prin metode energetice	4		

• Studiul sistemelor static nedeterminate prin metode energetice	4	magistrală, prelegerea dialog, prelegerea cu demonstrații, prelegeri cu oponenți, prelegeri introductive, prelegeri de sinteză	
• Flambajul barelor drepte solicitate la compresiune	3		
• Studiul solicitărilor prin soc	3		
• Vase de revoluție cu pereți subțiri	3		
• Tuburi cu pereți groși	3		
• Placi plane	4		
• Solicitări în domeniul plastic	2		
Bibliografie			
• Cosmin Grigoras, Note de curs și aplicații pentru studenți – RM2; Curs electronic, Bacău 2024			
• Gh. Pintilie, A.A., Culegere de probleme de rezistența materialelor: solicitări simple. 2007, Chișinău: Editura Tehnica-Info.			
Bibliografie minimală			
• Buzdugan, G., Rezistența Materialelor. XI ed. 1980, București: Editura Tehnică.			

Aplicații (Seminar / laborator / proiect IIS și/sau IM)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
• Solicitarea de incovoiere a barelor curbe	2	Activitate de consolidare a cunoștințelor; Descrierea, explicația cu demonstrații	
• Studiul deformațiilor prin metode energetice	2		
• Studiul sistemelor static nedeterminate prin metode energetice	2		
• Flambajul barelor drepte solicitate la compresiune	2		
• Solicitări prin soc	2		
• Vase de revoluție cu pereți subțiri	2		
• Tuburi cu pereți groși	2		
Bibliografie			
Prescripții tehnice din cadrul societății armonizate cu standardele ISO în vigoare după cum urmează			
• ISO 6892-1:2019 – Incercări materiale metalice			
• ISO 148-1:2016- Metode de încercare materiale metalice			
• ISO 6508-1:2016			
• ISO 12135:2016			

9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

Conținuturile disciplinei sunt în concordanță cu standardele RNCIS.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs	Înțelegerea fenomenelor și noțiunilor teoretice specifice rezistenței materialelor; Aplicarea metodelor de calcul pentru diferite tipuri de solicitări; Corectitudinea și interpretarea rezultatelor obținute	Examen scris și oral. Biletul de examen conține 3 subiecte, cu aplicații practice.	70%
10.5. Seminar/laborator/proiect	Însușirea metodelor pentru efectuarea de aplicații Capacitatea de a aplica cunoștințele teoretice în rezolvarea lucrărilor practice	Test practic	30%
10.6. Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"> Rezolvarea a cel puțin una din aplicațiile practice aflate pe biletul de examen (nota 5 la proba scrisă). Nota 5 la testul practic 			

11. Rezultatele învățării

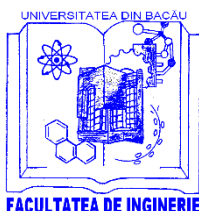
Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
-------------------	-------------------	--------------------------------------

C2. Identifică și descrie principii și metode de bază ale domeniului inginerie mecanică.	A2.2. Aplică criteriile, metode de evaluare, concepte, teorii și programe în proiectarea sistemelor mecanice.	RA8. Demonstrează autonomie în învățare pe problematice specifice domeniului inginerie mecanică.
--	---	--

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar/laborator/proiect
10.09.2025	s.l. dr. ing. Grigoras Cosmin	s.l. dr. ing. Grigoras Cosmin

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
18.09.2025	Conf. univ. dr. ing. habil. Claudia Manuela Tomozei

Data aprobării în Consiliul Facultății	Semnătura decanului
22.09.2025	Prof. univ. dr. habil. ing. Mirela Panainte-Lehăduș



FIȘA DISCIPLINEI

(licență)

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea „Vasile Alecsandri” din Bacău
1.2. Facultatea	Inginerie
1.3. Departamentul	INGINERIA MEDIULUI, INGINERIE MECANICĂ ȘI AGROTURISM (IMIMA)
1.4. Domeniul de studii	INGINERIE MECANICĂ
1.5. Ciclul de studii	Licență
1.6. Programul de studii/calificarea	ECHIPAMENTE PENTRU PROCESE INDUSTRIALE/inginer
1.7. Forma de învățământ	Învățământ cu frecvență

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Mecanisme 2				
2.2. Titularul activităților de curs	Prof. univ. dr. ing. habil. Emilian-Florin Moșneguțu				
2.3. Titularul activităților de laborator	Prof. univ. dr. ing. habil. Emilian-Florin Moșneguțu				
2.4. Anul de studiu	II	2.6. Semestrul	IV	2.7. Tipul de evaluare	V
2.7. Regimul disciplinei	Categorica formativă a disciplinei DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC - complementară				DF
	Categorica de opționalitate a disciplinei: DOB - obligatorie (impusă), DOP - opțională (la alegere), DFA - facultativă (liber aleasă)				DOB

3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

3.1. Număr de ore pe săptămână	3	3.2. Curs	2	3.3. Seminar/Laborator/Proiect	1P
3.4. Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ	42	3.5. Curs	28	3.6. Seminar/Laborator/Proiect	14P

Distribuția fondului de timp pe semestru:	33ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	15
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	15
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	
Tutoriat	1
Examinări	2
Alte activități (precizați):	

3.7. Total ore studiu individual	33			
3.8. Total ore pe semestru	75	Procent maxim online:	Curs: 21,42%	Aplicații: 21,42%
3.9. Numărul de credite	3			

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	•
4.2. de competențe	•

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	• Sală de curs, dotată cu laptop, videoprojector și software adecvat
--------------------------------	--

5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului/proiectului	<ul style="list-style-type: none"> Sală de laborator, dotată cu standuri de laborator, hala dotată cu utilaje.
---	---

6. Competențe specifice acumulate

6.1. Competențe profesionale	<p>Examinează principii tehnice; Interpretează cerințe tehnice; Respectă standardele privind siguranța echipamentelor tehnice;</p>
6.2. Competențe transversale	<p>Respectă reglementările;</p>

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	- Formarea capacității de sinteză a informațiilor științifice și tehnice și de aplicare creativă a acestora în cercetare-proiectare;
7.2. Obiectivele specifice	<p>- Înțelegerea specifică domeniului Inginerie Mecanica, în general, și pentru sistemele mecanice formate din corpuri rigide, supuse la legături</p> <p>- Cunoașterea și aplicarea bazelor teoretice necesare și a principiilor mecanicii în analiza dinamică a sistemelor mecanice .</p> <p>- Asigurarea, prin predarea cursului, a însușirii cunoștințelor științifice și tehnice fundamentale în domeniul teoriei mecanismelor cu bare articulate, a mecanismelor cu camă, cu roți dințate și a analizei dinamice a mașinilor și mecanismelor, cunoștințe necesare oricarui licențiat al facultăților cu profil tehnic</p> <p>- Însușirea unor noțiuni fundamentale ale teoriei mecanismelor și formarea unor capacități, de sinteză și aplicare creativă a acestora în proiectarea sistemelor mecanice</p>

8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Mecanisme cu roți dințate. Sinteza mecanismelor cu elemente dințate cu axe paralele fixe. Suprafețe și curbe de rostogolire. Curbe bază și curbe ruledă. Proprietatea fundamentală a profilurilor conjugate. Curbe folosite pentru profilul danturii. Profilul în evolventă;	2	Prelegerea, dialogul, comunicarea, problematizarea, învățarea prin cooperare, exemplificarea, explicația, prezentarea de aplicații practice concrete	
Generarea danturii înclinate. Caz particular: dantura dreaptă. Elemente geometrice-cinematice ale unei roți dințate luată separat. Formarea angrenajului cu două roți date. Exemple;	3		
Continuitatea angrenării. Grad de acoperire. Interferența profilurilor conjugate. Stabilirea și alegerea deplasărilor de profil. Limite ale deplasărilor de profil;	3		
	4		

Angrenaje concurente. Suprafețe de rostogolire. Elemente geometrice-cinematice ale roților conice. Exemple; Angrenaje încrucișate. Suprafețe de rostogolire. Aproximațiile practice. Angrenaje cilindrice cu axe încrucișate. Angrenaje melcate. Angrenaje globoidale. Exemple;	3		
Angrenaje cu axe mobile. Mecanisme diferențiale. Mecanisme planetare. Condiții de realizare a unui angrenaj planetar. Comentarii;	2		
Dinamica mecanismelor. Ecuația integrală a mișcării mecanismului. Modelarea dinamică a mecanismelor. Mărimi reduse;	2		
Criterii mecanice de eficiență a mecanismelor și mașinilor: randament mecanic mediu; coeficient de pierderi; coeficient de multiplicare a forței; comparații. Exemple;	3		
Ecuația diferențială a mișcării mecanismului. Determinarea legii de mișcare. Modele dinamice uzuale în construcția de mașini;	2		
Neuniformitatea periodică a mersului mecanismului și mașinii. Grad de neuniformitate. Uniformitatea mișcării periodice. Determinarea momentului de inerție al volantului	2		
Echilibrarea mecanismelor. Condițiile de echilibrare. Echilibrarea rotorilor. Principiul echilibrării experimentale	2		
Bibliografie			
1. Ghenadi, A., Crihan, V. - Mecanisme plane - Sinteză, analiză, cinematică, cinetostatică, dinamică, Editura tehnica – Info Chișinău, 2004;			
2. Antonescu P., Mecanisme, Editura Printech, Bucuresti 2003			
3. Visa I., Alecsandru C., Talaba D., Proiectarea funcționala a mecanismelor. Editura Lux Libris, Brasov, 2001			
4. Handra-Luca, V., Stoica, I., Introducere în teoria mecanismelor, vol. I și II, Editura Dacia, Cluj- Napoca, 1983			
5. Merticaru V., Mecanisme, Universitatea Tehnica Iasi, 1991			
Bibliografie minimală			
• Moșneguțu Emilian, 2024, Mecanisme, suport curs (format electronic);			
Aplicații (Proiect)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Proiect			
Prezentarea scopului proiectului de "Mecanisme". Enunțarea temei proiectului : "Mecanism pentru acționarea capului unei mașini-unelte";	2	Expunere suport teoretic, discuții, întrebări, rezolvare aplicații. Implicarea studenților în aprecieri critice asupra metodelor determinărilor	
Analiza structurală a mecanismului. Descompunerea grupei structurale. Calculul gradului de mobilitate;	2		
Analiza cinematică grafică. Metoda ecuațiilor vectoriale aplicată pentru o poziție a mecanismului;	2		
Analiza cinematică grafică. Metoda ecuațiilor vectoriale aplicată pentru cinci poziții;	2		
Analiza cinematică prin metode numerice. Metoda contururilor vectoriale aplicată pentru o poziție a mecanismului;	2		
Analiza cinematică prin metode numerice. Metoda contururilor vectoriale aplicată pentru cinci poziții ale mecanismului	2		
Analiza cinetostatică. Determinarea forțelor de legătură din cuple	2		
Bibliografie			

1. Ghenadi, A., - Tehnici de proiectare și laborator moderne și clasice în studiul mecanismelor, Editura tehnica – Info Chișinău, 2004;
2. Ghenadi, A., - Baze teoretice ale proiectării mecanismelor cu came și cu roți dințate, Editura tehnica – Info Chișinău, 2004;
3. Simionescu I., Moise V. – Mecanisme, Editura Tehnică, București, 1999;
4. Pelecudi, Chr. – Mecanisme, Ed. Did. și Ped., București, 1985.
Bibliografie minimală
Moșneguțu Emilian, 2024, Mecanisme, îndrumar proiect (format electronic);

9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

- Se asigura competente conform prevederilor RNCIS.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs	<p>Înțelegerea corectă a noțiunilor fundamentale privind mecanismele cu came: clasificare, mărimi geometrice, legi de mișcare.</p> <p>Capacitatea de analiză și deducere a condițiilor de funcționare a cuplei camă-tachet, inclusiv unghiul de presiune.</p> <p>Înțelegerea metodelor de sinteză a profilului camei: geometrie de bază, profil, reacțiuni.</p> <p>Interpretarea conceptelor avansate privind mecanismele cu roți dințate: curbe ruletă, evolventă, profilare, acoperire, interferențe.</p> <p>Înțelegerea funcționării angrenajelor speciale: conice, încrucișate, melcate, planetare, diferențiale.</p> <p>Capacitatea de aplicare a principiilor de dinamică a mecanismelor: ecuația mișcării, modele dinamice, mărimi reduse.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Înțelegerea criteriilor de eficiență mecanică și a noțiunilor de uniformitate și echilibrare. 	<p>test 1 (sapt. 7) – mecanisme cu came + mecanisme cu roți dințate (clasificare, parametri, legi de mișcare, interferențe, evolventă, condiții de funcționare ale cuplei)</p> <p>test 2 (sapt 14) – angrenaje complexe + dinamica mecanismelor + echilibrare (angrenaje conice, planetare, melcate; ecuația mișcării; grad de neuniformitate; momentul volantului; condiții de echilibrare)</p>	<p>35%</p> <p>35%</p>
10.5. Laborator/ seminar/ proiect	<p>Utilizarea corectă a metodelor de analiză și proiectare (diagrame de poziție/viteză/acelerație, construcții grafice, modele CAE).</p> <p>Respectarea procedurilor tehnice și a instrucțiunilor de lucru.</p> <p>Coerență și rigoare în interpretarea rezultatelor experimentale sau simulate.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Calitatea proiectului: sinteză completă a mecanismului/angrenajului ales (geometrie, cinematică, analiză forțe, dinamică, eficiență), justificarea deciziilor tehnice și prezentare finală profesionistă. 	<p>Verificarea etapelor proiectului (livrabile intermediare).</p> <p>Prezentarea proiectului (document tehnic + calcule + grafice + concluzii).</p> <p>Întrebări aplicative privind modelarea și analiza mecanismului studiat.</p>	65%
10.6. Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"> • Cunoașterea conceptelor fundamentale privind mecanismele cu came și roți dințate. • Capacitatea de a efectua analize cinematice simple (poziție, viteză, accelerație) pentru mecanismele studiate. • Înțelegerea conceptelor de interferență, acoperire și condiții de funcționare în angrenaje. 			

- Aplicarea corectă a noțiunilor elementare de dinamică a mecanismelor (ecuația mișcării, mărimi reduse).
- Realizarea proiectului cu respectarea cerințelor minime și a normelor de siguranță.

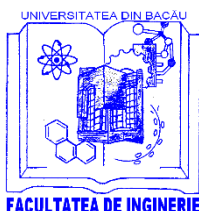
11. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
C2. Identifică și descrie principii și metode de bază ale domeniului inginerie mecanică.	A2.1. Operează cu metode și tehnici de bază din domeniu și le asociază cu reprezentări grafice specifice domeniului inginerie mecanică. A2.2. Aplică criteriile, metode de evaluare, concepte, teorii și programe în proiectarea sistemelor mecanice.	RA7. Selectează și analizează surse bibliografice specifice domeniului inginerie mecanică. RA8. Demonstrează autonomie în învățare pe problematici specifice domeniului inginerie mecanică.

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar/laborator/proiect
10.09.2025	Prof. univ. dr. ing. habil. Emilian-Florin Moșneguțu	Prof. univ. dr. ing. habil. Emilian-Florin Moșneguțu

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
18.09.2025	Conf. univ. dr. ing. habil. Claudia Manuela Tomozei

Data aprobării în Consiliul Facultății	Semnătura decanului
22.09.2025	Prof. univ. dr. habil. ing. Mirela Panainte-Lehăduș



FIȘA DISCIPLINEI

(licență)

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea „Vasile Alecsandri” din Bacău
1.2. Facultatea	Inginerie
1.3. Departamentul	INGINERIA MEDIULUI, INGINERIE MECANICĂ ȘI AGROTURISM (IMIMA)
1.4. Domeniul de studii	INGINERIE MECANICĂ
1.5. Ciclul de studii	Licență
1.6. Programul de studii/calificarea	ECHIPAMENTE PENTRU PROCESE INDUSTRIALE / inginer
1.7. Forma de învățământ	Învățământ cu frecvență

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Vibrații mecanice				
2.2. Titularul activităților de curs	Prof. univ. dr. ing. habil. Valentin Zichil				
2.3. Titularul activităților de laborator	Sef lucr. dr. ing. Cosmin Grigoras				
2.4. Anul de studiu	II	2.6. Semestrul	4	2.7. Tipul de evaluare	E*
2.7. Regimul disciplinei	Categorica formativă a disciplinei DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC - complementară				DS
	Categorica de opționalitate a disciplinei: DOB - obligatorie (impusă), DOP - opțională (la alegere), DFA - facultativă (liber aleasă)				DOB

3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

3.1. Număr de ore pe săptămână	3	3.2. Curs	2	3.3. Seminar/Laborator/Proiect	1
3.4. Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ	42	3.5. Curs	28	3.6. Seminar/Laborator/Proiect	14

Distribuția fondului de timp pe semestru:	33 ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	16
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	15
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	
Tutoriat	
Examinări	2
Alte activități (precizați):	

3.7. Total ore studiu individual	33			
3.8. Total ore pe semestru	75	Procent maxim online:	Curs: 21,42%	Aplicații: 21,42%
3.9. Numărul de credite	3			

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	<ul style="list-style-type: none"> • Studiul materialelor, Fizica, Mecanică, Mecanica Fluidelor, Matematici speciale
4.2. de competențe	<ul style="list-style-type: none"> • Cunoașterea solicitărilor organelor de mașini, a modalităților de determinare a tensiunilor și eforturilor specifice, a presiunilor pe suprafețe. • Cunoașterea structurii materialelor, și a tratamentelor termice și termochimice • Utilizarea aparatului matematic

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	•
5.2. de desfășurare a seminarului/ laboratorului /proiectului	•

6. Competențe specifice acumulate

6.1. Competențe profesionale	Examinează principii tehnice; Utilizează echipament pentru testare;
6.2. Competențe transversale	• Ia decizii

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> • -Asigurarea pregătirii de cultură tehnică generală, care constituie baza continuării pregătirii de specialitate, sau în cazul întreruperii studiilor, să permită obținerea diplomei de calificare tehnică generală; • Formarea și dezvoltarea capacității de a gândi logic în rezolvarea problemelor tehnice și economice în domeniul specializării; • Dezvoltarea laturii umaniste a pregătirii intelectuale a absolventului; • Specializarea prin studii aprofundate;
7.2. Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> • Formarea unei atitudini corespunzătoare față de viitoarea profesiune; • Formarea și dezvoltarea aptitudinilor intelectuale și practice în rezolvarea problemelor care implică fenomene vibratorii, precum și cele necesare muncii de proiectare și cercetare

8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
• Forțe perturbatoare. Vibrații libere necuplate și cuplate ale fundațiilor. Vibrațiile forțate ale structurii fundație-mașină	2	Descrierea, explicația, prelegerea magistrală, prelegerea dialog, prelegerea cu demonstrații, prelegeri cu oponenți, prelegeri introductive, prelegeri de sinteză	
• Vibrații forțate cu amortizare	2		
• Rezonanța de amplitudine și de fază	2		
• Transmisibilitatea și turația critică la arbori cu un volant	2		
• Vibrații în sisteme cu două grade de libertate	2		
• Izolarea antivibratorie a mașinilor și utilajelor. Fundații pentru mașini cu mecanism bielă-manivelă. Fundații pentru mașini care produc șocuri.	3		
• Echilibrarea rotoarelor cu arbore rigid	1		
• Absorbitorul dinamic	1		

• Vibrații în sisteme cu un număr finit de grade de libertate	2		
• Stabilirea ecuațiilor de mișcare; moduri proprii de vibrație	2		
• Vibrații forțate	4		
• Vibrații de răsucire la angrenaje	1		
• Sistemul dinamic al mașinilor	1		
• Dinamica mecanismului de ridicat al unei macarale. Modele dinamice de rotație și de translație ale unui mecanism de ridicat	2		
• Autovibrațiile la deplasarea ansamblurilor mobile	1		
Bibliografie			
• C. Ispas ș.a. “Metode de cercetare a mașinilor unelte”, I. P. București, 1992			
• Valentin Z. Curs și aplicații . Curs electronic 2024			
Bibliografie minimală			
• V., Zichil, Gh., Pintilie “Vibrații mecanice”, curs litografiat, Bacău, 1994			

Aplicații (Seminar / laborator / proiect)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
• Protecția muncii; procedee și utilaje de măsurare a parametrilor vibrației	2	Activitate practică de consolidare a cunoștințelor	
• Stabilirea parametrilor sistemelor vibratorii cu un grad de libertate	2		
• Turația critică la arbori cu un volant	2		
• Absorbitorul dinamic	2		
• Analiza oscilațiilor libere ale unui sistem cu două grade de libertate	2		
• Turația critică la arbori cu doi volanți	2		
• Influența vibrațiilor asupra preciziei roboților	2		
Bibliografie			
• Prescripții tehnice utilizate în întreprindere armonizate conform ISO 9001			
Bibliografie minimală			
• Prescripții tehnice utilizate în întreprindere armonizate conform ISO 9001			

9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

• Se asigura competente conform prevederilor RNCIS.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs	Înțelegerea noțiunilor de bază privind vibrațiile și sistemele dinamice; Aplicarea metodelor de analiză și calcul pentru sisteme vibratorii; Respectarea normelor de protecția muncii și utilizarea corectă a echipamentelor. Răspunsul la întrebări referitoare la probleme din aria cursului	Evaluare sumativa	70%
10.5. Laborator	Realizarea corectă a lucrărilor experimentale și utilizarea echipamentelor de măsurare; Respectarea normelor de protecția muncii în laborator; Prelucrarea și interpretarea corectă a rezultatelor obținute. Evaluare laborator	Test practic	30%
10.6. Standard minim de performanță			

- Cunoașterea notiunilor teoretice în domeniu
capacitatea de a opera cu cunoștințele asimilate.

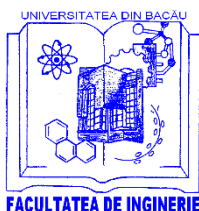
11. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
C2. Identifică și descrie principii și metode de bază ale domeniului inginerie mecanică.	A2.2. Aplică criteriile, metode de evaluare, concepte, teorii și programe în proiectarea sistemelor mecanice.	RA8. Demonstrează autonomie în învățare pe problematici specifice domeniului inginerie mecanică.

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar/laborator/proiect
10.09.2025	Prof. univ. dr. ing. Valentin Zichil	s.l. dr. ing. Grigoras Cosmin

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
18.09.2025	Conf. univ. dr. ing. habil. Claudia Manuela Tomozei

Data aprobării în Consiliul Facultății	Semnătura decanului
22.09.2025	Prof. univ. dr. habil. ing. Mirela Panainte-Lehăduș



FIȘA DISCIPLINEI

(licență)

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea „Vasile Alecsandri” din Bacău
1.2. Facultatea	Inginerie
1.3. Departamentul	INGINERIA MEDIULUI, INGINERIE MECANICĂ ȘI AGROTURISM (IMIMA)
1.4. Domeniul de studii	INGINERIE MECANICĂ
1.5. Ciclul de studii	Licență
1.6. Programul de studii/calificarea	ECHIPAMENTE PENTRU PROCESE INDUSTRIALE / inginer
1.7. Forma de învățământ	Învățământ cu frecvență

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Mașini unelte și prelucrări prin așchiere				
2.2. Titularul activităților de curs	S.l. dr. ing. Nicolae Cătălin TÂMPU				
2.3. Titularul activităților de laborator	S.l. dr. ing. Nicolae Cătălin TÂMPU				
2.4. Anul de studiu	III	2.6. Semestrul	VI	2.7. Tipul de evaluare	E
2.7. Regimul disciplinei	Categorizația formativă a disciplinei DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC - complementară				DS
	Categorizația de opționalitate a disciplinei: DOB - obligatorie (impusă), DOP - opțională (la alegere), DFA - facultativă (liber aleasă)				DOB

3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

3.1. Număr de ore pe săptămână	3	3.2. Curs	2	3.3. Laborator/Proiect	1L
3.4. Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ	42	3.5. Curs	28	3.6. Laborator	14

Distribuția fondului de timp pe semestru:	8 ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	3
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	2
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	1
Tutoriat	
Examinări	2
Alte activități (precizați):	

3.7. Total ore studiu individual	8			
3.8. Total ore pe semestru	50	Procent maxim online:	Curs: 21,42%	Aplicații: 21,42%
3.9. Numărul de credite	2			

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	
4.2. de competențe	

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	sală de curs, dotată cu videoproiector
5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului/proiectului	Sala asigură necesarul de locuri pentru studenții unei grupe, dotată cu tablă și videoproiector

6. Competențe specifice acumulate

6.1. Competențe profesionale	Examinează principii tehnice; Inspectează echipamente industriale;
6.2. Competențe transversale	

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	Principalul obiectiv al disciplinei îl reprezintă cunoașterea mașinilor unelte în general și în mod special însușirea cunoștințelor necesare pentru utilizarea și realizarea proceselor tehnologice de prelucrare.
7.2. Obiectivele specifice	<p>Obiectivele specifice urmăresc dobândirea următoarelor cunoștințe și aptitudini: cunoștințe privind construcția și exploatarea mașinilor unelte pentru prelucrare prin așchiere, cunoștințe privind construcția și exploatarea mașinilor unelte și a sculelor pentru prelucrări prin procedee neconventionale sau altele.</p> <p>Analiza și înțelegerea aprofundată a principiilor de funcționare ale mașinilor-unelte și a proceselor de prelucrare prin așchiere, în corelație cu parametrii tehnologici și proprietățile materialelor prelucrate;</p> <p>Aplicarea integrată a cunoștințelor privind alegerea sculelor, stabilirea regimurilor de așchiere și optimizarea proceselor tehnologice, în vederea obținerii unei calități superioare a suprafețelor și a eficienței economice;</p> <p>Dezvoltarea competențelor practice și analitice pentru operarea, monitorizarea și evaluarea proceselor de prelucrare, cu respectarea normelor de securitate și sănătate în muncă.</p>

8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Probleme specifice generării suprafețelor prin așchiere Generarea teoretică a suprafețelor. Generarea reală a suprafețelor	2	Prelegere susținută de prezentări PPT, explicații, exemplificări	
Generalități privind mașinile-unelte Definirea mașinilor unelte Clasificare. Structură și cerințe impuse	2	Prelegere susținută de prezentări PPT, explicații, exemplificări	
Teoria lanțurilor cinematice: Definirea și clasificarea lanțurilor cinematice Structura și caracteristici. Lanțuri cinematice principale și de avans. Lanțuri cinematice auxiliare. Lanțuri cinematice de filetare, rulare, detalonare, copiere.	6	Prelegere susținută de prezentări PPT, explicații, exemplificări	

Elemente componente specifice: Elemente componente mecanice. Elemente componente hidraulice. Elemente componente electrice.	6	Prelegere susținută de prezentări PPT, explicații, exemplificări	
Construcția, funcționarea, reglarea și deservirea principalelor tipuri de mașini-unelte pentru prelucrări prin procedee convenționale: Strunguri normale, revolver, carusel și automate. Mașini de găurit. Mașini de frezat. Mașini de rabotat și mortezat. Mașini de broșat. Mașini de rectificat. Mașini de superfinisat. Mașini-unelte speciale.	6	Prelegere susținută de prezentări PPT, explicații, exemplificări	
Construcția, funcționarea reglarea și deservirea mașinilor-unelte pentru prelucrări prin procedee neconvenționale: Instalații de prelucrare prin electroeroziune. Instalații de prelucrare prin ultrasunete. Instalații de prelucrare cu laseri.	2	Prelegere susținută de prezentări PPT, explicații, exemplificări	
Mașini-unelte cu comandă program numerică și sisteme flexibile	2	Prelegere susținută de prezentări PPT, explicații, exemplificări	
Caracteristici de calitate ale masinilor unelte	2	Prelegere susținută de prezentări PPT, explicații, exemplificări	
Bibliografie			
<ul style="list-style-type: none"> • Brabie G., Chirita B. – Mașini-Unelte. Construcție și exploatare, Ed. Alma Mater, Bacău, 2014. • Tampu C. Masini unelte si prelucrari prin aschiere. Curs electronic revizuit 2024 			
Bibliografie minimală			
<ul style="list-style-type: none"> • Brabie G., Chirita B. – Mașini-Unelte. Construcție și exploatare, Ed. Alma Mater, Bacău, 2014. 			

Aplicații (laborator)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
• Lanțurile cinematice ale mașinilor unelte. Mecanisme componente specifice. Lanțuri cinematice principale.	2	instructaj, exercițiu, lucrări practice individuale/în grup	
• Lanțurile cinematice ale mașinilor unelte. Lanțuri cinematice de avans. Lanțuri cinematice de filetare. Lanțuri cinematice auxiliare.	2	instructaj, exercițiu, lucrări practice individuale/în grup	
• Studiul organizării constructive și cinematice, reglării și deservirii strungurilor normale.	2	instructaj, exercițiu, lucrări practice individuale/în grup	
• Studiul organizării constructive și cinematice, reglării și deservirii mașinilor de găurit cu montant și cu coloană.	2	instructaj, exercițiu, lucrări practice individuale/în grup	
• Studiul organizării constructive și cinematice, reglării și deservirii mașinilor de frezat universale	2	instructaj, exercițiu, lucrări practice individuale/în grup	
• Studiul organizării constructive și cinematice, reglării și deservirii mașinilor de rectificat plan și de rectificat rotund	2	instructaj, exercițiu, lucrări practice individuale/în grup	
• Studiul organizării constructive și cinematice, reglării și deservirii mașinilor de rabotat	2	instructaj, exercițiu, lucrări practice individuale/în grup	
Bibliografie			
<ul style="list-style-type: none"> • Chirita B. – Mașini unelte. Îndrumar de laborator pentru uzul studenților, Ed. Alma Mater, Bacău, 2007 • Brabie G., Chirita B. – Mașini-Unelte. Construcție și exploatare, Ed. Alma Mater, Bacău, 2014. • Tampu C. Masini unelte si prelucrari prin aschiere. Curs electronic revizuit 2024 			
Bibliografie minimală			
<ul style="list-style-type: none"> • Chirita B. – Mașini unelte. Îndrumar de laborator pentru uzul studenților, Ed. Alma Mater, Bacău, 2007 			

9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

- **Conținuturile disciplinei sunt în concordanță cu standardele RNCIS.**

10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs	- claritatea, coerența și concizia expunerii;	Evaluare sumativă	70%

	- gradul de acoperire a problematicii cerute de subiecte; Înțelegerea conceptelor teoretice privind mașinile-unelte și procesele de prelucrare prin așchiere; Capacitatea de analiză și aplicare a noțiunilor în rezolvarea problemelor; Corectitudinea și rigoarea argumentării și calculelor.		
10.5. Laborator	Capacitatea de aplica în practica cunoștințele teoretice pentru a rezolva lucrările de laborator Aplicarea corectă a procedurilor de lucru și utilizarea echipamentelor; Respectarea normelor de protecția muncii; Prelucrarea și interpretarea rezultatelor experimentale.	Test practic	30%
10.6. Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"> cunoașterea elementelor fundamentale de teorie; capacitatea de a opera cu cunoștințele asimilate; 			

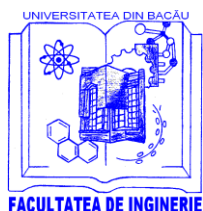
11. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
C2. Identifică și descrie principii și metode de bază ale domeniului inginerie mecanică.	A2.2. Aplică criteriile, metode de evaluare, concepte, teorii și programe în proiectarea sistemelor mecanice. A2.3. Studentul/absolventul dimensionează prin proiectele realizate echipamente și instalații mecanice de complexitate mică și medie pe baza principiilor și metodelor consacrate în domeniu.	RA7. Selectează și analizează surse bibliografice specifice domeniului inginerie mecanică.

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar/laborator/proiect
10.09.2025	S.I. dr. ing. Nicolae Cătălin TÂMPU	S.I. dr. ing. Nicolae Cătălin TÂMPU

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
18.09.2025	Conf. univ. dr. ing. habil. Claudia Manuela Tomozei

Data aprobării în Consiliul Facultății	Semnătura decanului
22.09.2025	Prof. univ. dr. habil. ing. Mirela Panainte-Lehăduș



FIȘA DISCIPLINEI

(licență)

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea „Vasile Alecsandri” din Bacău
1.2. Facultatea	Inginerie
1.3. Departamentul	INGINERIA MEDIULUI, INGINERIE MECANICĂ ȘI AGROTURISM (IMIMA)
1.4. Domeniul de studii	INGINERIE MECANICĂ
1.5. Ciclul de studii	Licență
1.6. Programul de studii/calificarea	ECHIPAMENTE PENTRU PROCESE INDUSTRIALE / inginer
1.7. Forma de învățământ	Învățământ cu frecvență

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Infografică				
2.2. Titularul activităților de curs	Conf. univ. dr. ing Ionel Raveica				
2.3. Titularul activităților de seminar	Asist. univ. ing Niță Bogdan				
2.4. Anul de studiu	II	2.5. Semestrul	IV	2.6. Tipul de evaluare	V
2.7. Regimul disciplinei	Categorია formativă a disciplinei DF - fundamentală, DS - de specializare, DC – complementară DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC – complementară (pentru disciplinele din planurile de învățământ aferente anilor II-IV)				DF
	Categorია de opționalitate a disciplinei: DOB obligatorie, DOP - opțională, DFA- facultativă DI - obligatorie (impusă), DO - opțională (la alegere), DL - facultativă (liber aleasă) - pentru disciplinele din planurile de învățământ aferente anilor II-IV				DOB

3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

3.1. Număr de ore pe săptămână	4	3.2. Curs	2	3.3. Seminar/Laborator/Proiect	2L
3.4. Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ	56	3.5. Curs	28	3.6. Seminar/Laborator/Proiect	28

Distribuția fondului de timp pe semestru:	44ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	20
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	10
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	8
Tutoriat	2
Examinări	2
Alte activități (precizați):	

3.7. Total ore studiu individual	44	Procent maxim online:	Curs: 21.42%	Aplicații: 21.42%
3.8. Total ore pe semestru	100			
3.9. Numărul de credite	4			

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	<ul style="list-style-type: none"> • Geometrie descriptivă, desen tehnic, Utilizarea avansată a calculatoarelor
4.2. de competențe	<ul style="list-style-type: none"> • Cunoștințe de desen tehnic, operarea cu fundamente științifice, ingineresti și ale informaticii

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	<ul style="list-style-type: none"> • Sala de curs dotată cu PC-uri, videoproiector și software aferent (Solid Edge), legătură la Internet, platforma eLearning
5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului/proiectului	<ul style="list-style-type: none"> • Sala dotată cu videoproiector, calculatoare și software Solid Edge • Maxim 2 studenți la un calculator

6. Competențe specifice acumulate

6.1. Competențe profesionale	<p>Utilizează software CAD; Utilizează software pentru design specializat; Examinează principii tehnice;</p>
6.2. Competențe transversale	<p>Respectă reglementările;</p>

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	<p>1) Formarea și dezvoltarea capacității studenților de înțelegere și utilizare a unui sistem grafic computerizat destinat reprezentărilor grafice ingineresti (catedra noastră dispune de licențe educaționale pentru programul de SOLID EDGE). 2) Exersarea și fixarea noțiunilor de Desen Tehnic și Geometrie Descriptivă dobândite în primul an de studiu prin realizarea de modele 3D și desene de execuție 2D cu ajutorul programului de calcul SOLID EDGE. 3) Înțelegerea și fixarea unor tehnici de lucru în mediul CAD care sunt în legătură direct cu noțiunile de Desen Tehnic și Geometrie Descriptivă și care asigură corectitudinea reprezentărilor grafice ingineresti. 4) Se formează și se dezvoltă vederea spațială a studenților, capacitatea de citire și interpretare a desenelor. Sunt însușite elementele de bază în elaborarea documentației grafice ingineresti cu ajutorul calculatorului, prin metode moderne de modelare parametrică și bazată pe caracteristici și generarea automată a documentației 2D pentru execuție. Studentul va dobândi abilitatea de creare/generare automată a documentației grafice pentru execuție, utilizând pachete software de profil disponibile. Contribuția disciplinei la cultivarea liniilor de competență este de aprox. 10%.</p>
7.2. Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizarea cunoștințelor de bază asociate programelor software și tehnologiilor digitale pentru rezolvarea cu succes a problemelor specifice concepției și proiectării asistate de calculator a produselor și promovarea raționamentului logic, convergent și divergent, a aplicabilității practice, a evaluării și autoevaluării în luarea deciziilor.

8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
<ul style="list-style-type: none"> Tehnici de reprezentare în grafica ingineriasca: reprezentări bidimensionale și tridimensionale. Moduri de reprezentare în inginerie: în proiecții ortogonale, în perspectiva, modelare 3D. Reprezentări bidimensionale: tehnici interactive și generative, organizarea spațiului virtual de reprezentare, obiecte grafice și negrafice - tipologie, proprietăți, scări de reprezentare, formate virtuale și reale de hârtie. Descrierea formei în tehnici bidimensionale: obiecte specifice, modalități de creare, instrumente software de lucru 	4	Expunere, prezentări PPT și aplicații practice pe videoproiector	
<ul style="list-style-type: none"> Utilizarea modulelor mediului Solid Edge Accesarea modulelor ce compun mediul Solid Edge și prezentarea opțiunilor uzuale 	4	Expunere, prezentări PPT și aplicații practice pe videoproiector	
<ul style="list-style-type: none"> Descrierea dimensională a obiectelor: elemente de dimensionare, metode de înscriere a dimensiunilor (manual, interactiv, automat), notarea toleranțelor dimensionale și geometrice. 	4	Expunere, prezentări PPT și aplicații practice pe videoproiector	
<ul style="list-style-type: none"> Elemente de înscriere a informațiilor negrafice: simbolice, informații tabelare și textuale, adăugarea notațiilor și a elementelor de fond (indicatori, logo-uri, liste de componente). 	4	Expunere, prezentări PPT și aplicații practice pe videoproiector	
<ul style="list-style-type: none"> Reprezentări convenționale ale unor elemente de formă: filete, îmbinări. Tehnici de vizualizare în grafica asistată de calculator: vizualizări plane, în perspectivă, randări, iluminări, controlul imaginii, imagini multiple 	4	Expunere, prezentări PPT și aplicații practice pe videoproiector	
<ul style="list-style-type: none"> Crearea modelelor tridimensionale: principii geometrice și principii ingineresti de tip parametric și bazat pe caracteristici, tehnici de schițare și constrângere a schițelor, generarea formelor spațiale, forme deschise de tip „piesa de tablă îndoită” („sheet metal part”), forme complexe de tip „pattern”, utilizarea elementelor ajutoare și de referință 	4	Expunere, prezentări PPT și aplicații practice pe videoproiector	
<ul style="list-style-type: none"> Crearea modelelor pentru ansambluri: asamblarea componentelor existente, crearea unor componente noi, tipuri de legături între componentele unui ansamblu, elemente de formă aplicate pe ansambluri, generarea tabelor de componentă 	4	Expunere, prezentări PPT și aplicații practice pe videoproiector	

Bibliografie

- Raveica Ionel – Infografica – note de curs și aplicații – e-learning Cadredidactice.ub.ro/crinelraveica/grafica asiata/infografica, 2025
- George Manole, Eduard Oprea, Mihail Iosip, , Concepția și proiectarea produselor : întreprinderea virtuală te pregătește pentru viitor București: ADA Computers, 2010, ISBN 978-606-8154-03-9
- Gavril Musca Proiectarea asistată folosind Solid Edge Iasi: Editura Junimea, ISBN: 973-37-1172-1 978-973-37-1172-8 , 2006
- http://www.plm.automation.siemens.com/en_us/academic/resources/solid-edge/
- <http://www.onlinetechnologycurriculum.com/Online%20Classes/CAD/7th%20Grade%20CAD.htm>

Bibliografie minimală

- Raveica Ionel – Infografica – note de curs și aplicații – e-learning Cadredidactice.ub.ro/crinelraveica/grafica asiata/infografica, 2025

Aplicații (Seminar / laborator / proiect)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
<ul style="list-style-type: none"> Cunoașterea unui mediu grafic, configurația ferestrei de lucru, instrumente disponibile. Modelarea curbilor caracteristice a unor corpuri geometrice simple. 	2	Expunere, prezentări PPT și aplicații practice pe videoproiector	Lab 1
<ul style="list-style-type: none"> Modelarea curbilor caracteristice a unor corpuri 	2	Expunere, prezentări	Lab2

geometrice de complexitate sporită		PPT și aplicații practice pe videoproiector	
• Generarea de modele sincrone plecând de la curbe caracteristice	2	Expunere, prezentări PPT și aplicații practice pe videoproiector	Lab3
• Aplicații ale modelării sincrone	4	Expunere, prezentări PPT și aplicații practice pe videoproiector	Lab4, Lab5
• Evaluarea abilităților practice. Studii de caz	2	Utilizarea tehnicilor de învățare PBL	Lab 6
• Aplicații de tip revolved protrusion Piese din tablă	2	Expunere, prezentări PPT și aplicații practice pe videoproiector	Lab 7
• Piese din tablă Elemente specifice ale modelării in Mediul sheetmetal	2	Expunere, prezentări PPT și aplicații practice pe videoproiector	Lab 8
• Asamblari prin sudură Mediul de lucru Wellment	2	Expunere, prezentări PPT și aplicații practice pe videoproiector	Lab 9
• Mediul de lucru Assembling	4	Expunere, prezentări PPT și aplicații practice pe videoproiector	Lab 9, lab 10
• Mediul de lucru draft – extragerea automată a proiectiilor, Constructia desenelor de execuție	4	Expunere, prezentări PPT și aplicații practice pe videoproiector	Lab11,12
• Aplicații de sinteză	2	Studiu de caz	Lab13
• Evaluarea sumativa a cunostințelor	2	colocviu	
Bibliografie			
<ul style="list-style-type: none"> • Raveica Ionel – Infografica – note de curs si aplicatii – e-learning Cadredidactice.ub.ro/crinelraveica/grafica asiata/infografica, 2025 • George Manole, Eduard Oprea, Mihail Iosip, , Conceptia si proiectarea produselor : intreprinderea virtuala te pregateste pentru viitor Bucuresti: ADA Computers, 2010, ISBN 978-606-8154-03-9 • Gavril Musca Proiectarea asistata folosind Solid Edge Iasi: Editura Junimea, ISBN: 973-37-1172-1 978-973-37-1172-8 , 2006 • http://www.plm.automation.siemens.com/en_us/academic/resources/solid-edge/ • http://www.onlinetechnologycurriculum.com/Online%20Classes/CAD/7th%20Grade%20CAD.htm 			
Bibliografie minimală			
<ul style="list-style-type: none"> • Raveica Ionel – Infografica – note de curs si aplicatii – e-learning Cadredidactice.ub.ro/crinelraveica/grafica asiata/infografica, 2025 			

9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

Conținuturile disciplinei sunt în concordanță cu standardele RNCIS.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs	Explicarea corectă a unei comenzi de modelare 3D și a opțiunilor acesteia Înțelegerea conceptelor de reprezentare grafică 2D și 3D, inclusiv norme și convenții	Examinare teoretică	20%

	tehnice; Capacitatea de utilizare a noțiunilor de dimensionare și reprezentare în contexte ingineresti; Corectitudinea interpretării desenelor și modelelor ingineresti.		
	Generarea unui model 3D de complexitate medie pe PC	Proba practică	40%
10.5. Seminar/laborator/proiect	Modelarea unor piese 3D bine definite de complexitate mică	Proba practică	20%
	Generarea desenului de execuție pentru o piesă 3D impusă Utilizarea corectă a software-ului CAD (ex. Solid Edge) pentru realizarea desenelor și modelelor; Realizarea corectă a modelelor 2D/3D și a ansamblurilor, conform cerințelor tehnice; Respectarea normelor de reprezentare și organizarea corectă a informațiilor grafice și non-grafice.	Proba practică	20%
10.6. Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"> Rezolvarea optimă a unor probleme de complexitate medie, cu preponderență din domeniul tehnologiei construcției de mașini, prin utilizarea pachetului software Solid Edge dedicat proiectării asistate. 			

11. Rezultatele învățării

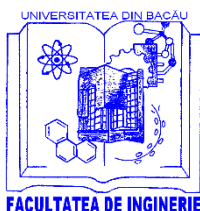
Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
C1. Identifică și descrie concepte, principii și metode de bază, explică și interpretează rezultate teoretice și experimentale din matematică, fizică, chimie, desen tehnic, economie și informatică.	A1.1. Operează cu concepte, principii și metode de bază din matematică, fizică, chimie, desen tehnic, economie și informatică. A1.3. Efectuează calcule ingineresti și economice de complexitate medie și le asociază cu reprezentări grafice letrice sau specifice proiectării asistate de calculator. A1.4. Aplică criteriile și metode de evaluare pentru identificarea, modelarea, experimentarea, analiza și aprecierea calitativă și cantitativă a fenomenelor și proceselor specifice domeniului inginerie mecanică folosind inclusiv tehnologii digitale.	RA7. Selectează și analizează surse bibliografice specifice domeniului inginerie mecanică. RA8. Demonstrează autonomie în învățare pe problematici specifice domeniului inginerie mecanică.

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar/laborator/proiect
10.09.2025	Conf. univ. dr. ing Ionel Raveica	Asist. univ. ing Niță Bogdan

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
18.09.2025	Conf. univ. dr. ing. habil. Claudia Manuela Tomozei

Data aprobării în Consiliul Facultății	Semnătura decanului
22.09.2025	Prof. univ. dr. ing. habil. Mirela Panainte- Lehăduș

--	--



FIȘA DISCIPLINEI

(licență)

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea „Vasile Alecsandri” din Bacău
1.2. Facultatea	Inginerie
1.3. Departamentul	INGINERIA MEDIULUI, INGINERIE MECANICĂ ȘI AGROTURISM (IMIMA)
1.4. Domeniul de studii	INGINERIE MECANICĂ
1.5. Ciclul de studii	Licență
1.6. Programul de studii/calificarea	ECHIPAMENTE PENTRU PROCESE INDUSTRIALE/ inginer
1.7. Forma de învățământ	Învățământ cu frecvență

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Actionari hidraulice si pneumatice				
2.2. Titularul activităților de curs	Șef lucr. dr. ing. Ionel OLARU				
2.3. Titularul activităților de laborator	Șef lucr. dr. ing. Ionel OLARU				
2.4. Anul de studiu	II	2.6. Semestrul	IV	2.7. Tipul de evaluare	V
2.7. Regimul disciplinei	Categorია formativă a disciplinei DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC - complementară				DS
	Categorია de opționalitate a disciplinei: DOB- obligatorie (impusă), DOP - opțională (la alegere), DFA - facultativă (liber aleasă)				DOB

3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

3.1. Număr de ore pe săptămână	3	3.2. Curs	2	3.3. Seminar/Laborator/Proiect	1
3.4. Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ	42	3.5. Curs	28	3.6. Seminar/Laborator/Proiect	14

Distribuția fondului de timp pe semestru:	ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	10
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	10
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	10
Tutoriat	
Examinări	3
Alte activități (precizați):	

3.7. Total ore studiu individual	33			
3.8. Total ore pe semestru	75	Procent maxim online:	Curs: 21,42%	Aplicații: 21,42%
3.9. Numărul de credite	3			

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	• Nu este cazul
4.2. de competențe	• Nu este cazul

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	• Sală medie sau mare, Materiale suport: laptop, videoproiector, tablă.
--------------------------------	---

5.2. de desfășurare a seminarului/ laboratorului /proiectului	<ul style="list-style-type: none"> • Sală de care asigură cel puțin 1,4 m pe student dotată cu tablă; materiale suport: laptop, videoproiector, tablă, PC-uri, software adecvat.
--	---

6. Competențe specifice acumulate

6.1. Competențe profesionale	<p>Își asumă responsabilitatea; Examinează principii tehnice; Inspectează echipamente industriale;</p>
6.2. Competențe transversale	

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizarea cunoștințelor de bază pentru explicarea și interpretarea conceptelor din domeniul acționărilor hidraulice și pneumatice, asociate domeniului de studiu și dobândirea competențelor necesare pentru elaborarea proiectelor de acționare hidraulică și/sau pneumatică prin utilizarea principiilor, normativelor și documentelor specifice domeniului. • Dezvoltarea abilităților și cunoștințelor practice privind lucrul cu echipamente de automatizare hidraulice și pneumatice, funcționarea acestora, reglajul parametrilor, intercondiționarea elementelor componente, caracteristicile instalațiilor și sistemelor hidro pneumatice, ale componentelor lor.
7.2. Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> • Domeniul extrem de larg de utilizare al Automatizărilor pneumatice și hidraulice și frecvența lor prezență în construcția unei variate game de echipamente și utilaje fac studiul acestei discipline obligatoriu pentru formarea competențelor specifice programului de studiu. • Prin parcurgerea activităților disciplinei se asigură: <ul style="list-style-type: none"> ✓ competențele necesare pentru elaborarea și interpretarea documentației tehnice, efectuarea de calcule demonstrații și aplicații; ✓ dezvoltarea capacității de analiză și soluționarea corectă a problemelor de funcționare și exploatare ale sistemelor hidro pneumatice; ✓ formarea abilităților necesare concepției și proiectării sistemelor de acționare și automatizare hidraulică și/sau pneumatică specifice programului de studiu; ✓ dezvoltarea cunoștințelor privind organologia, proiectarea, fabricarea și exploatarea utilajelor și echipamentelor mecanice; ✓ exploatarea eficientă a echipamentelor și utilajelor specifice profilului prin optimizarea parametrilor hidraulici și/sau pneumatici.

8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
<ul style="list-style-type: none"> 1. Domenii de utilizare ale acționărilor hidraulice și pneumatice, avantaje și dezavantaje, clasificarea sistemelor de acționare hidraulice și pneumatice. 	1	Prelegere, expunere orală interactivă, exemplificări, prezentări PPT	
2. Generatoare hidraulice, introducere, clasificare. 2.1. Pompe cu roți dințate: <ul style="list-style-type: none"> - organologie; - funcționare, caracteristici funcționale, probleme specifice de funcționare; - calculul debitului și puterii; • - calculul momentului. 	2		
2.2. Pompe cu pistonase axiale: <ul style="list-style-type: none"> - elemente componente, organologie; - funcționare, probleme specifice de funcționare; • - calculul debitului și puterii; 	2		
2.3. Pompe speciale: pompe cu șurub, pompe cu piston, pompe cu lobi: <ul style="list-style-type: none"> - elemente componente, organologie specifică; • - funcționare, probleme specifice de funcționare; 	1		
3. Motoare hidraulice: clasificare, parametri specifici, domenii de utilizare. 3.1 Motoare hidraulice/pneumatice liniare: <ul style="list-style-type: none"> - organologie; - funcționare, caracteristici funcționale probleme specifice în funcționare; - sisteme de etanșare • - calculul motoarelor hidraulice liniare; 	3		
3.2. Motoare hidraulice oscilante: <ul style="list-style-type: none"> - organologie; - funcționare, caracteristici funcționale probleme specifice în funcționare; - sisteme de etanșare • - calculul motoarelor oscilante. 	2		
4. Aparataj hidrostatic de comandă și distribuție: <ul style="list-style-type: none"> • - distribuitoare rotative, rectilinii, plane și cu supape; 	2		
5. Aparataj de reglare și control a vitezei: <ul style="list-style-type: none"> - reglarea volumică și rezistivă; - calculul debitului și a secțiunii • - montarea în serie și derivație a droselului; 	2		
6. Aparataj de reglare și control a forței și/sau momentului <ul style="list-style-type: none"> - principiul de funcțional; - supape de suprapresiune, de succesiune, de siguranță; • - multiplicatoare de presiune, limitatoare de presiune 	3		
7. Filtre hidraulice: <ul style="list-style-type: none"> - principiul funcțional, clasificare; - variante constructive, montarea filtrelor în instalație. 8. Acumulatoare hidraulice și hidropneumatice <ul style="list-style-type: none"> - rolul acumulatorilor în sistemele hidraulice; - variante constructive și principii funcționale; • - montarea acumulatorilor în instalație. 	2		
<ul style="list-style-type: none"> • 9. Rezervoare și conducte 	1		
<ul style="list-style-type: none"> • 10. Elemente specifice de acționare pneumatică - prepararea aerului comprimat. 	3		
11. Sisteme de acționare hidraulice, pneumatice și mixte: <ul style="list-style-type: none"> - structura, funcționare, performanțe; • - principii de concepție a schemelor 	4		
Bibliografie			
<ul style="list-style-type: none"> • Topliceanu L., Fita M. – Acționări hidraulice, Ed. Tehnica Info Chișinău, 2004; • Olaru I. curs de acționari hidropneumatice și aplicații destinat uzului studenților; curs electronic actualizat 2022 			

Bibliografie minimală
<ul style="list-style-type: none"> • Topliceanu L., Fita M. – Acționări hidraulice, Ed. Tehnica Info Chișinău, 2004;

Aplicații (Seminar / laborator / proiect IIS și/sau IM)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
• Determinarea variației vâscozității cu temperatura în cazul unui ulei mineral.	1	Prezentarea temei de laborator și a modului de lucru. Gruparea studenților în echipe. Desfășurarea activității. Realizarea referatului de laborator.	
• Determinarea densității, a temperaturii de tulburare și de congelare a unui ulei mineral	1		
• Pompe și motoare rotative. Determinarea parametrilor funcționali- măsurări după model	1		
• Determinarea caracteristicilor funcționale ale unei pompe cu roți dințate - măsurări după model.	1		
• Încercarea pompelor cu roți dințate.	1		
• Reglajul vitezei de deplasare a motoarelor liniare.	1		
• Determinarea căderii de presiune pe o supapă	1		
• Determinarea parametrilor funcționali ai unui drosel	1		
• Determinarea căderii de presiune în cazul unui distribuitor liniar.	1		
• Reglarea turației motorului în funcție de sarcina aplicată.	1		
• Studiul caracteristicilor micromotoarelor pneumatice liniare cu membrană	1		
• Determinări privind parametrii funcționali ai sistemelor cu trei motoare hidraulice liniare alimentate de o singură sursă de presiune	1		
• Simularea sistemelor automate hidraulice și pneumatice cu FluidSym	1		
• Sisteme automate pneumatice cu elemente logice	1		

Bibliografie
<ul style="list-style-type: none"> • Topliceanu Liliana - Acționări hidraulice și pneumatice : îndrumar de laborator și aplicații practice. Editura Alma Mater Bacău, 2017 • * * * STAS 7145/86 Semne convenționale. Parametri principale • * * * STAS 7226-82 Debite nominale • * * * STAS 7145/86 Semne convenționale. Parametri principale • * * * STAS 7226-82 Debite nominale. • * * * STAS 7779-88 Acționări hidrostatice și pneumostatice. Cilindri. Parametri principali • * * * STAS 8535-83 Acționări hidrostatice. Cilindri de lucru. • * * * Cataloage Rexroot, Festo, I.M. Plopeni, SMC, etc.

Bibliografie minimală
<ul style="list-style-type: none"> • • Topliceanu Liliana - Acționări hidraulice și pneumatice : îndrumar de laborator și aplicații practice. Editura Alma Mater Bacău, 2017.

9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

<ul style="list-style-type: none"> • Conținuturile disciplinei sunt în concordanță cu standardele RNCIS.
--

10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs	<p>Teme de casă</p> <p>Verificarea pe parcurs</p> <p>Verificare finală a cunoștințelor dobândite</p> <p>Înțelegerea principiilor de funcționare ale sistemelor hidraulice și pneumatice și ale componentelor acestora;</p>	<p>Prezentarea și argumentarea soluțiilor adoptate</p> <p>Test grilă privind nivelul cunoștințelor dobândite</p> <p>Chestionar pentru evaluarea cunoștințelor și a nivelului de înțelegere a</p>	<p>15%</p> <p>15%</p> <p>60%</p>

	Capacitatea de aplicare a relațiilor de calcul pentru determinarea parametrilor (debit, putere, presiune); Corectitudinea analizei și interpretării schemelor și sistemelor de acționare.		
10.5. Laborator	Implicarea în echipele de realizare a măsurătorilor și de soluționare a aplicațiilor numerice și/sau informatice Utilizarea corectă a echipamentelor și identificarea componentelor sistemelor; Realizarea și interpretarea schemelor hidraulice/pneumatice;	Lucrul în echipă, argumentarea rezultatelor obținute, susținerea referatului de laborator.	10%
10.6. Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"> cunoașterea elementelor fundamentale de teorie; capacitatea de a opera cu cunoștințele asimilate 			

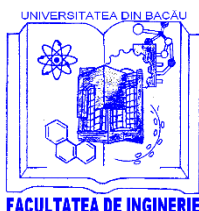
11. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
C3. Explică și interpretează rezultate teoretice și experimentale, documentație tehnică, fenomene și procese din domeniul inginerie mecanică.	A3.2. Selectează și aplică criteriile, principiile și metode de evaluare pentru identificarea, modelarea și experimentarea fenomenelor și proceselor mecanice. A3.3. Elaborează proiecte profesionale de complexitate medie prin selectarea, combinarea și utilizarea de concepte, principii, metodologii și tehnologii din domeniul inginerie mecanică	RA8. Demonstrează autonomie în învățare pe problematici specifice domeniului inginerie mecanică

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar/laborator/proiect
10.09.2025	Sl.dr.ing Olaru Ionel	Sl.dr.ing Olaru Ionel

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
18.09.2025	Conf. univ. dr. ing. habil. Claudia Manuela Tomozei

Data aprobării în Consiliul Facultății	Semnătura decanului
22.09.2025	Prof. univ. dr. habil. ing. Mirela Panainte-Lehăduș



FIȘA DISCIPLINEI

(licență)

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea „Vasile Alecsandri” din Bacău
1.2. Facultatea	Inginerie
1.3. Departamentul	INGINERIA MEDIULUI, INGINERIE MECANICĂ ȘI AGROTURISM (IMIMA)
1.4. Domeniul de studii	INGINERIE MECANICĂ
1.5. Ciclul de studii	Licență
1.6. Programul de studii/calificarea	ECHIPAMENTE PENTRU PROCESE INDUSTRIALE/inginer
1.7. Forma de învățământ	Învățământ cu frecvență

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Proiectarea mecanică cu soft specializat				
2.2. Titularul activităților de curs	Prof. univ. dr. ing. habil. Emilian-Florin Moșneguțu				
2.3. Titularul activităților de laborator	Prof. univ. dr. ing. habil. Emilian-Florin Moșneguțu				
2.4. Anul de studiu	II	2.6. Semestrul	IV	2.7. Tipul de evaluare	V
2.7. Regimul disciplinei	Categorica formativă a disciplinei DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC - complementară				DS
	Categorica de opționalitate a disciplinei: DOB - obligatorie (impusă), DOP - opțională (la alegere), DFA - facultativă (liber aleasă)				DOB

3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

3.1. Număr de ore pe săptămână	4	3.2. Curs	2	3.3. Seminar/Laborator/Proiect	2L
3.4. Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ	56	3.5. Curs	28	3.6. Seminar/Laborator/Proiect	28L

Distribuția fondului de timp pe semestru:	44ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	20
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	20
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	
Tutoriat	2
Examinări	2
Alte activități (precizați):	

3.7. Total ore studiu individual	44			
3.8. Total ore pe semestru	100	Procent maxim online:	Curs: 21,42%	Aplicații: 21,42%
3.9. Numărul de credite	4			

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	•
4.2. de competențe	•

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	• Sală de curs, dotată cu laptop, videoprojector și software adecvat
--------------------------------	--

5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului/proiectului	<ul style="list-style-type: none"> Sală de laborator, dotată cu standuri de laborator, hala dotată cu utilaje.
---	---

6. Competențe specifice acumulate

6.1. Competențe profesionale	<p>Examinează principii tehnice; Utilizează software CAD; Interpretează cerințe tehnice; Respectă standardele privind siguranța echipamentelor tehnice;</p>
6.2. Competențe transversale	<p>Respectă reglementările;</p>

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	- Formarea de competențe pentru activități productive specifice ingineriei mecanice
7.2. Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> - Familiarizarea studenților cu softuri de calcul specifice domeniului inginerie mecanică - Formarea de competențe necesare studenților de a realiza calcule într-un mod cât mai rapid și precis necesar realizării diferitelor tipuri de calcule din domeniului inginerie mecanică - Adaptarea cunoștințelor, tehnicilor și metodelor, dobândite pe parcursul cursurilor didactice în cadrul activităților practice.

8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Prezentarea generală a programului Mathcad - Interfața programului Mathcad. Bare de instrumente. Editarea unui document în Mathcad. Tipuri de date și variabile în Mathcad.	6	Prelegerea și exemplificarea	
Posibilitati de calcul în Mathcad – Aritmetica; Operații; Expresii algebrice; Variabile și constante; Funcții.	2		
Editarea documentelor în Mathcad - Editarea documentului; Introducerea textelor în document; Calcule care utilizeaza și unități de măsură.	2		
Vectorsi și matrice - Definirea matricelor; Schimbarea dimensiunii unei matrice; Componentele vectorilor și matricelor; Dimensiunile vecorilor și matricelor; Operatii cu vectori și matrice; Variabile indexate, iterații Funcții și operatori în Mathcad - Funcții definite de utilizator; Funcții uzuale predefinite în Mathcad; Operatori de derivare și integrare; Funcții predefinite pentru statistică; Funcții predefinite pentru interpolare; Rezolvarea ecuațiilor și sistemelor; Realizarea ciclurilor și a iterațiilor	2 4		

Fisiere de date în Mathcad - Construirea fișierelor cu date din Mathcad; Citirea datelor din fișiere; Fișiere structurate	4		
Grafica în Mathcad - Grafica 2D; Grafica 3D.	4		
Rezolvarea ecuațiilor, inecuațiilor și sistemelor neliniare în Mathcad - Utilizarea comenzii simbolice solve și limitele acesteia. Rezolvarea ecuațiilor algebrice cu ajutorul funcției polyroots. Rezolvarea unor ecuații și inecuații transcendente cu ajutorul funcției root și a reprezentării grafice. Utilizarea blocului de calcul Given/Find pentru rezolvarea unor sisteme de ecuații neliniare	4		
Bibliografie			
<ul style="list-style-type: none"> • Silvia Curteanu, Calcul numeric și simbolic în MathCAD, Editura MatrixRom, București, 2001. • Ernest Scheiber, Mircea Lupu, Matematici speciale, rezolvarea problemelor asistată de calculator în Derive, MathCAD, Maple, Mathematica, Editura Tehnică, București 1998. • Virginia Ivanov, Aplicații în Mathcad și Matlab, vol. I, Ed. Universitaria, Craiova, 2007. • Cira O., Lecții de Mathcad 2001 Professional, Ed. Albastră, Cluj-Napoca, 2006. • *** - Mathcad 15 • Emilian Mosnegutu, Note de curs în format electronic, 2020 			
Bibliografie minimală			
<ul style="list-style-type: none"> • Emilian Mosnegutu, Note de curs în format electronic, 2020 			
Aplicații (Laborator)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Laborator			
Prezentarea interfeței Mathcad. Editarea unui document Mathcad. Meniul Math.	4	Prelegerea și exemplificarea	
Exemple simple de calcule numerice	4		
Exemple simple de calcule simbolice.	4		
Exemple simple de calcul matriceal	4		
Rezolvarea sistemelor de ecuații liniare. Calcul vectorial.	4		
Utilizarea calculului simbolic în Mathcad. Meniul Symbolic și folosirea cuvintelor cheie. Calculul derivatelor, integralelor, limitelor, simplificarea sau dezvoltarea unei expresii, calculul sumelor și produselor, dezvoltări în serie, factorizarea unei expresii etc.	4		
Reprezentări grafice 2D. Reprezentări grafice 3D.	4		
Bibliografie			
<ul style="list-style-type: none"> • Silvia Curteanu, Calcul numeric și simbolic în MathCAD, Editura MatrixRom, București, 2001. • Ernest Scheiber, Mircea Lupu, Matematici speciale, rezolvarea problemelor asistată de calculator în Derive, MathCAD, Maple, Mathematica, Editura Tehnică, București 1998. • Virginia Ivanov, Aplicații în Mathcad și Matlab, vol. I, Ed. Universitaria, Craiova, 2007. • Cira O., Lecții de Mathcad 2001 Professional, Ed. Albastră, Cluj-Napoca, 2006. • *** - Mathcad 15 • Emilian Mosnegutu, Indrumar de laborator în format electronic, 2019 			
Bibliografie minimală			
*** - Mathcad 15			

9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

- Se asigură competențe conform prevederilor RNCIS.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs	<ul style="list-style-type: none"> • Prezența și activitatea la curs 	Temă de casă	80%

	Înțelegerea funcționalităților și conceptelor de bază ale programului Mathcad; Capacitatea de aplicare a metodelor de calcul și a funcțiilor specifice; Corectitudinea rezolvării problemelor și interpretării rezultatelor.		
10.5. Laborator / seminar	<ul style="list-style-type: none"> Prezența și activitatea la laborator Utilizarea corectă a programului Mathcad pentru realizarea calculelor și graficelor; Structurarea și organizarea documentelor de lucru; Rezolvarea corectă a aplicațiilor practice (ecuații, matrice, grafice). 	Lucrari laborator	20%
10.6. Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"> cunoașterea elementelor fundamentale de teorie; capacitatea de a opera cu cunoștințele asimilate. 			

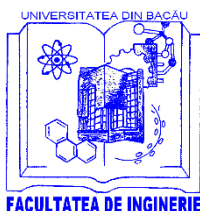
11. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
C4. Identifică, explică, aplică și modelează rezultate teoretice și experimentale, documentație tehnică, fenomene și procese din domeniul ingineriei mecanice	A4.1. Achiziționează și prelucrează date, interpretează rezultate teoretice și experimentale. A4.3. Elaborează desene tehnice de execuție și de ansamblu în format letric sau proiectate asistat de calculator	RA7. Selectează și analizează surse bibliografice specifice domeniului inginerie mecanică. RA8. Demonstrează autonomie în învățare pe problematici specifice domeniului inginerie mecanică.

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar/laborator/proiect
10.09.2025	Prof. univ. dr. ing. habil. Emilian-Florin Moșneguțu	Prof. univ. dr. ing. habil. Emilian-Florin Moșneguțu

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
18.09.2025	Conf. univ. dr. ing. habil. Claudia Manuela Tomozei

Data aprobării în Consiliul Facultății	Semnătura decanului
22.09.2025	Prof. univ. dr. habil. ing. Mirela Panainte-Lehăduș



FIȘA DISCIPLINEI

(licență)

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea „Vasile Alecsandri” din Bacău
1.2. Facultatea	Inginerie
1.3. Departamentul	INGINERIA MEDIULUI, INGINERIE MECANICĂ ȘI AGROTURISM (IMIMA)
1.4. Domeniul de studii	INGINERIE MECANICĂ
1.5. Ciclul de studii	Licență
1.6. Programul de studii/calificarea	ECHIPAMENTE PENTRU PROCESE INDUSTRIALE / inginer
1.7. Forma de învățământ	Învățământ cu frecvență

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	ORGANE DE MAȘINI 1				
2.2. Titularul activităților de curs	Prof.habil.univ. dr. ing. Valentin Zichil				
2.3. Titularul activităților de laborator	Șef lucr. dr. ing. Cosmin Grigoras				
2.4. Anul de studiu	II	2.6. Semestrul	IV	2.7. Tipul de evaluare	E*
2.7. Regimul disciplinei	Categorია formativă a disciplinei DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC - complementară				DS
	Categorია de opționalitate a disciplinei: DOB - obligatorie (impusă), DOP - opțională (la alegere), DFA - facultativă (liber aleasă)				DOB

3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

3.1. Număr de ore pe săptămână	3	3.2. Curs	2	3.3. Seminar/Laborator/Proiect	1
3.4. Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ	42	3.5. Curs	28	3.6. Seminar/Laborator/Proiect	14

Distribuția fondului de timp pe semestru:	8 ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	2
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	2
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	20
Tutoriat	
Examinări	2
Alte activități (precizați):	

3.7. Total ore studiu individual	8			
3.8. Total ore pe semestru	50	Procent maxim online:	Curs: 21,42%	Aplicații: 21,42%
3.9. Numărul de credite	2			

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	<ul style="list-style-type: none"> • Studiul materialelor, Fizica, Mecanică, Mecanica Fluidelor, Matematici speciale
4.2. de competențe	<ul style="list-style-type: none"> • Cunoașterea structurii materialelor, și a tratamentelor termice și termochimice • Cunoașterea solicitărilor mecanice, transformări structurale, • Noțiuni legate de topografia suprafețelor (abateri de formă, rugozități), • Noțiuni de mecanică

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	<ul style="list-style-type: none"> Sala de curs cu videoproiector – amfiteatru de minim 50 locuri
5.2. de desfășurare a seminarului/ laboratorului /proiectului	<ul style="list-style-type: none"> Sala laborator cu necesarul de locuri pentru studenții unei grupe, dotată cu tablă, standuri experimentale functionale și videoproiector

6. Competențe specifice acumulate

6.1. Competențe profesionale	Examinează principii tehnice; Interpretează cerințe tehnice;
6.2. Competențe transversale	

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> Instrucția științifică și tehnică a studenților în domeniul organelor de mașini. Însușirea de cunoștințe generale privind organele de mașini. Introducerea studenților în perimetrul activității de proiectare. Studiul organelor de mașini din punct de vedere constructiv și funcționa.
7.2. Obiectivele specifice	✓ Potențial de a cunoaște, sesiza, interpreta și utiliza principiile și conceptele fundamentale aparținând proiectării constructive în domeniul mecanic al științelor ingineresti

8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
• 1.Considerații generale	1	Predare liberă, retro (video) proiector, cu participare interactivă a studenților, suport curs prealabil	v.r = variantă redusă(generalitati, definiri, utilizări, elemente de calcul sumare)
• 2. Bazele proiectării organelor de mașini	4		
• 3. Asamblări nedemontabile	2		
• 4. Asamblări demontabile	2		
• 5. Arcuri	1		
• 6. Osii, arbori și fusuri	3		
• 7. Cuplaje	1		
• 8. Lagăre de alunecare	1		
• 9. Rulmenți	2		
• 10. Șuruburi cu bile	1		
• 11. Transmisii prin angrenaje	4		
• 12. Transmisii prin curele	2		
• 13. Transmisii prin lanț	1		
• 14. Etanșări	1		

• 15. Batiuri și ghidaje	1		
• 16. Elemente de fiabilitate	1		
Bibliografie			
<ul style="list-style-type: none"> 1. Chișiu, Al., Matieșan, D., ș.a. - Organe de mașini, Editura Didactică și Pedagogică, București 1976 (ediția I), 1981 (ediția a II-a). Valentin Z. Curs de vibrații mecanice în domeniul mecanic. Curs electronic 2020 			
Bibliografie minimală			
<ul style="list-style-type: none"> 1. Puiu, V. – Organe de mașini, vol. 1, 2, Editura Tehnică-Info, Chișinău, 2003. 			

Aplicații (Seminar / laborator / proiect)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
1. Prezentarea laboratorului. Instructaj de protecția muncii și PSI	1	Activitate practică de laborator	
2. Șurub – piuliță. Identificare tip filet, sortare, standardizare	1		
3. Studiul practic aplicativ al asamblării prin filet. Identificarea conform STAS a șuruburilor și piulițelor.	1		
4. Studiul structural și cinematic al transmisiilor elicoidale cu bile.	1		
5. Încercarea mecanismului de acționare la cric cu piuliță rotitoare	1		
6. Încercarea șuruburilor cu bile	1		
7. Încercarea arborilor la încovoiere	1		
8. Studiul monografic al lagărelor cu rostogolire	1		
9. Determinarea randamentului lagărelor cu rostogolire	1		
10. Încercarea la oboseala a arborilor în trepte prin încovoiere	1		
11. Încercarea la oboseala a arborilor în trepte prin torsiune	1		
12. Determinarea randamentului angrenajelor cu roți dințate	1		
13. Determinarea coeficientului de patinare la transmisiile prin curele trapezoidale	1		
14. Reductoare de turatie (cu roți dințate cilindrice cu dinți drepte sau înclinați).	1		
Bibliografie			
<ul style="list-style-type: none"> 1. Chișiu, Al., Matieșan, D., ș.a. - Organe de mașini, Editura Didactică și Pedagogică, București 1976 (ediția I), 1981 (ediția a II-a). 2. Valentin Z. Note de laborator organe de mașini. Format electronic 2020 			
Bibliografie minimală			
<ul style="list-style-type: none"> 1. Puiu, V. – Organe de mașini, vol. 1, 2, Editura Tehnică-Info, Chișinău, 2003. 			

9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

- **Conținuturile disciplinei sunt în concordanță cu standardele RNCIS.**

10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs	Gradul de acoperire a problematicii cerute de subiecte Înțelegerea principiilor de proiectare și funcționare a organelor de mașini; Capacitatea de aplicare a metodelor de calcul și dimensionare; Corectitudinea analizei și interpretării soluțiilor constructive.	Evaluare sumativă	70%
10.5. Laborator	Aplicarea corectă a metodelor specifice de rezolvare pentru problema dată.	Test Practic	30%

	Corectitudinea reprezentarilor grafice si a calculului analitic si numeric. Interpretarea rezultatelor.		
10.6. Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"> • Identificarea unui organ de mașină după formă • Identificarea corecta a principiului de lucru al unui organ de mașină dat • Identificarea funcțiilor și domeniilor de utilizare a unui organ de mașină dat • Reprezentarea corecta a schemelor de calcul ale organelor de mașină • Identificarea după simbol și reprezentare a elementelor conținute în desenele de ansamblu și de execuție 			

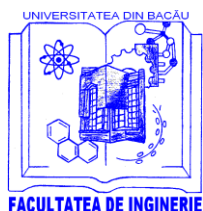
11. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
C2. Identifică și descrie principii și metode de bază ale domeniului inginerie mecanică.	A2.2. Aplică criteriile, metode de evaluare, concepte, teorii și programe în proiectarea sistemelor mecanice.	RA8. Demonstrează autonomie în învățare pe problematice specifice domeniului inginerie mecanică.

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar/laborator/proiect
10.09.2025	Prof. habil dr. ing. Valentin Zichil	s.l. dr. ing. Grigoras Cosmin

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
18.09.2025	Conf. univ. dr. ing. habil. Claudia Manuela Tomozei

Data aprobării în Consiliul Facultății	Semnătura decanului
22.09.2025	Prof. univ. dr. habil. ing. Mirela Panainte-Lehăduș



FIȘA DISCIPLINEI

(licență)

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea „Vasile Alecsandri” din Bacău
1.2. Facultatea	Inginerie
1.3. Departamentul	INGINERIA MEDIULUI, INGINERIE MECANICĂ ȘI AGROTURISM (IMIMA)
1.4. Domeniul de studii	INGINERIE MECANICĂ
1.5. Ciclul de studii	Licență
1.6. Programul de studii/calificarea	ECHIPAMENTE PENTRU PROCESE INDUSTRIALE/inginer
1.7. Forma de învățământ	Învățământ cu frecvență

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	FRANCEZĂ TEHNICĂ 4				
2.2. Titularul activităților de curs	-----				
2.3. Titularul activităților de seminar	Asist. univ. drd. Nechifor Andreea-Raluca				
2.4. Anul de studiu	II	2.5. Semestrul	IV	2.6. Tipul de evaluare	V
2.7. Regimul disciplinei	Categorია formativă a disciplinei DF - fundamentală, DS - de specializare, DC – complementară DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC – complementară (pentru disciplinele din planurile de învățământ aferente anilor II-IV)				DC
	Categorია de opționalitate a disciplinei: DOB obligatorie, DOP - opțională, DFA- facultativă DI - obligatorie (impusă), DO - opțională (la alegere), DL - facultativă (liber aleasă) - pentru disciplinele din planurile de învățământ aferente anilor II-IV				DFA

3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

3.1. Număr de ore pe săptămână	1	3.2. Curs		3.3. Seminar/Laborator/Proiect	1S
3.4. Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ	14	3.5. Curs		3.6. Seminar/Laborator/Proiect	14S

Distribuția fondului de timp pe semestru:	36 ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	10
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	12
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	10
Tutoriat	2
Examinări	2
Alte activități (precizați):	

3.7. Total ore studiu individual	36	Procent maxim online:	Curs: 21,42 %	Aplicații: 21,42 %
3.8. Total ore pe semestru	50			
3.9. Numărul de credite	2			

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

F 84.07/Ed. 09

4.1. de curriculum	<ul style="list-style-type: none"> • Studierea limbii franceze în ciclurile de studii anterioare
4.2. de competențe	<ul style="list-style-type: none"> • Competențe de comunicare scrisă și orală în limba franceză (noțiuni de bază)

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	<ul style="list-style-type: none"> •
5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului/proiectului	<ul style="list-style-type: none"> • Sală de seminar, software adecvat, conexiune la internet, aparatura specifică

6. Competențe specifice acumulate

6.1. Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none"> • Aplică competențe de comunicare în domeniul tehnic;
6.2. Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"> • Lucrează în echipe;

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> • Cunoașterea, înțelegerea și utilizarea limbajului specific, a conceptelor, teoriilor și metodelor de bază ale domeniului și utilizarea lor adecvată în comunicarea profesională.
7.2. Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> • Descrierea sistemului lexical și gramatical al limbii franceze, utilizarea lui în producerea și înțelegerea de texte scrise și orale și în interacțiunea verbală; • Comunicarea eficientă, scrisă și orală, în limba franceză.

8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
•			
Bibliografie			
•			
Bibliografie minimală			
•			

Aplicații (Seminar / laborator / proiect)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
1. Techniques et techniciens. Si conditionnel 1	2	-conversația euristică, explicația, activitatea individuală, exerciții de traducere din/în franceză, dialog	

		dirijat pe baza tematicii	
2. Hygiène, sécurité, développement durable. Si conditionnel 2	2	-conversația euristică, explicația activitatea individuală și pe grupe, exerciții de traducere din/în franceză, dialog dirijat pe baza tematicii	
3. Génies et ingénierie. L'expression des rapports temporels 1	2	-conversația euristică, explicația, activitatea individuală, exerciții de traducere din/în franceză, dialog dirijat pe baza tematicii	
4. Le génie électrique. L'expression des rapports temporels 2	2	-conversația euristică, explicația activitatea individuală și pe grupe, exerciții de traducere din/în franceză, dialog dirijat pe baza tematicii	
5. Le génie chimique. L'expression de la cause	2	-conversația euristică, explicația activitatea individuală și pe grupe, exerciții de traducere din/în franceză, dialog dirijat pe baza tematicii	
6. Progrès et dangers. Structures elliptiques dans le français technique	4	-conversația euristică, explicația activitatea individuală și pe grupe, exerciții de traducere din/în franceză, dialog dirijat pe baza tematicii	

Bibliografie

Bescherelle *La conjugaison pour tous*, Paris, Hatier, 2019.

Boularès, Michèle, Frérot, Jean-Louis, *Grammaire progressive du français*, 3^e édition, Paris, CLE International, 2019.

Greco, Veronica, *Méthode de français technique et scientifique*, Bacau, Alma Mater, 2008

Miquel, Claire, *Communication progressive du français, Niveau Intermédiaire*, Paris, CLE International, 2018.

Bibliografie minimală

Greco, Veronica, *Méthode de français technique et scientifique*, Bacau, Alma Mater, 2008

9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

Conținuturile disciplinei sunt în concordanță cu standardele RNCIS.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs			
10.5. Seminar/laborator/proiect	- corectitudinea și temeinicia cunostințelor;	- evaluare orală și scrisă pe parcursul semestrului	50%

	-capacitatea de a opera cu cunostințele asimilate; -criterii ce vizeaza aspectele atitudinale: constiinciozitatea, interesul pentru studiul individual.	- teme	50%
10.6. Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"> Studentul să poată comunica în limba franceză scris si oral într-o situație simplă și de rutină, despre activități sau subiecte familiare. 			

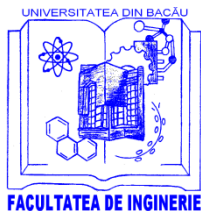
11. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
C8. Descrie, identifică, explică, creează, selectează și aplică tehnici, resurse și instrumente moderne de inginerie adecvate, inclusiv activității de formare, cu o înțelegere a limitărilor, atât în limba română, cat și într-o limbă de circulație internațională	A8.1. Elaborează, tehnoredactează si susține în limba română și într-o limba de circulație internațională a unei lucrari de specialitate pe o tema actuală in domeniu, utilizând diverse surse si instrumente informare, evidențiindu-se disponibilitatea pentru perfecționarea profesională continuă	RA9. Manifestă atitudine proactivă față de formarea profesională, să se implice în acțiunile de formare profesională.

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar/ laborator /proiect
10.09.2025		Asist. univ. drd. Nechifor Andreea-Raluca

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
18.09.2025	Conf. univ. dr. ing. habil. Claudia Manuela Tomozei

Data aprobării în Consiliul Facultății	Semnătura decanului
22.09.2025	Prof. univ. dr. ing. habil. Mirela Panainte- Lehăduș



UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” din
BACĂU

Facultatea de Inginerie

Calea Mărășești, Nr. 157, Bacău, 600115, Tel./Fax +40 234

580170

<http://www.ub.ro/inginerie/> ; e-mail: decaning@ub.ro



FIȘA DISCIPLINEI

(licență)

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea „Vasile Alecsandri” din Bacău
1.2. Facultatea	de INGINERIE
1.3. Departamentul	Ingineria Mediului, Inginerie Mecanică și Agroturism
1.4. Domeniul de studii	Inginerie Mecanică
1.5. Ciclul de studii	Licență
1.6. Programul de studii/calificarea	Echipamente pentru procese industriale
1.7. Forma de învățământ	IF

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	ENGLEZĂ TEHNICĂ 4				
2.2. Titularul activităților de curs	Lect. univ.dr. Gabriela Andrioai-Grigoraș				
2.3. Titularul activităților de seminar	Lect. univ.dr. Gabriela Andrioai-Grigoraș				
2.4. Anul de studiu	II	2.5. Semestrul	IV	2.6. Tipul de evaluare	V
2.7. Regimul disciplinei	Categorია formativă a disciplinei DF - fundamentală, DS - de specializare, DC – complementară				DC
	DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC – complementară (pentru disciplinele din planurile de învățământ aferente anilor II-IV)				
2.7. Regimul disciplinei	Categorია de opționalitate a disciplinei: DOB obligatorie, DOP - opțională, DFA- facultativă				DFA
	DI - obligatorie (impusă), DO - opțională (la alegere), DL - facultativă (liber aleasă) - pentru disciplinele din planurile de învățământ aferente anilor II-IV				

3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

3.1. Număr de ore pe săptămână	1	3.2. Curs	-	3.3. Seminar/Laborator/Proiect	1
3.4. Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ	14	3.5. Curs	-	3.6. Seminar/Laborator/Proiect	14

Distribuția fondului de timp pe semestru:	36 ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	15
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	15
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	2
Tutoriat	2
Examinări	2
Alte activități (precizați):	-

3.7. Total ore studiu individual	36	Procent maxim online:	Curs: 21,42%	Aplicații: 21,42%
3.8. Total ore pe semestru	50			
3.9. Numărul de credite	2			

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	Limba engleză studiată anterior în liceu
--------------------	--

4.2. de competențe	Să folosească adecvat și corect vocabularul specializat, cât și structurile lingvistice vizate
--------------------	--

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	<ul style="list-style-type: none"> Sală de curs, dotată cu laptop, videoproiector și software adecvat
5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului/proiectului	<ul style="list-style-type: none"> Sală de laborator, dotată cu standuri de laborator, hala dotată cu utilaje.

6. Competențe specifice acumulate

6.1. Competențe profesionale	Aplică competențe de comunicare în domeniul tehnic;
6.2. Competențe transversale	Lucrează în echipe;

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> Dezvoltarea competențelor integrate aplicate domeniului tehnic/academic
7.2. Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> Dezvoltarea competențelor de înțelegere, transmitere și evaluare a mesajului scris și oral în context de specialitate

8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
•			
Bibliografie minimală			
•			

Aplicații (Seminar / laborator / proiect)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
S 1,2 <ul style="list-style-type: none"> The Engineering student vs. The young engineer Engineering design 	14	conversația, problematizarea, dezbateră, prezentarea,	

S 3	<ul style="list-style-type: none"> ○ Debate – How to become a successful engineer ○ Sequence of tenses ○ Direct and Indirect speech ○ The Infinitive vs. The Gerund 		traducerea în/din limba engleză rezolvarea de exerciții	
S 4,5	<ul style="list-style-type: none"> ○ Numbers and calculations ○ The washing machine – automatic systems ○ Transducers ○ Passive vs. Active Voice 			
S 6	<ul style="list-style-type: none"> ○ Mechanical technology ○ Structural mechanics ○ The noun ○ The plural of the noun ○ Gender in English 			
S7 Final revision	<ul style="list-style-type: none"> ○ Technicians vs. Engineers ○ General Robotics ○ The adjective ○ The adverb ○ Grammar revision 			
	The future of engineering			
•				
•				
Bibliografie				
<ul style="list-style-type: none"> • Astley, Peter, Lewis, Lansford, Oxford English for Careers, Engineering, Oxford University Press, 2013. • Azar, Betty, Schramper, <i>Understanding and Using English Grammar. Workbook</i>, Longman, 2015. • Ibbotson, M., <i>Cambridge English for Engineering</i>, Cambridge University Press, 2020. • Loyd, Charles, Engineering, Career Paths, Express Publishing, 2019. • Negoescu, M., Career Strategies For Tech Professionals, ed. Casa Cărții de Știință, Cluj-Napoca, 2025 • Valcea Cristiana, <i>English for Engineering</i>, Presa Universitară Clujean, 2021. • Walker, Elaine, Elsworth, Steve, <i>Grammar Practice for Upper Intermediate Students</i>, Longman, Pearson Education Limited, Harlow, 2013. (PDF format) 				
Bibliografie minimală				
<ul style="list-style-type: none"> • Astley, Peter, Lewis, Lansford, Oxford English for Careers, Engineering, Oxford University Press, 2013. • Azar, Betty, Schramper, <i>Understanding and Using English Grammar. Workbook</i>, Longman, 2015. • Ibbotson, M., <i>Cambridge English for Engineering</i>, Cambridge University Press, 2020. • Loyd, Charles, Engineering, Career Paths, Express Publishing, 2019. • Valcea Cristiana, <i>English for Engineering</i>, Presa Universitară Clujean, 2021. 				

9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

- Se asigura competente conform prevederilor RNCIS.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs			
10.5. Seminar/laborator/proiect	1) capacitatea de a înțelege un enunț/text dn limba engleză;		

	<p>2) capacitatea de a vorbi fluent în limba engleză;</p> <p>3) capacitatea de a adapta registrul limbii la situația comunicatională;</p> <p>4) corectitudine în exprimarea în limba engleză și în rezolvarea exercițiilor</p> <p>5) Să fie prezent la majoritatea cursurilor de limbi straine prevăzute în programă;</p> <p>6) Să facă dovada unei activități susținute în timpul seminariilor;</p>	<p>Evaluare pe parcurs - Răspunsuri efective la ore Pregătirea unei teme finale (prezentare orală)</p>	
10.6. Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"> capacitatea de a comunica în limba engleză, fără pauze mari și fără greșeli majore, în propoziții simple, în anumite contexte situationale; capacitatea de a identifica, în text/enunț, structuri gramaticale elementare cu funcțiile lor semantice și pragmatice și de a le utiliza, corect și fluent, în situații de comunicare adecvate; capacitatea de a înțelege un text de specialitate și de a formula întrebări simple privind conținutul acestuia. 			

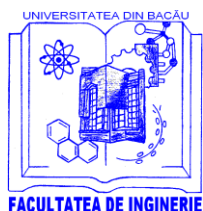
11. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
<ul style="list-style-type: none"> C8. Descrie, identifică, explică, creează, selectează și aplică tehnici, resurse și instrumente moderne de inginerie adecvate, inclusiv activității de formare, cu o înțelegere a limitărilor, atât în limba română, cât și într-o limbă de circulație internațională 	<ul style="list-style-type: none"> A8.1. Elaborează, tehnoredactează și susține în limba română și într-o limbă de circulație internațională a unei lucrări de specialitate pe o temă actuală în domeniu, utilizând diverse surse și instrumente informare, evidențiindu-se disponibilitatea pentru perfecționarea profesională continuă 	<p>RA5. Promovează dialogul, cooperarea, respectul față de ceilalți și interculturalitatea.</p>

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar
10.09.2025	Lect. univ. dr. Gabriela Andrioai-Grigoraș	Lect. univ. dr. Gabriela Andrioai-Grigoraș

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
18.09.2025	Conf. univ. dr. ing. habil. Claudia Manuela Tomozei

Data aprobării în Consiliul Facultății	Semnătura decanului
22.09.2025	Prof. univ. dr. ing. habil. Mirela Panainte-Lehăduș



FIȘA DISCIPLINEI

(licență)

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea „Vasile Alecsandri” din Bacău
1.2. Facultatea	Inginerie
1.3. Departamentul	INGINERIA MEDIULUI, INGINERIE MECANICĂ ȘI AGROTURISM (IMIMA)
1.4. Domeniul de studii	INGINERIE MECANICĂ
1.5. Ciclul de studii	Licență
1.6. Programul de studii/calificarea	ECHIPAMENTE PENTRU PROCESE INDUSTRIALE/ inginer
1.7. Forma de învățământ	Învățământ cu frecvență

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Educație fizică 4				
2.2. Titularul activităților de curs	----				
2.3. Titularul activităților de seminar	Lector. univ. dr. Gorgan Carmina				
2.4. Anul de studiu	II	2.5. Semestrul	IV	2.6. Tipul de evaluare	V
2.7. Regimul disciplinei	Categorია formativă a disciplinei DF - fundamentală, DS - de specializare, DC – complementară DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC – complementară (pentru disciplinele din planurile de învățământ aferente anilor II-IV)				DC
	Categorია de opționalitate a disciplinei: DOB obligatorie, DOP - opțională, DFA- facultativă DI - obligatorie (impusă), DO - opțională (la alegere), DL - facultativă (liber aleasă) - pentru disciplinele din planurile de învățământ aferente anilor II-IV				DFA

3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

3.1. Număr de ore pe săptămână	1	3.2. Curs		3.3. Seminar/Laborator/Proiect	14S
3.4. Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ	14	3.5. Curs		3.6. Seminar/Laborator/Proiect	14S

Distribuția fondului de timp pe semestru:	36ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	15
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	15
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	4
Tutoriat	
Examinări	2
Alte activități (precizați):	

3.7. Total ore studiu individual	36			
3.8. Total ore pe semestru	50	Procent maxim online:	Curs: 21,42 %	Aplicații: 21,42 %
3.9. Numărul de credite	1			

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

F 84.07/Ed. 09

4.1. de curriculum	<ul style="list-style-type: none"> • Educație fizică 1, Educație fizică 2, Educație fizică 3
4.2. de competențe	<ul style="list-style-type: none"> •

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	<ul style="list-style-type: none"> •
5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului/proiectului	<ul style="list-style-type: none"> • Sala de sport, baza sportiva;

6. Competențe specifice acumulate

6.1. Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none"> • Își asumă responsabilitatea;
6.2. Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"> • Lucrează în echipe;

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> • autoevaluarea nevoilor de formare continuă în vederea adaptării competențelor profesionale la dinamica contextului social, și la nivelul funcționalității organismului; • formarea capacității de practicare independentă a exercițiilor fizice.
7.2. Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> • menținerea și întărirea sănătății și călirea organismului; • dezvoltarea fizică armonioasă a organismului; • dezvoltarea deprinderilor, priceperilor motrice și a aptitudinilor psihomotrice (forță, viteză, rezistență, îndemânare); • formarea obișnuinței de practicare independentă și sistematică a exercițiului fizic.

8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
•			
•			
•			
Bibliografie			
•			
Bibliografie minimală			
•			

Aplicații (Seminar / laborator / proiect)	Nr. ore	Metode de predare	Observații

<ul style="list-style-type: none"> menținerea și întărirea sănătății, călirea organismului și dezvoltare fizică armonioasă a organismului cu ajutorul următoarelor discipline sportive (handbal, fotbal, baschet, volei, tenis, badminton, tenis de masa) și a exercițiilor cu caracter athletic desfășurate în aer liber; 	6	Explicația Demonstrația Exersarea	Participarea activă de către studenți este obligatorie la lucrările practice.
<ul style="list-style-type: none"> dezvoltarea deprinderilor, priceperilor motrice și a aptitudinilor psiho-motrice prin intermediul practicării jocurilor sportive (handbal, fotbal, baschet, volei, tenis, badminton, tenis de masa) și a exercițiilor cu caracter athletic desfășurate în aer liber; 	4	Explicația Demonstrația Exersarea	
<ul style="list-style-type: none"> organizarea, conducerea și arbitrajul unei competiții sportive organizate în timpul liber. 	4	Explicația Demonstrația Exersarea	

Bibliografie

- Gorgan Carmina, Educație fizică, note de seminar în format electronic, 2025
- Acsinte A. , *Jocuri și activități dinamice de timp liber*, Ed. Performantica, Iași, 2007;
- Balint Gh., *Jocurile dinamice – o alternativă pentru optimizarea lecției de educație fizică cu teme din fotbal în învățământul gimnazial*, Editura Pim, Iași, 2009;
- Ciocan V. C., *Baschet – Îndrumar metodico – practic*, Editura Alma Mater, Bacău, 2004;
- Balint Gh., *Bazele generale ale fotbalului*, Editura Pim, Iași, 2008;
- Dobrescu T., *Gimnastica aerobică- o alternativă pentru un nou stil de viață al adolescentelor*, Ed. Pim, Iași 2008;
- Drăgoi, C-C, *Turism*, Editura Alma Mater, Bacău, 2010
- Dobrescu T., *Gimnastica aerobică- strategii pentru optimizarea fitnessului*, Ed. Pim, Iași 2008;
- Șufaru C., *Handbal III*, Editura Pim, Iași, 2006.

Bibliografie minimală

- Gorgan Carmina, Educație fizică, note de seminar în format electronic, 2025

9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

Conținuturile disciplinei sunt în concordanță cu standardele RNCIS.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs			
10.5. Seminar/laborator/proiect	<ul style="list-style-type: none"> participare activă; însușirea și înțelegerea importanței practicării exercițiilor fizice asupra organismului; practicarea independentă a exercițiului fizic în activitățile de timp liber și recreative; pe baza demonstrației și a explicației cadrului didactic, studenții exersează și pun în aplicare toate indicațiile primite, pentru o exersare cât mai corectă a structurilor motrice. 	<ul style="list-style-type: none"> prezență 100% la activitățile practice; participare activă, benevolă și conștientă la toate activitățile. 	<p>50%</p> <p>50%</p>
10.6. Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"> înțelegerea importanței practicării exercițiilor fizice asupra organismului; 			

11. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
C7. Descrie, identifică, explică, aplică, demonstrează abilități de management și aplică principiile ingineresti la propria activitate, în calitate de membru și/sau lider al unei	A7.1. Elaborează studii și proiecte sub coordonare, pentru rezolvarea unor probleme specifice domeniului,	RA9. Manifestă atitudine proactivă față de formarea profesională, să se implice în acțiunile de formare profesională.

echipe pentru a gestiona proiecte într-un mediu multidisciplinar		
--	--	--

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar/laborator/proiect
10.09.2025		Lector. univ. dr. Gorgan Carmina

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
18.09.2025	Conf. univ. dr. ing. habil. Claudia Manuela Tomozei

Data aprobării în Consiliul Facultății	Semnătura decanului
22.09.2025	Prof. univ. dr. ing. habil. Mirela Panainte-Lehăduș



UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” din BACĂU

Facultatea de Inginerie

Calea Mărășești, Nr. 157, Bacău, 600115, Tel./Fax +40 234 580170

<http://inginerie.ub.ro>; e-mail: decaning@ub.ro



FIȘA DISCIPLINEI

(licență)

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea „Vasile Alecsandri” din Bacău
1.2. Facultatea	Inginerie
1.3. Departamentul	INGINERIA MEDIULUI, INGINERIE MECANICĂ ȘI AGROTURISM (IMIMA)
1.4. Domeniul de studii	INGINERIE MECANICĂ
1.5. Ciclul de studii	Licență
1.6. Programul de studii/calificarea	ECHIPAMENTE PENTRU PROCESE INDUSTRIALE / inginer
1.7. Forma de învățământ	Învățământ cu frecvență

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Educație recreativă 4				
2.2. Titularul activităților de curs	----				
2.3. Titularul activităților de seminar	Prof. univ. dr. ing. habil. Moșneguțu Emilian				
2.4. Anul de studiu	II	2.5. Semestrul	IV	2.6. Tipul de evaluare	V
2.7. Regimul disciplinei	Categorია formativă a disciplinei DF - fundamentală, DS - de specializare, DC – complementară DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC – complementară (pentru disciplinele din planurile de învățământ aferente anilor II-IV)				DC
	Categorია de opționalitate a disciplinei: DOB obligatorie, DOP - opțională, DFA- facultativă DI - obligatorie (impusă), DO - opțională (la alegere), DL - facultativă (liber aleasă) - pentru disciplinele din planurile de învățământ aferente anilor II-IV				DFA

3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

3.1. Număr de ore pe săptămână	1	3.2. Curs		3.3. Seminar/Laborator/Proiect	14S
3.4. Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ	14	3.5. Curs		3.6. Seminar/Laborator/Proiect	14S

Distribuția fondului de timp pe semestru:	36ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	15
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	15
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	4
Tutoriat	
Examinări	2
Alte activități (precizați):	

3.7. Total ore studiu individual	36			
3.8. Total ore pe semestru	50	Procent maxim online:	Curs: 21,42 %	Aplicații: 21,42 %
3.9. Numărul de credite	2			

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

F 84.07/Ed. 09

4.1. de curriculum	•
4.2. de competențe	•

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	•
5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului/proiectului	• Sală de laborator, dotată cu laptop, videoproiector și software adecvat

6. Competențe specifice acumulate

6.1. Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none"> • Își asumă responsabilitatea;
6.2. Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"> • Lucrează în echipe;

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> • Integrarea creativității, recreației și tehnicilor de reducere a stresului în cultura organizațională, pentru creșterea productivității și a stării de bine în mediul industrial.
7.2. Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> • Proiectarea spațiilor recreative ergonomice și sustenabile prin Design Thinking. • Organizarea și participarea la hackathoane interdisciplinare pentru soluții inovative. • Practicarea exercițiilor de mindfulness și Qigong pentru reducerea stresului. • Dezvoltarea abilităților de leadership și coeziune prin storytelling organizațional. • Elaborarea unui program recreativ complet pentru o companie reală. • Aplicarea tehnicilor creative în rezolvarea conflictelor și negociere. • Evaluarea impactului programelor recreative asupra productivității prin studii de caz.

8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
•			
•			
•			
Bibliografie			
•			
Bibliografie minimală			
•			

Aplicații (Seminar / laborator / proiect)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Design Thinking pentru spații recreative industriale - Proiectarea unui spațiu de relaxare pentru angajați. - Obiectiv: ergonomie și sustenabilitate.	2	Explicația Demonstrația	
Simularea unui hackathon interdisciplinar - Generarea de soluții inovative pentru reducerea stresului în mediul industrial. - Obiectiv: colaborare și creativitate.	2	Explicația Demonstrația	
Mindfulness și Qigong aplicat în mediul tehnic - Exerciții practice pentru reducerea stresului și creșterea focusului. - Obiectiv: echilibru psihic și productivitate.	2	Explicația Demonstrația	
Atelier de storytelling organizațional - Crearea unei povești motivaționale pentru echipa tehnică. - Obiectiv: leadership și coeziune.	2	Explicația	
Simularea unui program recreativ pentru o companie reală - Elaborarea unui plan complet (activități, buget, impact). - Obiectiv: integrarea recreației în cultura organizațională.	2	Demonstrația	
Workshop de creativitate aplicată în rezolvarea conflictelor - Tehnici ludice pentru mediere și negociere. - Obiectiv: comunicare și empatie.	2	Explicația	
Studiu de caz: impactul programelor recreative asupra productivității - Analiza datelor din companii care au implementat astfel de programe. - Obiectiv: evaluare și argumentare.	2	Demonstrația	

Bibliografie

- Moșneguțu Emilian, Educație recreativă, note de seminar în format electronic, 2025
- Marta Vicol – Elemente teoretice și aplicative ale didacticii jocului, Presa Universitară Clujeană, 2022
- Cristea Iulia-Mădălina – Jocul didactic – teorie și aplicații, Syllabus ID, 2020
- Denis-Lucian Călina – Învățarea prin jocuri în educație cu ajutorul unor educaționale, Universitatea „Constantin Brâncuși”, 2020
- Patrick Felicia – Folosirea jocurilor educaționale în sala de clasă, European Schoolnet, 2022

Bibliografie minimală

- Moșneguțu Emilian, Educație recreativă, note de seminar în format electronic, 2025

9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului
Conținuturile disciplinei sunt în concordanță cu standardele RNCIS.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs			
10.5. Seminar/laborator/proiect	<ul style="list-style-type: none"> • Capacitatea de a propune soluții originale și fezabile. • Gradul de aplicare a gândirii laterale în rezolvarea problemelor. • Coerența și claritatea prezentării ideilor creative. • Implicarea activă în activitățile de brainstorming și simulare. 	<ul style="list-style-type: none"> • Portofoliu de idei și soluții creative. • Prezentări orale sau postere tehnice. • Autoevaluare și evaluare colegială. • Observarea directă a implicării în activități. 	<p>30%</p> <p>30%</p> <p>25%</p> <p>15%</p>
10.6. Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"> • Studentul trebuie să participe activ la cel puțin o simulare inginerescă, să aplice corect principiile tehnice și să formuleze o reflecție scrisă asupra experienței și învățării obținute. 			

11. Rezultatele învățării

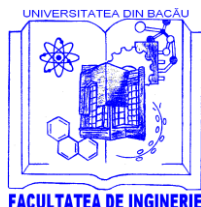
Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
------------	------------	-------------------------------

C7. Descrie, identifică, explică, aplică, demonstrează abilități de management și aplică principiile ingineresti la propria activitate, în calitate de membru și/sau lider al unei echipe pentru a gestiona proiecte într-un mediu multidisciplinar	A7.1. Elaborează studii și proiecte sub coordonare, pentru rezolvarea unor probleme specifice domeniului,	RA9. Manifestă atitudine proactivă față de formarea profesională, să se implice în acțiunile de formare profesională.
---	---	---

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar/laborator/proiect
10.09.2025		Prof. univ. dr. ing. habil. Moșneguțu Emilian

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
18.09.2025	Conf. univ. dr. ing. habil. Claudia Manuela Tomozei

Data aprobării în Consiliul Facultății	Semnătura decanului
22.09.2025	Prof. univ. dr. ing. habil. Mirela Panainte-Lehăduș



FIȘA DISCIPLINEI

(licență)

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea „Vasile Alecsandri” din Bacău
1.2. Facultatea	Inginerie
1.3. Departamentul	INGINERIA MEDIULUI, INGINERIE MECANICĂ ȘI AGROTURISM (IMIMA)
1.4. Domeniul de studii	INGINERIE MECANICĂ
1.5. Ciclul de studii	Licență
1.6. Programul de studii/calificarea	ECHIPAMENTE PENTRU PROCESE INDUSTRIALE/inginer
1.7. Forma de învățământ	Învățământ cu frecvență

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	DIDACTICA SPECIALIZĂRII				
2.2. Titularul activităților de curs	Conf. univ. dr. ing. habil. Claudia Manuela Tomozei				
2.3. Titularul activităților de seminar	Conf. univ. dr. ing. habil. Claudia Manuela Tomozei				
2.4. Anul de studiu	II	2.5. Semestrul	IV	2.6. Tipul de evaluare	E
2.7. Regimul disciplinei	Categorizația formativă a disciplinei DF - fundamentală, DS - de specializare, DC – complementară DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC – complementară (pentru disciplinele din planurile de învățământ aferente anilor II-IV)				DC
	Categorizația de opționalitate a disciplinei: DOB obligatorie, DOP - opțională, DFA- facultativă DI - obligatorie (impusă), DO - opțională (la alegere), DL - facultativă (liber aleasă) - pentru disciplinele din planurile de învățământ aferente anilor II-IV				DL

3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

3.1. Număr de ore pe săptămână	4	3.2. Curs	2	3.3. Seminar/Laborator/Proiect	2
3.4. Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ	56	3.5. Curs	28	3.6. Seminar/Laborator/Proiect	28

Distribuția fondului de timp pe semestru:	19 ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	5
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	5
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	5
Tutoriat	1
Examinări	3
Alte activități (precizați):	

3.7. Total ore studiu individual	19			
3.8. Total ore pe semestru	75	Procent maxim online:	Curs: 21,42%	Aplicații: 21,42%
3.9. Numărul de credite	3			

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	<ul style="list-style-type: none">• Pedagogie I, Pedagogie II
4.2. de competențe	<ul style="list-style-type: none">•

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	<ul style="list-style-type: none">• Sala de curs, de capacitate corespunzătoare, videoproiector
5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului/proiectului	<ul style="list-style-type: none">• Sala de seminar, de capacitate corespunzătoare, videoproiector

6. Competențe specifice acumulate

6.1. Competențe profesionale	Își asumă responsabilitatea;
6.2. Competențe transversale	Ia decizii Instruiește pe ceilalți;

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none">• Valorificarea practică a teoriilor, modelelor și conceptelor de bază din domeniile psihopedagogiei și didacticii specialității în vederea fundamentării și formării competențelor de bază ale profesorului inginer
7.2. Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none">• Analiza elementelor constitutive ale procesului de învățământ în condițiile proprii de predare – învățare – evaluare ale disciplinelor tehnice pentru clasele V-X;• Analiza elementelor proprii curriculum-ului disciplinelor tehnice pentru clasele V-X (obiective, documente școlare, strategii didactice, evaluare);• Fundamentarea și exersarea deprinderilor de proiectare, realizare și evaluare (prin simulare) de către studenți a unor demersuri didactice;• Formarea atitudinii juste, responsabile față de cariera didactică și formarea continuă în acest domeniu.

8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
1. INFORMAȚII PRELIMINARE REZULTATE DIN ANALIZA CURRICULUMULUI NAȚIONAL <ul style="list-style-type: none">• Conceptul de curriculum. Tipurile de curriculum operant în sistemul de învățământ din România• Arii curriculare. Cicluri curriculare• Locul și rolul disciplinelor tehnice în învățământul preuniversitar• Documente școlare<ul style="list-style-type: none">Plan cadru de învățământPrograma școlarăManualele alternative în educația tehnologică	6	Prelegerea-dezbatere, explicația, conversația euristică, problematizarea, prezentarea Power Point	3 prelegeri

<ul style="list-style-type: none"> • Obiectivele cadru și de referință • Standardele curriculare de performanță 			
2. STRATEGII DIDACTICE UTILIZATE ÎN DEMERSUL DIDACTIC, PENTRU DISCIPLINELE TEHNICE <ul style="list-style-type: none"> • Metode învățământ <ul style="list-style-type: none"> - Sistemul metodelor de învățământ - Metode de învățământ utilizate la disciplinele tehnice • Mijloace de învățământ <ul style="list-style-type: none"> - Definirea mijloacelor de învățământ - Mijloace de învățământ utilizate la disciplinele tehnice • Forme de organizare specifice procesului de instruire prin disciplinele tehnice • Strategii didactice specifice procesului de instruire prin disciplinele tehnice 	6	Prelegerea, problematizarea, învățarea prin cooperare, exemplificarea, explicația, prezentarea de aplicații practice concrete	3 prelegeri
3. PROIECTAREA DEMERSULUI DIDACTIC <ul style="list-style-type: none"> • Planificarea calendaristică. Modele de planificări calendaristice • Proiectarea unei unitati de invatare. Modele de proiect ale unei unități de învățare • Etapele unei lectii de formare a deprinderilor și priceperilor la disciplinele tehnice • Etapele unei lectii de comunicare/însușire a cunoștințelor cu evaluare orală formativă (de progres) la disciplinele tehnice • Modele de proiect didactic 	6	Prelegerea-dezbatere, explicația, conversația euristică, demonstrația, problematizarea, prezentarea Power Point, prezentarea de aplicații concrete	3 prelegeri
4. PROIECTAREA CURRICULUMULUI LA DECIZIA ȘCOLII <ul style="list-style-type: none"> • Tipuri de de CDȘ pentru clasele V-VIII • Tipuri de CDȘ pentru clasele IX-X • Elaborarea programei de opțional 	4	Prelegerea-dezbatere, explicația, conversația euristică, demonstrația, problematizarea, prezentarea Power Point	2 prelegeri
5. PROBLEMATICA EVALUĂRII LA DISCIPLINELE TEHNICE <ul style="list-style-type: none"> • Metode și instrumente de evaluare recomandate pentru disciplinele tehnice • Metode complementare și alternative de evaluare recomandate pentru disciplinele tehnice • Testul docimologic • Calitățile instrumentelor de evaluare • Procesul de notare. Factori perturbatori ai aprecierii și notării 	6	Prelegerea-dezbatere, explicația, conversația euristică, demonstrația, problematizarea, prezentarea Power Point, prezentarea de aplicații practice concrete	3 prelegeri
Bibliografie <ol style="list-style-type: none"> 1. Bibire Luminița, Ureche Camelia, Didactica specialității - Discipline tehnice – Modulul I, 2015, Alma Mater, Bacău, 978-606-527-496-9, 237 pag 2. Bibire Luminița, Vrabie Adriana, Boca Luminița, Puiu Liliana (Coordonator lucrare: Bibire Luminița), Ghid de practică pedagogică, (pentru uzul studenților de la Facultatea de Inginerie), Nivelul I, Editura Alma Mater, Bacău, ISBN 978-606-527-619-2, 2018 3. Ureche, C., Ureche, D., Didactica biologiei, Editura Alma Mater-Bacău, 2012 			
<ul style="list-style-type: none"> • 			
Bibliografie minimală <ol style="list-style-type: none"> 1. Bibire Luminița, Ureche Camelia, Didactica specialității - Discipline tehnice – Modulul I, 2015, Alma Mater, Bacău, 978-606-527-496-9, 237 pag 2. Bibire Luminița, Vrabie Adriana, Boca Luminița, Puiu Liliana (Coordonator lucrare: Bibire Luminița), Ghid de practică pedagogică, (pentru uzul studenților de la Facultatea de Inginerie), Nivelul I, Editura Alma Mater, Bacău, ISBN 978-606-527-619-2, 2018 			
<ul style="list-style-type: none"> • 			

Aplicații (Seminar)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
1. INFORMAȚII PRELIMINARE REZULTATE DIN	4	dezbaterea, explicația,	2 seminare

<p>ANALIZA CURRICULUMULUI NAȚIONAL (aplicații)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Analiza curriculum-ului disciplinelor tehnice la clasele V-X (Studiu aplicativ al planului de învățământ și al programei școlare la disciplinele tehnice) • Analiză a finalităților educației tehnologice. Aplicații pentru formularea obiectivelor operaționale • Analiză comparativă a manualelor alternative • Analiză comparativă de (posibile) suporturi curriculare 		<p>conversația euristică, problematizarea, jocul de rol, organizatorii grafici, exercițiul, analiza de text pedagogic</p>	
<p>9. STRATEGII DIDACTICE UTILIZATE ÎN DEMERSUL DIDACTIC, PENTRU DISCIPLINELE TEHNICE</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aplicații privind valorificarea metodelor și procedeele didactice în lecția de educație tehnologică • Aplicații privind valorificarea mijloacelor didactice în lecția de educație tehnologică • Aplicații privind valorificarea formelor de organizare a activității în lecția de Educație tehnologică • Aplicații privind structurarea unor strategii didactice în lecția de educație tehnologică 	8	<p>dezbateră, explicația, conversația euristică, problematizarea, jocul de rol, organizatorii grafici, exercițiul, analiza de text pedagogic</p>	4 seminare
<p>10. PROIECTAREA DEMERSULUI DIDACTIC</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aplicații privind respectarea algoritmului proiectării didactice la disciplinele tehnice • Realizarea unui proiect didactic • Proiectarea unei lecții de formare a deprinderilor și priceperilor la disciplinele tehnice • Proiectarea unei lecții combinate la disciplinele tehnice • Realizarea unei proiectări a unei unități de învățare • Realizarea unei proiectări calendaristice 	6	<p>dezbateră, explicația, conversația euristică, problematizarea, jocul de rol, organizatorii grafici, exercițiul, analiza de text pedagogic</p>	3 seminare
<p>11. PROIECTAREA CURRICULUMULUI LA DECIZIA ȘCOLII</p> <ul style="list-style-type: none"> • Analiza implicațiilor pedagogice asupra proiectării CDȘ la disciplinele tehnice • Analiza algoritmului proiectării unui CDȘ • Proiectarea unui opțional 	4	<p>dezbateră, explicația, conversația euristică, problematizarea, jocul de rol, organizatorii grafici, exercițiul, analiza de text pedagogic</p>	2 seminare
<p>5. PROBLEMATICA EVALUĂRII LA DISCIPLINELE TEHNICE</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aplicații privind integrarea și valorificarea metodelor tradiționale de evaluare la disciplinele tehnice • Aplicații privind integrarea și valorificarea metodelor alternative de evaluare la disciplinele tehnice • Aplicații privind integrarea și valorificarea calculatorului în procesul de evaluare la disciplinele tehnice • Aplicații privind integrarea și valorificarea testului docimologic în procesul de evaluare la disciplinele tehnice • Aplicații privind factorii perturbatori ai aprecierii și notării, erorile în procesul de evaluare la disciplinele tehnice 	6	<p>dezbateră, explicația, conversația euristică, problematizarea, jocul de rol, organizatorii grafici, exercițiul, analiza de text pedagogic</p>	3 seminare
Bibliografie			
<ol style="list-style-type: none"> 1. Bibire Luminița, Ureche Camelia, Didactica specialității - Discipline tehnice – Modulul I, 2015, Alma Mater, Bacău, 978-606-527-496-9, 237 pag 2. Bibire Luminița, Vrabie Adriana, Boca Luminița, Puiu Liliana (Coordonator lucrare: Bibire Luminița), Ghid de practică pedagogică, (pentru uzul studenților de la Facultatea de Inginerie), Nivelul I, Editura Alma Mater, Bacău, 2018 3. Boca Luminița, Vrabie Adriana, Puiu Liliana, Creativ-Club, Idei pentru aplicații practice interdisciplinare la orele de Educație tehnologică, Editura Docucenter, Bacău, 2016 			
Bibliografie minimală			
<ol style="list-style-type: none"> 1. Bibire Luminița, Ureche Camelia, Didactica specialității - Discipline tehnice – Modulul I, 2015, Alma Mater, Bacău, 978-606-527-496-9, 237 pag 			

12. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

• **Conținuturile disciplinei sunt în concordanță cu standardele RNCIS.**

13. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs	Participarea activa la curs, implicarea în discuții pe parcursul semestrului, relevanța luării de poziție; Înțelegerea conceptelor de curriculum și a locului disciplinelor tehnice în învățământul preuniversitar. Cunoașterea strategiilor didactice și a mijloacelor de învățământ utilizate la disciplinele tehnice. Capacitatea de a interpreta și aplica documentele școlare (plan cadru, programe, manuale alternative).	Examen	40 %
10.5. Seminar/laborator/proiect	<ul style="list-style-type: none"> Participare activă la activitățile de seminar; Rezolvarea itemilor la activitățile de seminar: utilizarea notiunilor specifice didacticii disciplinelor tehnice; Elaborarea/analiza a diferite tipuri de strategii didactice, a deprinderii de proiectare a demersului instructiv-educativ, de elaborare corectă a unor probe de evaluare; Elaborarea unui document școlar anual/semestrial/unitate de învățare; 	Verificarea și evaluarea portofoliului	60 %
10.6. Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"> Să știe să utilizeze notiunile specifice didacticii disciplinelor tehnice Înțelegerea elementară a conceptelor de curriculum și a rolului disciplinelor tehnice în învățământul preuniversitar. Identificarea corectă a documentelor școlare (plan cadru, programă, manuale alternative). Recunoașterea principalelor strategii didactice și mijloace de învățământ utilizate la disciplinele tehnice 			

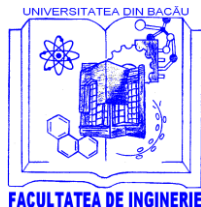
14. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
C6. Descrie, identifică, explică, aplică principiile etice, asigură dezvoltarea armonioasă a resurselor umane și se angajează să respecte etica și responsabilitățile profesionale și normele practicii ingineresti	A11.1. Realizează studii și proiecte în echipe cu respectarea responsabilităților și sarcinilor stabilite A11.2. Realizează studii și proiecte sub coordonare, pentru rezolvarea unor probleme specifice domeniului, cu evaluarea corectă a volumului de lucru, resurselor disponibile, timpului necesar de finalizare și a riscurilor, în condiții de aplicare a normelor deontologice și de etică profesională în domeniu, precum și de securitate în sănătate în muncă	RA2. Practică raționamentul logic, evaluarea și autoevaluare în luarea deciziilor. RA4. Este angajat în învățarea pe tot parcursul vieții pentru dobândirea și implementarea cunoștințelor, după cum este necesar, folosind strategii de învățare adecvate.

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar/laborator/proiect
10.09.2025	Conf. univ. dr. ing. habil. Claudia Manuela Tomozei	Conf. univ. dr. ing. habil. Claudia Manuela Tomozei

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament

18.09.2025	Conf. univ. dr. ing. habil. Claudia Manuela Tomozei
Data aprobării în Consiliul Facultății	Semnătura decanului
22.09.2025	Prof. univ. dr. ing. habil. Mirela Panainte- Lehaduș



FIȘA DISCIPLINEI

(licență)

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea „Vasile Alecsandri” din Bacău
1.2. Facultatea	Inginerie
1.3. Departamentul	INGINERIA MEDIULUI, INGINERIE MECANICĂ ȘI AGROTURISM (IMIMA)
1.4. Domeniul de studii	INGINERIE MECANICĂ
1.5. Ciclul de studii	Licență
1.6. Programul de studii/calificarea	ECHIPAMENTE PENTRU PROCESE INDUSTRIALE/inginer
1.7. Forma de învățământ	Învățământ cu frecvență

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	PRACTICĂ DE DOMENIU				
2.2. Titularul activităților de curs	Conf. univ. dr. ing. habil. Claudia Manuela Tomozei				
2.3. Titularul activităților de seminar					
2.4. Anul de studiu	II	2.5. Semestrul	IV	2.6. Tipul de evaluare	C
2.7. Regimul disciplinei	Categorizația formativă a disciplinei DF - fundamentală, DS - de specializare, DC – complementară DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC – complementară (pentru disciplinele din planurile de învățământ aferente anilor II-IV)				DF
	Categorizația de opționalitate a disciplinei: DOB obligatorie, DOP - opțională, DFA- facultativă DI - obligatorie (impusă), DO - opțională (la alegere), DL - facultativă (liber aleasă) - pentru disciplinele din planurile de învățământ aferente anilor II-IV				DOB

3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

3.1. Număr de ore pe săptămână		3.2. Curs		3.3. Seminar/Laborator/Proiect	
3.4. Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ	5 săptămâni x 30 ore = 150 ore				

Distribuția fondului de timp pe semestru:	ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	
Tutoriat	
Examinări	
Alte activități (precizați):	

3.7. Total ore studiu individual				
3.8. Total ore pe semestru	150	Procent maxim online:	Curs: 21,42%	Aplicații: 21,42%
3.9. Numărul de credite	6			

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	<ul style="list-style-type: none">• Stinta si ingineria materialelor, Mecanica, Tehnologia materialelor., Mecanisme
4.2. de competențe	<ul style="list-style-type: none">• noțiuni introductive despre procesele specifice organizațiilor unde se desfășoară practica;• terminologia tehnică și profesională relevantă;• cunoștințe privind regulile de sănătate și securitate în muncă (SSM).

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	<ul style="list-style-type: none">• Nu este cazul
5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului/proiectului	<ul style="list-style-type: none">• noțiuni introductive despre procesele specifice organizațiilor unde se desfășoară practica;• terminologia tehnică și profesională relevantă;

6. Competențe specifice acumulate

6.1. Competențe profesionale	Examinează principii tehnice; Utilizează documentație tehnică; Utilizează echipament pentru testare; Respectă standardele privind siguranța echipamentelor tehnice
6.2. Competențe transversale	Lucrează în echipe; Ia decizii

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none">• Formarea de competențe pentru activități productive specifice ingineriei mecanice
7.2. Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none">• Familiarizarea studenților cu cerințele activităților specifice domeniului inginerie mecanică• Formarea de competențe privind procedee și operații specifice domeniului inginerie mecanică• Adaptarea cunoștințelor, tehnicilor și metodelor, dobândite pe parcursul cursurilor didactice activităților practice.

8. Conținuturi

Aplicații (Practică)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
<ul style="list-style-type: none">• Vizitarea secțiilor și atelierelor de prelucrări mecanice ale întreprinderii în vederea formării unei imagini de ansamblu asupra proceselor de producție specifice domeniului ingineriei mecanice;	4	Comunicarea, conversația euristică, problematizarea, învățarea prin cooperare, exemplificarea, explicația, prezentarea de aplicații practice concrete	
<ul style="list-style-type: none">• Studierea unor procedee și operații tehnologice de prelucrare prin deformare plastică la cald;	26	Comunicarea, conversația euristică, problematizarea, învățarea prin cooperare, exemplificarea, explicația, prezentarea de aplicații practice concrete	
<ul style="list-style-type: none">• Studierea unor procedee și operații de tratamente termice și termochimice;	26	Comunicarea, conversația euristică, problematizarea,	

		învățarea prin cooperare, exemplificarea, explicația, prezentarea de aplicații practice concrete	
• Studierea unor procedee și operații de sudare a metalelor. Operații și metode de control ale îmbinărilor sudate;	28	Comunicarea, conversația euristică, problematizarea, învățarea prin cooperare, exemplificarea, explicația, prezentarea de aplicații practice concrete	
• Studierea unor procedee și operații tehnologice de prelucrare prin procedee neconvenționale;	26	Comunicarea, conversația euristică, problematizarea, învățarea prin cooperare, exemplificarea, explicația, prezentarea de aplicații practice concrete	
• Studierea unor procedee și operații tehnologice de prelucrare prin aşchiere.	26	Comunicarea, conversația euristică, problematizarea, învățarea prin cooperare, exemplificarea, explicația, prezentarea de aplicații practice concrete	
• Studierea normelor S.S.M. generale și specifice activităților domeniului inginerie mecanică	14	Comunicarea, conversația euristică, problematizarea, învățarea prin cooperare, exemplificarea, explicația, prezentarea de aplicații practice concrete	
Bibliografie			
<ol style="list-style-type: none"> 1. Brabie Gh., Optimizarea proceselor și echipamentelor tehnologice de prelucrare mecanică, Ed. Agir, București, 2006 2. Frumușanu, G., Utilaje și echipamente pentru prelucrări mecanice, Universitatea "Dunărea de jos" Galați, 2008 3. Ispas C., ș.a. – Mașini-Unelte. Mecanisme de reglare, Ed. Tehnică, 1998 4. Grigorescu, A. – Prelucrarea mecanică prin aşchiere: aplicații practice, Editura Printech, 2018, 5. *** Cursuri didactice aferente programului de studiu Echipamente pentru procese industriale, Universitatea "Vasile Aeccsandri" din Bacău 			
•			
Bibliografie minimală			
*** Cursuri didactice aferente programului de studiu Echipamente pentru procese industriale, Universitatea "Vasile Aeccsandri" din Bacău			
•			

9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

- Conținuturile disciplinei sunt în concordanță cu standardele RNCIS.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Practică	Participarea la orele didactice, implicare în discuții, pertinenta luării de poziție, calitatea caietului de practică; Înțelegerea conceptelor teoretice – capacitatea studentului de a explica procedeele tehnologice, tratamentele termice, sudarea și prelucrarea prin deformare. Corectitudinea și claritatea răspunsurilor – prezentarea ideilor coerent, utilizarea terminologiei tehnice corecte.	<i>Evaluare finală:</i> Sustinerea informațiilor incluse în caietul de practică.	Continutul și prezentarea grafică a caietului de practică - 60% Prezență activă la orele didactice – 10% Susținerea informațiilor

	Aplicarea cunoștințelor în exerciții și studii de caz – capacitatea de a identifica parametrii principali ai proceselor tehnologice și de a propune soluții practice.		incluse în caietul de practică – 60%
10.6. Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"> • Participarea la activitatea de practică • Întocmirea și susținerea caietului de practică • Studentul dovedeste că înțelege și folosește corect termenii de specialitate în explicarea noțiunilor elementare; • Studentul să dovedească că înțelege și folosește corect termenii de specialitate în explicarea noțiunilor elementare; 			

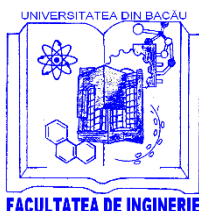
11. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
C7. Descrie, identifică, explică, aplică, demonstrează abilități de management și aplică principiile ingineresti la propria activitate, în calitate de membru și/sau lider al unei echipe pentru a gestiona proiecte într-un mediu multidisciplinar	A7.1. Elaborează studii și proiecte sub coordonare, pentru rezolvarea unor probleme specifice domeniului A7.2 Descrie, identifică, explică și demonstrează abilități de management, aplicând principiile ingineresti A7.3 Studentul//absolventul dimensionează și calculează cu ajutorul principiilor ingineresti diverse proiecte a unor instalații mecanice de complexitate mică și medie.	RA2. Practică raționamentul logic, evaluarea și autoevaluare în luarea deciziilor. RA4. Este angajat în învățarea pe tot parcursul vieții pentru dobândirea și implementarea cunoștințelor, după cum este necesar, folosind strategii de învățare adecvate.

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar/laborator/proiect
10.09.2025	Conf. univ. dr. ing. habil. Claudia Manuela Tomozei	

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
18.09.2025	Conf. univ. dr. ing. habil. Claudia Manuela Tomozei

Data aprobării în Consiliul Facultății	Semnătura decanului
22.09.2025	Prof. univ. dr. ing. habil. Mirela Panainte- Lehăduș



FIȘA DISCIPLINEI

(licență)

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea „Vasile Alecsandri” din Bacău
1.2. Facultatea	Inginerie
1.3. Departamentul	INGINERIA MEDIULUI, INGINERIE MECANICĂ ȘI AGROTURISM (IMIMA)
1.4. Domeniul de studii	INGINERIE MECANICĂ
1.5. Ciclul de studii	Licență
1.6. Programul de studii/calificarea	ECHIPAMENTE PENTRU PROCESE INDUSTRIALE/inginer
1.7. Forma de învățământ	Învățământ cu frecvență

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Organe de mașini 2				
2.2. Titularul activităților de curs	Prof. univ. dr. ing. habil. Zichil Valentin				
2.3. Titularul activităților de laborator	S. I. dr. ing. Grigoraș Cosmin Constantin				
2.4. Anul de studiu	III	2.6. Semestrul	V	2.7. Tipul de evaluare	V
2.7. Regimul disciplinei	Categorizația formativă a disciplinei DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC - complementară				DS
	Categorizația de opționalitate a disciplinei: DOB - obligatorie (impusă), DOP - opțională (la alegere), DFA - facultativă (liber aleasă)				DOB

3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

3.1. Număr de ore pe săptămână	4	3.2. Curs	2	3.3. Seminar/Laborator/ Proiect	2P
3.4. Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ	56	3.5. Curs	28	3.6. Seminar/Laborator/ Proiect	28P

Distribuția fondului de timp pe semestru:	69ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	20
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	18
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	15
Tutoriat	14
Examinări	2
Alte activități (precizați):	

3.7. Total ore studiu individual	69	Procent maxim online: Curs: 21,42% Aplicații: 21,42%
3.8. Total ore pe semestru	125	
3.9. Numărul de credite	5	

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	• Organe de mașini 1
4.2. de competențe	•

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	• Sală de curs, dotată cu laptop, videoprojector și software adecvat
--------------------------------	--

5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului/proiectului	<ul style="list-style-type: none"> Sală de laborator, dotată cu standuri de laborator, hala dotată cu utilaje.
---	---

6. Competențe specifice acumulate

6.1. Competențe profesionale	<p>Utilizează documentație tehnică; Interpretează cerințe tehnice;</p>
6.2. Competențe transversale	<p>Lucrează în echipe; Instruiește pe ceilalți;</p>

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	<p>Instrucția științifică și tehnică a studenților în domeniul organelor de mașini. Însușirea de cunoștințe generale privind organele de mașini. Introducerea studenților în perimetrul activității de proiectare. Studiul organelor de mașini din punct de vedere constructiv și funcțional.</p>
7.2. Obiectivele specifice	<p>Potențial de a cunoaște, sesiza, interpreta și utiliza principiile și conceptele fundamentale aparținând proiectării constructive în domeniul mecanic al științelor ingineresti</p> <p>Proiectează și calculează asamblările demontabile și nedemontabile, evaluând rezistența, rigiditatea și siguranța componentelor mecanice în diferite condiții de solicitare.</p> <p>Analizează și verifică transmisii mecanice (curele, lanțuri, angrenaje) și sisteme de etanșare, aplicând principii de tribologie și identificând eventualele puncte critice de uzură sau defecțiune.</p>

8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
1. Considerații generale privind obiectul disciplinei <ul style="list-style-type: none"> 	1	Predare liberă, retro (video) proiector, cu participare interactivă a studenților, suport curs prealabil	
2. Asamblări demontabile 2.1 Calculul asamblărilor prin pene și caneluri <ul style="list-style-type: none"> 2.2 Calculul asamblărilor filetate 	3	Predare liberă, retro (video) proiector, cu participare interactivă a studenților, suport curs prealabil	
3. Osii și arbori drepti 3.1 Calculul osiilor	3	Predare liberă, retro (video) proiector, cu	

<ul style="list-style-type: none"> • 3.2 Calculul arborilor drepți: predimensionare, solicitarea la oboseală, rigiditate și turație critică. 		participare interactivă a studenților, suport curs prealabil	
<ul style="list-style-type: none"> • 4. Fusuri și lagăre, elemente de tribologie 	3	Predare liberă, retro (video) proiector, cu participare interactivă a studenților, suport curs prealabil	
<ul style="list-style-type: none"> • 5. Lagăre cu rulmenți: proiectare lagărelor cu rulmenți 	3	Predare liberă, retro (video) proiector, cu participare interactivă a studenților, suport curs prealabil	
<ul style="list-style-type: none"> • 6. Șuruburi cu bile (ve) 	2	Predare liberă, retro (video) proiector, cu participare interactivă a studenților, suport curs prealabil	
7. Transmisii prin angrenaje 7.1 Calculul angrenajelor cilindrice cu dinți drepți 7.2 Calculul angrenajelor cilindrice cu dinți înclinați. 7.3 Calculul angrenajelor conice cu dinți drepți 7.4 Solicitări în agrenajele conice cu dinți înclinați. <ul style="list-style-type: none"> • 7.5 Angrenaje melcate 	6	Predare liberă, retro (video) proiector, cu participare interactivă a studenților, suport curs prealabil	
8. Transmisii prin curele. <ul style="list-style-type: none"> • 8.1 Calculul transmisiilor prin curele trapezoidale 	3	Predare liberă, retro (video) proiector, cu participare interactivă a studenților, suport curs prealabil	
<ul style="list-style-type: none"> • 9. Calculul transmisiilor prin lanț 	2	Predare liberă, retro (video) proiector, cu participare interactivă a studenților, suport curs prealabil	
10. Etanșări(ve) <ul style="list-style-type: none"> • 101.1 Segmenți - Calculul segmenților 	2	Predare liberă, retro (video) proiector, cu participare interactivă a studenților, suport curs prealabil	
Bibliografie			
1. Chișiu, Al., Matieșan, D., ș.a. - Organe de mașini, Editura Didactică și Pedagogică, București 1976 (ediția I), 1981 (ediția a II-a). 2. Crudu, I., Ștefănescu, I., Panțuru, D., Palaghian, L. - Atlas. Reductoare cu roți dințate, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1981. 3. Gafițanu, M., Bostan, I., Dulgheru, V., Jula, A., Racocea, C., Hagi, Gh., Chișu, E., Moldovean, Gh. - Organe de mașini, vol. 1, 2, Editura Tehnică, București, 1999, 2002.			

4. Popinceanu, N., Puiu, V. - Organe de mașini. Principii de proiectare / Machine Elements. Design Principles, Editura Junimea, Iași, 2003.
 5. Puiu, V. – Organe de mașini, vol. 1, 2, Editura Tehnică-Info, Chișinău, 2003.
 6. *** Organe de mașini, vol Ia,b,c, II, IIIa,b,c (colecție STAS), Ed.Tehnică, București, 1983-1986.

Bibliografie minimală
 Puiu, V. – Organe de mașini, vol. 1, 2, Editura Tehnică-Info, Chișinău, 2003.
 . *** - Organe de mașini, vol Ia,b,c, II, IIIa,b,c (colecție STAS), Editura Tehnică, București, 1983-1986.

Aplicații (Seminar / laborator / proiect)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
• Tema de proiectare (un sistem mecanic format dintr-o transmisie prin curele trapezoidale înguste și reductor de turație cu roți dințate cilindrice, cu dinți drepți cu o singură treaptă de reducere); conținut și etape	2	Activitate practica de proiectare Instrucțiuni privind realizarea desenelor de execuție și ansamblu	
• Alegerea motorului electric de antrenare; calcule energetice și cinematice	4		
• Proiectarea transmisiei prin curele trapezoidale	4		
• Calculul angrenajului	4		
• Calculul arborilor	4		
• Alegerea rulmenților; alegerea cuplajului; dimensionarea asamblărilor cu pene	4		
• Proiectarea corpului reductorului; verificarea regimului termic; desene de ansamblu și de execuție	6		

Bibliografie
 1. Chișiu, Al., Matieșan, D., ș.a. - Organe de mașini, Editura Didactică și Pedagogică, București 1976 (ediția I), 1981 (ediția a II-a).
 3. Gafițanu, M., Bostan, I., Dulgheru, V., Jula, A., Racocea, C., Hagi, Gh., Chișu, E., Moldovean, Gh. - Organe de mașini, vol. 1, 2, Editura Tehnică, București, 1999, 2002.
 4. Popinceanu, N., Puiu, V. - Organe de mașini. Principii de proiectare / Machine Elements. Design Principles, Editura Junimea, Iași, 2003.

Bibliografie minimală
 1. Puiu, V. – Organe de mașini, vol. 1, 2, Editura Tehnică-Info, Chișinău, 2003.
 2. *** - Organe de mașini, vol Ia,b,c, II, IIIa,b,c (colecție STAS), Editura Tehnică, București

9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

- Se asigura competente conform prevederilor RNCIS.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs	- gradul de acoperire a problematicii cerute de subiecte; - prezență activă la curs Corectitudinea calculelor și dimensionării componentelor Interpretarea și analiza rezultatelor tehnice Respectarea normelor și principiilor practice de proiectare	Evaluarea pe parcurs pentru participare la curs, implicare în discuții; Evaluare finală: test grilă care include cunoștințe de analiză teoretică a cursului, de interpretare, dar și aplicații specifice domeniului.	50% 10%
10.5. Laborator/ seminar/ proiect	- aplicarea corecta a metodelor specifice de rezolvare pentru problema data; - corectitudinea reprezentărilor grafice si a calculului analitic si numeric.	Susținerea proiectului	40%
10.6. Standard minim de performanță			

- identificarea corectă a solicitărilor principale și formelor de deteriorare ale unui organ de mașină dat;
- reprezentarea corectă a schemelor de calcul ale organelor de mașină;
- identificarea după simbol și reprezentare a elementelor conținute în desenele de ansamblu și de execuție;
- susținerea proiectului;
- soluționarea a 50 % din subiectele de examen.

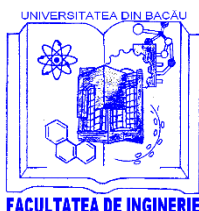
11. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
C2. Identifică și descrie principii și metode de bază ale domeniului inginerie mecanică.	A2.1. Operează cu metode și tehnici de bază din domeniu și le asociază cu reprezentări grafice specifice domeniului inginerie mecanică. A2.2. Aplică criteriile, metode de evaluare, concepte, teorii și programe în proiectarea sistemelor mecanice. A2.3. Studentul/absolventul dimensionează prin proiectele realizate echipamente și instalații mecanice de complexitate mică și medie pe baza principiilor și metodelor consacrate în domeniu.	RA3. Comunică eficient despre activitățile de inginerie cu o gamă largă de public. RA7. Selectează și analizează surse bibliografice specifice domeniului inginerie mecanică.

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar/laborator/proiect
10.09.2025	Prof. dr. ing. Valentin ZICHIL	S. I. dr. ing. Grigoras Cosmin

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
18.09.2025	Conf. univ. dr. ing. habil. Claudia Manuela Tomozei

Data aprobării în Consiliul Facultății	Semnătura decanului
22.09.2025	Prof. univ. dr. habil. ing. Mirela Panainte-Lehăduș



FIȘA DISCIPLINEI

(licență)

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea „Vasile Alecsandri” din Bacău
1.2. Facultatea	Inginerie
1.3. Departamentul	INGINERIA MEDIULUI, INGINERIE MECANICĂ ȘI AGROTURISM (IMIMA)
1.4. Domeniul de studii	INGINERIE MECANICĂ
1.5. Ciclul de studii	Licență
1.6. Programul de studii/calificarea	ECHIPAMENTE PENTRU PROCESE INDUSTRIALE/inginer
1.7. Forma de învățământ	Învățământ cu frecvență

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Elemente de inginerie mecanică				
2.2. Titularul activităților de curs	Prof. univ. dr. ing. habil. Emilian-Florin Moșneaguțu				
2.3. Titularul activităților de laborator	Prof. univ. dr. ing. habil. Barsan Narcis				
2.4. Anul de studiu	III	2.6. Semestrul	V	2.7. Tipul de evaluare	V
2.7. Regimul disciplinei	Categorია formativă a disciplinei DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC - complementară				DS
	Categorია de opționalitate a disciplinei: DOB - obligatorie (impusă), DOP - opțională (la alegere), DFA - facultativă (liber aleasă)				DOB

3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

3.1. Număr de ore pe săptămână	2	3.2. Curs	2	3.3. Seminar/Laborator/Proiect	1L
3.4. Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ	42	3.5. Curs	28	3.6. Seminar/Laborator/Proiect	14L

Distribuția fondului de timp pe semestru:	58ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	20
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	15
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	12
Tutoriat	9
Examinări	2
Alte activități (precizați):	

3.7. Total ore studiu individual	58			
3.8. Total ore pe semestru	100	Procent maxim online:	Curs: 21,42%	Aplicații: 21,42%
3.9. Numărul de credite	4			

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	<ul style="list-style-type: none"> Organe de mașini 1, Vibrații mecanice, Rezistența materialelor 1
4.2. de competențe	<ul style="list-style-type: none">

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	<ul style="list-style-type: none"> Sală de curs, dotată cu laptop, videoprojector și software adecvat
--------------------------------	--

5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului/proiectului	<ul style="list-style-type: none"> Sală de laborator, dotată cu standuri de laborator, hala dotată cu utilaje.
---	---

6. Competențe specifice acumulate

6.1. Competențe profesionale	<p>Utilizează documentație tehnică; Interpretează cerințe tehnice;</p>
6.2. Competențe transversale	<p>Lucrează în echipe; Instruiește pe ceilalți;</p>

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	Asigurarea cunoștințelor teoretice și practice necesare proiectării, exploatării și întreținerii instalațiilor de ridicat și transport utilizate în industrie;
7.2. Obiectivele specifice	<p>Fundamentarea soluțiilor de proiectare a sistemelor mecanice prin aplicarea cunoștințelor de bază; Aprofundarea cunoștințelor teoretice și identificarea acestora în anumite soluții constructive și funcționale ale elementelor sistemelor de ridicat și transport utilizate în industrie; Formarea și dezvoltarea aptitudinilor privind proiectarea schemelor cinematice necesare pentru funcționarea sistemelor de ridicat și transport existente.</p>

8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
• Standardizarea	2	prelegerea	
• Baza energetică	4	prelegerea	
• Elemente componente ale unei asamblări mecanice	8	prelegerea	
• Elemente componente ale unei asamblări hidro-pneumatice	4	prelegerea	
• Elemente componente ale unei instalații electrice	2	prelegerea	
• Instalații de transport mecanic	2	prelegerea	
• Recipiente	2	prelegerea	
• Scheme cinematice	2	prelegerea	
• Scheme tehnologice	2	prelegerea	
Bibliografie			
<ul style="list-style-type: none"> Viorica Constantin și Vasile Palade - Organe de mașini și mecanisme, vol. I, ED. FUNDAȚIEI UNIVERSITARE "Dunărea de Jos" Galați, 2004; Filipoiu Ioan Dan și Tudor Andrei – Proiectarea transmisiilor mecanice, Ed. BREN, 2006 Mioara Hapenciu - Echipamente de transport în industria alimentară, Universitatea "DUNĂREA DE JOS" din GALAȚI, FACULTATEA DE MECANICĂ, 2004 			

<ul style="list-style-type: none"> • Mioara Hapenciuc - Sisteme de transport hidro-pneumatic, Editura fundației Universitare “Dunărea de Jos” Galați, 2004 • Chiriță C., Javgureanu V., Stoicev P., Gusan E., Gordelenco P. - Acționări hidraulice și pneumatice în mașini și sisteme de producție, Material didactic pentru curs, lucrări practice, lucrări de an și de diplomă, CHIȘINĂU 2008. • Mosnegutu Emilian, Tehnologie mecanica generala, Note de curs in format electronic, 2018.
Bibliografie minimală
<ul style="list-style-type: none"> • Mosnegutu Emilian, Tehnologie mecanica generala, Note de curs in format electronic, 2018.

Aplicații (Seminar / laborator /proiect)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
• Simboluri tehnice utilizate în mecanică	2	Lucrare practică	
• Simboluri tehnice utilizate în instalații hidraulice și pneumatice	2	Lucrare practică	
• Simboluri tehnice utilizate în instalații electro-mecanice	2	Lucrare practică	
• Simboluri tehnice utilizate în instalații industriale	2	Lucrare practică	
• Transmiterea mișcării prin intermediul angrenajului roți dințate conice. Mașina de curățat cartofi	2	Lucrare practică	
• Transmiterea mișcării prin intermediul lanțului. Bandă transportoare	2	Lucrare practică	
• Transmiterea mișcării prin intermediul angrenajului roți dințate cu dinți drepți. Transportorul elicoidal	2	Lucrare practică	

Bibliografie
<ul style="list-style-type: none"> • Viorica Constantin și Vasile Palade - Organe de mașini și mecanisme, vol. I, ED. FUNDAȚIEI UNIVERSITARE “Dunărea de Jos” Galați, 2004; • Filipoiu Ioan Dan și Tudor Andrei – Proiectarea transmisiilor mecanice, Ed. BREN, 2006 • Mioara Hapenciuc - Echipamente de transport în industria alimentară, Universitatea “DUNĂREA DE JOS” din GALAȚI, FACULTATEA DE MECANICĂ, 2004 • Mioara Hapenciuc - Sisteme de transport hidro-pneumatic, Editura fundației Universitare “Dunărea de Jos” Galați, 2004 • Chiriță C., Javgureanu V., Stoicev P., Gusan E., Gordelenco P. - Acționări hidraulice și pneumatice în mașini și sisteme de producție, Material didactic pentru curs, lucrări practice, lucrări de an și de diplomă, CHIȘINĂU 2008.
Bibliografie minimală
<ul style="list-style-type: none"> • Mosnegutu Emilian, Tehnologie mecanica generala, Note de curs in format electronic, 2018

9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

<ul style="list-style-type: none"> • Se asigura competente conform prevederilor RNCIS.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs	<p>Înțelegerea conceptelor fundamentale privind standardizarea, baza energetică, elementele mecanice, hidropneumatice și electromecanice, instalațiile mecanice și schemele cinematice/tehnologice.</p> <p>Capacitatea de analiză și interpretare a principiilor ingineresti aplicate utilajelor și transmisiilor mecanice.</p> <p>Aplicarea corectă a relațiilor tehnice de bază în exemple și situații practice.</p> <p>Claritate, rigoare și coerență în formularea răspunsurilor.</p>	<p>Evaluare pe parcurs</p> <p>test 1 (sapt. 7): standardizare, baza energetică, elemente mecanice și hidropneumatice;</p> <p>test 2 (sapt. 14): instalații electromecanice, instalații de transport, scheme cinematice și scheme tehnologice.</p>	60%
10.5. Seminar/laborator/proiect	<p>Realizarea corectă a lucrărilor practice privind simboluri tehnice, elemente hidraulice/pneumatice/electromecanice și mecanisme de transmitere a mișcării.</p>	<p>Verificarea fișelor de laborator (date, calcule, interpretare).</p> <p>Întrebări aplicative privind modul de lucru și funcționalitatea</p>	40%

	Respectarea procedurilor de lucru în siguranță și utilizarea corectă a echipamentelor. Corectitudinea rezultatelor, a calculelor și a interpretării aplicațiilor. Implicarea în activitatea de laborator și predarea completă a fișelor.	subsistemelor tehnice studiate. Evaluarea etapelor aplicațiilor practice.	
10.6. Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"> • Cunoașterea și utilizarea corectă a simbolurilor tehnice și a elementelor de bază ale sistemelor mecanice, hidraulice, pneumatice și electromecanice. • Capacitatea de a identifica principalele componente ale instalațiilor mecanice și de transport și de a explica funcționarea lor la nivel elementar. • Realizarea corectă a lucrărilor practice de laborator și completarea fișelor aferente. • Promovarea celor două verificări pe parcurs (minim 50%). 			

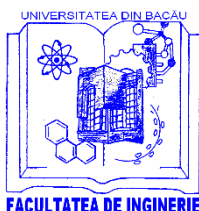
11. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
C5. Explică, aplică și interpretează rezultate teoretice și experimentale, documentație tehnică specifică, analizează elemente, fenomene și procese specifice	A.5.4. Studentul/absolventul dimensionează și calculează prin proiectele realizate instalații mecanice de complexitate mică și medie pe baza documentației tehnice specifice.	RA2. Practică raționamentul logic, evaluarea și autoevaluare în luarea deciziilor. RA6. Lucrează eficient ca membru în echipă sau lider al acesteia.

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar/laborator/proiect
10.09.2025	Prof. univ. dr. ing. habil.Emilian-Florin Moșneguțu	Prof. univ. dr. ing. habil. Barsan Narcis

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
18.09.2025	Conf. univ. dr. ing. habil. Claudia Manuela Tomozei

Data aprobării în Consiliul Facultății	Semnătura decanului
22.09.2025	Prof. univ. dr. habil. ing. Mirela Panainte-Lehăduș



FIȘA DISCIPLINEI

(licență)

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea „Vasile Alecsandri” din Bacău
1.2. Facultatea	Inginerie
1.3. Departamentul	INGINERIA MEDIULUI, INGINERIE MECANICĂ ȘI AGROTURISM (IMIMA)
1.4. Domeniul de studii	INGINERIE MECANICĂ
1.5. Ciclul de studii	Licență
1.6. Programul de studii/calificarea	ECHIPAMENTE PENTRU PROCESE INDUSTRIALE/inginer
1.7. Forma de învățământ	Învățământ cu frecvență

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Sănătatea și securitatea muncii				
2.2. Titularul activităților de curs	Conf. univ. dr. ing. habil. Oana Irimia				
2.3. Titularul activităților de laborator	Conf. univ. dr. ing. habil. Oana Irimia				
2.4. Anul de studiu	III	2.6. Semestrul	V	2.7. Tipul de evaluare	V
2.7. Regimul disciplinei	Categorizația formativă a disciplinei DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC - complementară				DS
	Categorizația de opționalitate a disciplinei: DOB - obligatorie (impusă), DOP - opțională (la alegere), DFA - facultativă (liber aleasă)				DOB

3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

3.1. Număr de ore pe săptămână	3	3.2. Curs	2	3.3. Seminar/Laborator/Proiect	1S
3.4. Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ	42	3.5. Curs	28	3.6. Seminar/Laborator/Proiect	14S

Distribuția fondului de timp pe semestru:	33ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	12
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	10
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	7
Tutoriat	2
Examinări	2
Alte activități (precizați):	

3.7. Total ore studiu individual	33	Procent maxim online: Curs: 21,42% Aplicații: 21,42%
3.8. Total ore pe semestru	75	
3.9. Numărul de credite	3	

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	
4.2. de competențe	

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	<ul style="list-style-type: none"> Sală de curs, dotată cu laptop, videoprojector și software adecvat
--------------------------------	--

5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului/proiectului	<ul style="list-style-type: none"> Sală de laborator, dotată cu standuri de laborator, hala dotată cu utilaje.
---	---

6. Competențe specifice acumulate

6.1. Competențe profesionale	<p>Utilizează documentație tehnică; Interpretează cerințe tehnice;</p>
6.2. Competențe transversale	<p>Lucrează în echipe; Instruiește pe ceilalți;</p>

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	Dezvoltarea competențelor necesare pentru prevenirea accidentelor și protejarea sănătății lucrătorilor prin identificarea riscurilor, aplicarea măsurilor de securitate și respectarea normelor legale în diverse medii de lucru tehnice și industriale..
7.2. Obiectivele specifice	<p>Potențial de a cunoaște, sesiza, interpreta și utiliza principiile și conceptele fundamentale aparținând proiectării constructive în domeniul mecanic al științelor ingineresti</p> <p>Identificarea riscurilor și pericolelor specifice mediului de lucru industrial; Aplicarea măsurilor și procedurilor de prevenire și protecție pentru reducerea accidentelor și îmbolnăvirilor profesionale; Utilizarea corectă a echipamentelor de protecție individuală și colectivă. Respectarea normelor legale și standardelor de securitate și sănătate în muncă în diverse activități tehnice și de inginerie. Evaluarea riscurilor și planificarea măsurilor de prevenire pentru activități noi sau modificate.</p>

8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
1. Considerații generale privind obiectul disciplinei	2	<p>Expunere teoretică Studiu de caz Demonstrații practice Simulări și exerciții Discuții și dezbateri</p>	
2. Aspecte legislative privind sănătatea și securitatea în muncă	2		
3. Factori de risc profesional.	2		
4. Factori de risc chimici	2		
5. Factori de risc biologici	2		
6. Factori de risc ergonomici	2		
7. Factori de risc mecanici	2		
8. Factori de risc organizaționali	2		
9. Procedura LOTO	2		
10. Procedura SEVESO. Studii de caz	4		
11. Metode calitative de evaluare a hazardurilor	2		
12. Metode cantitative de evaluare a hazardurilor	2		

13. Permisul de lucru	2	
Bibliografie		
<ul style="list-style-type: none"> • Legea nr. 319/2006 a securității și sănătății în muncă Actualizata în 20 iulie 2018 prin Legea 198 din 2018 • HG nr. 1425/2006 pentru aplicarea Legii SSM. • Organizația Internațională a Muncii (OIM), Enciclopedia securității și sănătății în muncă. • EU-OSHA, Work-related musculoskeletal disorders, 2022. • Ilie, N., Oprea, M. (2020), Evaluarea riscurilor profesionale, Editura Didactică și Pedagogică. • Popescu, C. (2019), Securitatea și sănătatea în muncă. Noțiuni teoretice și aplicații practice https://www.inspectiamuncii.ro/ • https://www.mmuncii.ro/ • https://www.ms.ro/ro/ • https://insp.gov.ro/ 		
Bibliografie minimală		
<ul style="list-style-type: none"> • EU-OSHA, Work-related musculoskeletal disorders, 2022. • Ilie, N., Oprea, M. (2020), Evaluarea riscurilor profesionale, Editura Didactică și Pedagogică. • Popescu, C. (2019), Securitatea și sănătatea în muncă. Noțiuni teoretice și aplicații practice https://www.inspectiamuncii.ro/ 		

Aplicații (Seminar / laborator / proiect)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
<p>Studentii vor realiza și prezenta un studiu de caz privind un accident de muncă real.</p> <p>Lucrarea trebuie să includă: descrierea contextului și a activității desfășurate, identificarea cauzelor accidentului (factori umani, tehnici și organizaționali), consecințele asupra lucrătorilor și organizației, precum și măsurile de prevenire care ar fi putut evita incidentul.</p> <p>Se vor utiliza surse documentare relevante (rapoarte, articole, legislație).</p> <p>Prezentarea trebuie să evidențieze analiza critică a situației și propuneri concrete pentru îmbunătățirea securității și sănătății în muncă.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Introducere și clarificarea cerințelor – prezentarea structurii studiului de caz și a criteriilor de evaluare. 2. Formarea grupurilor de lucru – studenții lucrează în echipe pentru a selecta un accident real documentat. 3. Colectarea și analizarea informațiilor – identificarea contextului, activităților, cauzelor și consecințelor accidentului. 4. Discuție ghidată – analiza factorilor de risc și propunerea măsurilor de prevenire în cadrul seminarului. 5. Pregătirea prezentării – structurarea lucrării în raport și prezentare orală, evidențiind analiza critică. 6. Prezentarea studiilor de caz – fiecare grup își prezintă analiza și recomandările pentru prevenirea accidentelor. 7. Feedback și concluzii – discuții privind punctele forte, punctele slabe și învățămintele pentru practică 	14	<p>Expunere teoretică</p> <p>Studiu de caz</p> <p>Simulări și exerciții</p> <p>Discuții și dezbateri</p>	
Bibliografie			
<ul style="list-style-type: none"> • Legea nr. 319/2006 a securității și sănătății în muncă Actualizata în 20 iulie 2018 prin Legea 198 din 2018 • HG nr. 1425/2006 pentru aplicarea Legii SSM. • Organizația Internațională a Muncii (OIM), Enciclopedia securității și sănătății în muncă. • EU-OSHA, Work-related musculoskeletal disorders, 2022. • Ilie, N., Oprea, M. (2020), Evaluarea riscurilor profesionale, Editura Didactică și Pedagogică. • Popescu, C. (2019), Securitatea și sănătatea în muncă. Noțiuni teoretice și aplicații practice https://www.inspectiamuncii.ro/ • https://www.mmuncii.ro/ 			

<ul style="list-style-type: none"> • https://www.ms.ro/ro/ • https://insp.gov.ro/
Bibliografie minimală
<ul style="list-style-type: none"> • EU-OSHA, Work-related musculoskeletal disorders, 2022. • Ilie, N., Oprea, M. (2020), Evaluarea riscurilor profesionale, Editura Didactică și Pedagogică. • Popescu, C. (2019), Securitatea și sănătatea în muncă. Noțiuni teoretice și aplicații practice https://www.inspectiamuncii.ro/

9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

<ul style="list-style-type: none"> • Se asigura competente conform prevederilor RNCIS.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs	<ul style="list-style-type: none"> - test grilă; - prezență activă la curs Cunoașterea conceptelor și legislației – înțelegerea factorilor de risc și a procedurilor (LOTO, SEVESO). Aplicarea metodelor de evaluare – folosirea corectă a metodelor calitative și cantitative. Implicare în discuții și răspunsuri la întrebări.	Evaluarea pe parcurs pentru participare la curs, implicare în discuții; Evaluare finală: test grilă care include cunoștințe de analiză teoretică a cursului, de interpretare, dar și aplicații specifice domeniului.	50% 10%
10.5. Laborator/ seminar/ proiect	<ul style="list-style-type: none"> -prezentarea unui studiu de caz privind un accident de muncă real Completitudinea și structura lucrării – prezentarea clară a riscurilor și măsurilor de prevenire. Analiza și propuneri practice – identificarea corectă a factorilor de risc și propunerea de soluții. Exprimare clară, material bine organizat, folosirea suportului vizual.	Susținerea proiectului	40%
10.6. Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"> • studentul dovedeste că poate pregăti și susține în fața audienței o temă din domeniul studiat. • susținerea proiectului; • soluționarea a 50 % din subiectele de examen. 			

11. Rezultatele învățării

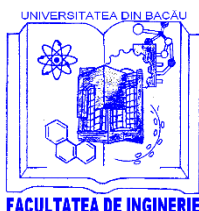
Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
C6. Descrie, identifică, explică, aplică principiile etice, asigură dezvoltarea armonioasă a resurselor umane și se angajează să respecte etica și responsabilitățile profesionale și normele practicii ingineresti	A6.1. Realizează studii si proiecte în echipe cu respectarea responsabilităților si sarcinilor stabilite A6.2. Realizează studii si proiecte sub coordonare, pentru rezolvarea unor probleme specifice domeniului, cu evaluarea corecta a volumului de lucru, resurselor disponibile, timpului necesar de finalizare si a riscurilor, in condiții de aplicare a normelor deontologice și de etică profesională în domeniu, precum și de securitate in sănătate în muncă	RA9. Manifestă atitudine proactivă față de formarea profesională, să se implice în acțiunile de formare profesională.

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar/laborator/proiect
10.09.2025	Conf. univ. dr. ing. habil. Oana Irimia	Conf. univ. dr. ing. habil. Oana Irimia

--	--	--

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
18.09.2025	Conf. univ. dr. ing. habil. Claudia Manuela Tomozei

Data aprobării în Consiliul Facultății	Semnătura decanului
22.09.2025	Prof. univ. dr. habil. ing. Mirela Panainte-Lehăduș



FIȘA DISCIPLINEI

(licență)

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea „Vasile Alecsandri” din Bacău
1.2. Facultatea	Inginerie
1.3. Departamentul	INGINERIA MEDIULUI, INGINERIE MECANICĂ ȘI AGROTURISM (IMIMA)
1.4. Domeniul de studii	INGINERIE MECANICĂ
1.5. Ciclul de studii	Licență
1.6. Programul de studii/calificarea	ECHIPAMENTE PENTRU PROCESE INDUSTRIALE/inginer
1.7. Forma de învățământ	Învățământ cu frecvență

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Instalații de ridicat și transportat				
2.2. Titularul activităților de curs	Prof. univ. dr. ing. habil. Moșneguțu Emilian Florin				
2.3. Titularul activităților de laborator	Conf. univ. dr. ing. habil. Tomozei Claudia				
2.4. Anul de studiu	III	2.6. Semestrul	V	2.7. Tipul de evaluare	E*
2.7. Regimul disciplinei	Categorica formativă a disciplinei DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC - complementară				DS
	Categorica de opționalitate a disciplinei: DOB - obligatorie (impusă), DOP - opțională (la alegere), DFA - facultativă (liber aleasă)				DOB

3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

3.1. Număr de ore pe săptămână	4	3.2. Curs	2	3.3. Seminar/Laborator/Proiect	2L
3.4. Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ	56	3.5. Curs	28	3.6. Seminar/Laborator/Proiect	28L

Distribuția fondului de timp pe semestru:	69ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	20
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	18
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	15
Tutoriat	14
Examinări	2
Alte activități (precizați):	

3.7. Total ore studiu individual	69			
3.8. Total ore pe semestru	125	Procent maxim online:	Curs: 21,42%	Aplicații: 21,42%
3.9. Numărul de credite	5			

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	<ul style="list-style-type: none"> Elemente de desen tehnic, Rezistența materialelor 1
4.2. de competențe	<ul style="list-style-type: none">

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	<ul style="list-style-type: none"> Sală de curs, dotată cu laptop, videoprojector și software adecvat
--------------------------------	--

5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului/proiectului	<ul style="list-style-type: none"> Sală de laborator, dotată cu standuri de laborator, hala dotată cu utilaje.
---	---

6. Competențe specifice acumulate

6.1. Competențe profesionale	<p>Utilizează documentație tehnică; Interpretează cerințe tehnice; Inspectează echipamente industriale</p>
6.2. Competențe transversale	<p>Lucrează în echipe; Instruiește pe ceilalți;</p>

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	Asigurarea cunoștințelor teoretice și practice necesare proiectării, exploatării și întreținerii instalațiilor de ridicat și transport utilizate în industrie;
7.2. Obiectivele specifice	<p>Fundamentarea soluțiilor de proiectare a sistemelor mecanice prin aplicarea cunoștințelor de bază; Aprofundarea cunoștințelor teoretice și identificarea acestora în anumite soluții constructive și funcționale ale elementelor sistemelor de ridicat și transport utilizate în industrie; Formarea și dezvoltarea aptitudinilor privind proiectarea schemelor cinematice necesare pentru funcționarea sistemelor de ridicat și transport existente.</p>

8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
• Introducere	2	prelegerea	
• Mașini de ridicat	12	prelegerea	
• Mașini și instalații de transport continuu	10	prelegerea	
• Transportul fluidelor	4	prelegerea	
Bibliografie			
<ul style="list-style-type: none"> Ioan BĂISAN - Transport operațional în agricultură și industria alimentară, UNIVERSITATEA TEHNICĂ GH. ASACHI DIN IAȘI, FACULTATEA DE MECANICĂ, 2016; Alămoreanu M., ș.a. - Mașini de ridicat, Vol. I și II., Editura Tehnică, București, 1996. Alămoreanu M. - Introducere în dinamica mașinilor de ridicat, Editura Conspress, București, 2003. Băisan I. – Mașini de ridicat și de transportat în agricultură și industria alimentară, Editura Politehniun Iași, 2011 Oproescu Gh. - Mașini și instalații de transport industrial, Editura EDMUNT, Brăila, 2001. Mosnegutu Emilian, Instalatii de ridicat si transport, Note de curs in format electronic, 2018. 			
Bibliografie minimală			
<ul style="list-style-type: none"> Mosnegutu Emilian, Instalatii de ridicat si transport, Note de curs in format electronic, 2018. 			

Aplicații (Seminar / laborator / proiect IIS și/sau IM)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
---	---------	-------------------	------------

• Transportoare cu raclete	2	Lucrare practică	
• Transportorul elicoidal	2	Lucrare practică	
• Banda transportoare	2	Lucrare practică	
• Transportul pneumatic al produselor pulverulente și granulometrice	2	Lucrare practică	
• Dozatorul celular	2	Lucrare practică	
• Separarea amestecurilor eterogene prin centrifugare. Ciclonul	2	Lucrare practică	
• Separator aerodinamic cu secțiune variabilă	2	Lucrare practică	
• Separator pneumatic de laborator	2	Lucrare practică	
• Instalație complexă de transport industrial	4	Lucrare practică	
• Macara portabilă acționată hidraulic	2	Lucrare practică	
• Macara manuală cu lanț	2	Lucrare practică	
• Sistem de ridicare a unei sarcini - troliu manual	2	Lucrare practică	
• Sistem de ridicare a unei sarcini – macara portal	2	Lucrare practică	
Bibliografie			
<ul style="list-style-type: none"> • Ioan BĂISAN - Transport operațional în agricultură și industria alimentară, UNIVERSITATEA TEHNICĂ GH. ASACHI DIN IAȘI, FACULTATEA DE MECANICĂ, 2016; • Alămoreanu M., ș.a. - Mașini de ridicat, Vol. I și II., Editura Tehnică, București, 1996. • Alămoreanu M. - Introducere în dinamica mașinilor de ridicat, Editura Conspress, București, 2003. • Băisan I. – Mașini de ridicat și de transportat în agricultură și industria alimentară, Editura Politehniun Iași, 2011 • Oproescu Gh. - Mașini si instalații de transport industrial, Editura EDMUNT, Brăila, 2001. • Mosnegutu Emilian, Instalatii de ridicat si transport, Note de curs in format electronic, 2018. 			
Bibliografie minimală			
<ul style="list-style-type: none"> • Mosnegutu Emilian, Instalatii de ridicat si transport, Note de curs in format electronic, 2018. 			

9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

- Se asigura competente conform prevederilor RNCIS.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs	Prezența și activitatea la curs. Înțelegerea și interpretarea corectă a conceptelor specifice instalațiilor de ridicat și transportat (clasificări, parametri, elemente componente). Aplicarea corectă a relațiilor și metodelor de calcul privind: sarcina nominală, stabilitatea, rezistența elementelor, solicitările mecanice. Capacitatea de analiză a funcționării macaralelor, podurilor rulante, transportoarelor și altor echipamente de ridicat/transportat. Coerență, rigurozitate și claritate în rezolvarea problemelor și în argumentare.	Examen scris: probleme aplicative (calculul parametrilor de funcționare, dimensionarea elementelor, verificările de rezistență), itemi obiectivi/semi-obiectivi privind conceptele teoretice. Examen oral: întrebări asupra principiilor de funcționare, condițiilor de utilizare, soluțiilor tehnice și justificarea etapelor de calcul.	60%
10.5. Seminar/laborator/proiect	Realizarea corectă a lucrărilor de laborator (identificarea instalațiilor, analiza funcționării, efectuarea măsurărilor și calculelor experimentale). Aplicarea corectă a procedurilor de lucru în condiții de siguranță (respectarea normelor ISCIR și a instrucțiunilor tehnice). Utilizarea corectă a instrumentelor și metodelor pentru determinarea parametrilor tehnici ai instalațiilor.	Verificarea rezultatelor experimentale și a fișelor de laborator. Prezentarea rezolvărilor și interpretarea datelor obținute. Întrebări orale sau teste scurte aplicative privind modul de lucru și parametrii instalațiilor.	40%

	Implicarea în discuții și rezolvarea sarcinilor tehnice. Predarea completă și corectă a fișelor de laborator.		
10.6. Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"> • Cunoașterea conceptelor și relațiilor fundamentale privind instalațiile de ridicat și transportat. • Capacitatea de a rezolva probleme simple de calcul (sarcini, forțe, momente, dimensionări). • Identificarea principalelor tipuri de instalații și a condițiilor de funcționare. • Aplicarea corectă a procedurilor de laborator în condiții de siguranță. 			

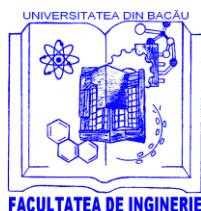
1. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
<ul style="list-style-type: none"> • C5. Explică, aplică și interpretează rezultate teoretice și experimentale, documentație tehnică specifică, analizează elemente, fenomene și procese specifice 	<ul style="list-style-type: none"> • A5.1. Selectează și aplică concepte, principii și metode de specifice pentru calcule mecanice specifice structurilor și sistemelor mecanice. • A5.3. Elaborează proiecte și lucrări profesionale de complexitate, selectează, combină și utilizează concepte, principii, metodologii și tehnologii specifice. • A.5.4. Studentul/absolventul dimensionează și calculează prin proiectele realizate instalații mecanice de complexitate mică și medie pe baza documentației tehnice specifice. 	<ul style="list-style-type: none"> • RA6. Lucrează eficient ca membru în echipă sau lider al acesteia. • RA7. Selectează și analizează surse bibliografice specifice domeniului inginerie mecanică.

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar/laborator/proiect
10.09.2025	Conf. univ. dr. ing. Emilian-Florin Moșneguțu	Conf. univ. dr. ing. Tomozei Claudia

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
18.09.2025	Conf. univ. dr. ing. habil. Claudia Manuela Tomozei

Data aprobării în Consiliul Facultății	Semnătura decanului
22.09.2025	Prof. univ. dr. habil. ing. Mirela Panainte-Lehăduș



UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” din BACĂU

Facultatea de Inginerie

Calea Mărășești, Nr. 157, Bacău, 600115, Tel./Fax +40 234 580170

<http://inginerie.ub.ro>; e-mail: decaning@ub.ro



FIȘA DISCIPLINEI

(licență)

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” DIN BACĂU
1.2. Facultatea	INGINERIE
1.3. Departamentul	INGINERIA MEDIULUI, INGINERIE MECANICĂ ȘI AGROTURISM (IMIMA)
1.4. Domeniul de studii	INGINERIE MECANICĂ
1.5. Ciclul de studii	LICENȚĂ
1.6. Programul de studii/calificarea	ECHIPAMENTE PENTRU PROCESE INDUSTRIALE/ INGINER
1.7. Forma de învățământ	ÎNVĂȚĂMÂNT CU FRECVENȚĂ

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Ingineria proceselor fizico-chimice				
2.2. Titularul activităților de curs	Lector univ.dr.ing.ec. Mirilă Diana-Carmen				
2.3. Titularul activităților de seminar	Lector univ.dr.ing.ec. Mirilă Diana-Carmen				
2.4. Anul de studiu	III	2.5. Semestrul	5	2.6. Tipul de evaluare	C
2.7. Regimul disciplinei	Categorია formativă a disciplinei DF - fundamentală, DS - de specializare, DC – complementară DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC – complementară (pentru disciplinele din planurile de învățământ aferente anilor II-IV)				DS
	Categorია de opționalitate a disciplinei: DOB obligatorie, DOP - opțională, DFA- facultativă DI - obligatorie (impusă), DO - opțională (la alegere), DL - facultativă (liber aleasă) - pentru disciplinele din planurile de învățământ aferente anilor II-IV				DOB/DI

3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

3.1. Număr de ore pe săptămână	4	3.2. Curs	2	3.3. Seminar/Laborator/Proiect	1
3.4. Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ	42	3.5. Curs	28	3.6. Seminar/Laborator/Proiect	14

Distribuția fondului de timp pe semestru:	33 ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	15
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	9
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	5
Tutoriat	2
Examinări	2
Alte activități (precizați):	-

3.7. Total ore studiu individual	33	Procent maxim online:	Curs: 21,42%	Aplicații: 21,42%
3.8. Total ore pe semestru	75			
3.9. Numărul de credite	3			

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

F 84.07/Ed. 09

4.1. de curriculum	• -
4.2. de competențe	• -

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	• Sală de curs, Materiale suport: laptop, videoproiector, tablă.
5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului/proiectului	• Cunoașterea și respectarea normelor SSM și PSI; • Laborator dotat cu echipamente, materiale și reactivi necesari desfășurării lucrărilor practice, materiale suport: laptop, videoproiector, tablă.

6. Competențe specifice acumulate

6.1. Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none"> • Respectă standardele privind siguranța echipamentelor tehnice • Gestionează testarea produselor
6.2. Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"> • Respectă reglementările; • Ia decizii.

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	Dezvoltarea capacității de a înțelege, analiza și aplica principiile tehnice, metode de calcul și proceduri de control necesare pentru evaluarea și operarea proceselor fizico-chimice, utilizând documentație, echipamente de testare și standarde de siguranță specifice industriei alimentare și de proces.
7.2. Obiectivele specifice	Formarea abilității de a interpreta cerințe tehnice și de a utiliza documentația necesară, alături de efectuarea corectă a calculelor analitice asociate proceselor fizico-chimice. Dezvoltarea competențelor privind utilizarea echipamentelor de testare și realizarea controlului calității, în concordanță cu standardele de siguranță și sănătate aplicabile echipamentelor tehnice. Consolidarea capacității de analiză, testare și evaluare a proceselor fizico-chimice, prin aplicarea procedurilor de lucru, gestionarea etapelor de testare și respectarea reglementărilor relevante.

8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Capitolul I. Fundamente ale proceselor fizico-chimice Considerații generale. Procese fizico-chimice Sisteme eterogene: clasificare și comportament fizico-chimic Echilibre de fază și aplicațiile lor în procese industriale	6		-

Capitolul II. Procese cu transfer de energie și substanță Transfer global de căldură în sisteme alimentare și de proces Transfer de masă în procese fizico-chimice	6		-
Capitolul III. Procese fizico-chimice de separare A. Separări mecanice / gravitaționale / centrifugale Procese de separare lichid-solid: sedimentare, filtrare, centrifugare B. Separări în sisteme dispersate Procese de separare lichid-lichid și lichid-gaz: emulsii, spume, decantare C. Separări prin diferențe de volatilitate / solubilitate / interacții fizice Distilare și rectificare: principii, echilibru L-V și aplicații Uscarea materialelor: statică și cinetica procesului Extracție lichid-lichid și solid-lichid: principii și operare Absorbție și adsorbție în sisteme fluide Cristalizare: formarea și creșterea cristalelor în soluții suprasaturate Fluidizare: comportament fizico-chimic și aplicații	12		
Capitolul IV. Modelarea simplificată a proceselor fizico-chimice Evaluarea și modelarea simplificată a proceselor fizico-chimice	4		
Bibliografie			
<ul style="list-style-type: none"> • Roșu, Ana-Maria. 2025. Chimie pentru ingineri. Note de curs. Ediția a II-a revizuită. Bacău: Alma Mater. • Azzouz A., Mirilă Diana-Carmen, Nistor Ileana-Denisa, Boudissa Farida and Roy R., Advances in the oxidative degradation of organic pollutants: prospects for catalyzed oxidation processes and targeting total mineralization, Nova Science Publishers, 2019; https://novapublishers.com/shop/advances-in-chemistry-research-volume-49/. • Nistor I.D., Azzouz A., Ingineria proceselor biotehnologice și alimentare, Volumul 1, Editura Alma Mater, Bacău, 2018, ISBN: 978-606-527-011-4. • Nistor I.D., Jinescu C., Azzouz A. Leonte M., Ingineria proceselor biotehnologice și alimentare, Volumul 2, Editura Alma Mater, Bacău, 2018, ISBN: 978-606-527-010-7. • Băisan, I. Operații și tehnologii în industria alimentară (note de curs), 2015. • Malschi Dana, Biotehnologii și depoluarea sistemelor ecologice, Manual online, Ediția a II-a, Bioflux Publishing House Cluj-Napoca, 2014, ISBN 978-606-8191-71-3. • Suteu D., A.C. Blaga, Biotehnologii în protecția mediului, Ed. Performantica, Iasi, 2013. • Cașcaval D., Biotehnologii și valorificarea produselor naturale, Editura Academiei Oamenilor de Știință din România, București, 2011, ISBN: 978-606-8371-05-4 • Nistor I.D., Jinescu C., Azzouz A. (2008), Elemente și strategii în designul proceselor tehnologice, Editura Alma Mater, Bacău. 			
Bibliografie minimală			
<ul style="list-style-type: none"> • Roșu, Ana-Maria. 2025. Chimie pentru ingineri. Note de curs. Ediția a II-a revizuită. Bacău: Alma Mater. • Azzouz A., Mirilă Diana-Carmen, Nistor Ileana-Denisa, Boudissa Farida and Roy R., Advances in the oxidative degradation of organic pollutants: prospects for catalyzed oxidation processes and targeting total mineralization, Nova Science Publishers, 2019; https://novapublishers.com/shop/advances-in-chemistry-research-volume-49/. 			

Aplicații (Seminar / laborator / proiect)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Norme de protecția muncii	2	<i>Explicația Conversația euristică, Metode de lucru în echipă.</i>	-
Determinarea vitezei de coroziune și studiul proceselor de coroziune electrochimică	2		
Determinarea capacității de adsorbție și absorbție a unui catalizator industrial pe bază de montmorillonite	2		

Determinarea capacității de adsorbție și absorbție a unui biocatalizator industrial	2	<i>Videoclipuri educative</i>	
Determinarea pierderilor de masă și a cineticii procesului de liofilizare a unui material umed	2		
Determinarea puterii calorice a combustibililor solizi / lichizi prin calorimetrie simplificată	2		
Determinarea curbei de uscare și a vitezei de evaporare a unui material umed în condiții convective	2		
Bibliografie			
<ul style="list-style-type: none"> • Roșu, Ana-Maria. 2025. Chimie pentru ingineri. Note de curs. Ediția a II-a revizuită. Bacău: Alma Mater. • Azzouz A., Mirilă Diana-Carmen, Nistor Ileana-Denisa, Boudissa Farida and Roy R., Advances in the oxidative degradation of organic pollutants: prospects for catalyzed oxidation processes and targeting total mineralization, Nova Science Publishers, 2019; https://novapublishers.com/shop/advances-in-chemistry-research-volume-49/. • Nistor I.D., Azzouz A., Ingineria proceselor biotehnologice și alimentare, Volumul 1, Editura Alma Mater, Bacău, 2018, ISBN: 978-606-527-011-4. • Nistor I.D., Jinescu C., Azzouz A. Leonte M., Ingineria proceselor biotehnologice și alimentare, Volumul 2, Editura Alma Mater, Bacău, 2018, ISBN: 978-606-527-010-7. • Suteu D., A.C. Blaga, Biotehnologii în protecția mediului, Ed. Performantica, Iasi, 2013. • Mirilă Diana-Carmen, Ingineria proceselor fizico-chimice, Note de curs în format electronic, 2025 			
Bibliografie minimală			
<ul style="list-style-type: none"> • Roșu, Ana-Maria. 2025. Chimie pentru ingineri. Note de curs. Ediția a II-a revizuită. Bacău: Alma Mater. • Nistor I.D., Azzouz A., Ingineria proceselor biotehnologice și alimentare, Volumul 1, Editura Alma Mater, Bacău, 2018, ISBN: 978-606-527-011-4. • Mirilă Diana-Carmen, Ingineria proceselor fizico-chimice, Note de curs în format electronic, 2025 			

9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

Conținuturile disciplinei sunt în concordanță cu standardele RNCIS.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs	<ul style="list-style-type: none"> • corectitudinea și completitudinea cunoștințelor; • gradul de asimilare a limbajului de specialitate; • Capacitatea de a interpreta și analiza datele obținute, trăgând concluzii corecte și pertinente. 	Examinare scrisă	70%
10.5. Seminar/laborator/proiect	<ul style="list-style-type: none"> • Acuratețea execuției experimentelor și respectarea procedurilor de lucru. • Claritatea și structurarea raportului sau prezentării, inclusiv utilizarea corectă a grafice și tabele.c • apacitatea de a aplica în practică cunoștințele asimilate 	Evaluare lucrări practice	30%
10.6. Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"> • cunoașterea elementelor fundamentale de teorie; • capacitatea de a opera cu cunoștințele asimilate. 			

11. Rezultatele învățării

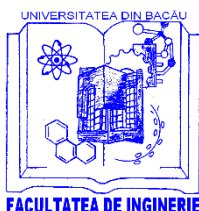
• Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
C5. Explică, aplică și interpretează rezultate teoretice și experimentale, documentație tehnică specifică, analizează elemente, fenomene și procese specifice.	A5.1. Selectează și aplică concepte, principii și metode pentru calcule mecanice specifice structurilor și sistemelor mecanice. A5.2. Selectează și aplică criterii, principii și metode de evaluare	RA2. Practică raționamentul logic, evaluarea și autoevaluare în luarea deciziilor. RA3. Comunică eficient despre activitățile de inginerie cu o gamă largă de public.

	<p>pentru identificarea, modelarea și experimentarea fenomenelor și proceselor mecanice specifice</p> <p>A5.3. Elaborează proiecte și lucrări profesionale de complexitate, selectează, combină și utilizează concepte, principii, metodologii și tehnologii specifice.</p> <p>A.5.4. Studentul/absolventul dimensionează și calculează prin proiectele realizate instalații mecanice de complexitate mică și medie pe baza documentației tehnice specifice.</p>	<p>RA4. Este angajat în învățarea pe tot parcursul vieții pentru dobândirea și implementarea cunoștințelor, după cum este necesar, folosind strategii de învățare adecvate.</p> <p>RA7. Selectează și analizează surse bibliografice specifice domeniului inginerie mecanică.</p> <p>RA8. Demonstrează autonomie în învățare pe problematici specifice domeniului inginerie mecanică.</p>
--	--	---

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar/laborator/proiect
10.09.2025	Lect. univ. dr. ing. Mirilă Diana	Lect. univ. dr. ing. Mirilă Diana

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
18.09.2025	Conf. univ. dr. ing. habil. Claudia Manuela Tomozei

Data aprobării în Consiliul Facultății	Semnătura decanului
22.09.2025	Prof. univ. dr. habil. ing. Mirela Panainte-Lehăduș



FIȘA DISCIPLINEI

(licență)

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea „Vasile Alecsandri” din Bacău
1.2. Facultatea	Inginerie
1.3. Departamentul	INGINERIA MEDIULUI, INGINERIE MECANICĂ ȘI AGROTURISM (IMIMA)
1.4. Domeniul de studii	INGINERIE MECANICĂ
1.5. Ciclul de studii	Licență
1.6. Programul de studii/calificarea	ECHIPAMENTE PENTRU PROCESE INDUSTRIALE/inginer
1.7. Forma de învățământ	Învățământ cu frecvență

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Proiectarea asistată de calculator				
2.2. Titularul activităților de curs	Conf. univ. dr. ing. Ciubotariu Vlad Andrei				
2.3. Titularul activităților de laborator	Conf. univ. dr. ing. Ciubotariu Vlad Andrei				
2.4. Anul de studiu	III	2.6. Semestrul	V	2.7. Tipul de evaluare	V
2.7. Regimul disciplinei	Categorია formativă a disciplinei DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC - complementară				DS
	Categorია de opționalitate a disciplinei: DOB - obligatorie (impusă), DOP - opțională (la alegere), DFA - facultativă (liber aleasă)				DOB

3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

3.1. Număr de ore pe săptămână	4	3.2. Curs	2	3.3. Seminar/Laborator/Proiect	2L
3.4. Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ	56	3.5. Curs	28	3.6. Seminar/Laborator/Proiect	28L

Distribuția fondului de timp pe semestru:	69ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	20
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	18
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	15
Tutoriat	14
Examinări	2
Alte activități (precizați):	

3.7. Total ore studiu individual	69			
3.8. Total ore pe semestru	125	Procent maxim online:	Curs: 21,42%	Aplicații: 21,42%
3.9. Numărul de credite	5			

4. Preconțiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	Geometrie descriptiva, Elemente de desen tehnic
4.2. de competențe	

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	<ul style="list-style-type: none"> Sală de curs, dotată cu laptop, videoprojector și software adecvat
--------------------------------	--

5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului/proiectului	<ul style="list-style-type: none"> Sală de laborator, dotată cu standuri de laborator, hala dotată cu utilaje.
---	---

6. Competențe specifice acumulate

6.1. Competențe profesionale	<p>Utilizează software CAD; Utilizează software pentru design specializat; Interpretează cerințe tehnice;</p>
6.2. Competențe transversale	<p>Oferă consiliere altora Lucrează în echipe;</p>

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	Dezvoltarea competențelor studenților în utilizarea aplicațiilor informatice pentru proiectarea și modelarea produselor ingineresti, integrând cunoștințele teoretice cu aplicațiile practice în mediul CAD.
7.2. Obiectivele specifice	<p>Aplicarea tehnicilor de reprezentare bidimensională și tridimensională a obiectelor ingineresti.</p> <p>Utilizarea eficientă a modulelor software pentru crearea, modificarea și analiza modelelor 3D.</p> <p>Înscrierea corectă a dimensiunilor, toleranțelor și a informațiilor negrafice pe modelele proiectate.</p> <p>Crearea și gestionarea ansamblurilor complexe prin asamblarea componentelor individuale.</p> <p>Generarea de reprezentări grafice și vizualizări parametrizate, incluzând randări și analize funcționale.</p>

8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
• Introducere în domeniul proiectării asistate de calculator. Generalități privind modelarea geometrică asistată de calculator (CAD)	2	prelegere	1 prelegere
• Mediul de lucru SolidWORKS – Modelarea bidimensională și tridimensională	6	prelegere	3 prelegeri
• Modelarea sincronă – Direct Editing	2	prelegere	1 prelegere
• Modelarea reperelor din tablă și a sudurii	2	prelegere	1 prelegere
• Modelarea ansamblurilor – Bottom Up/ Top Down	6	prelegere	2 prelegeri
• Modelarea componentelor tip matriță	2	prelegere	2 prelegeri
• Mediul de lucru SW Drawing – Realizarea desenelor tehnice a reperelor tridimensionale	2	prelegere	1 prelegere
• Mediul de lucru SW Simulation – Analiza structurală a reperelor tridimensionale	4	prelegere	2 prelegeri
• Mediul de lucru SW CAM – Prelucrarea reperelor pe mașini-unelte CNC	2	prelegere	1 prelegere

Bibliografie	
<ul style="list-style-type: none"> • Ciubotariu V.A., Îndrumar de proiectare CAD/CAE/CAM a sistemelor mecanice industriale – studiu de caz, Ed. Alma Mater, Bacău, 2017, ISBN-978-606-527-562-1 • Verma G., Waber M., Solid Works Black Book”, CadCamCae Works – USA, 2016 • Manole G., Oprea E., Iosip M., Concepția și proiectarea produselor, PLM Adaptor, 2011 • Manole G., Oprea E., Iosip M., Simularea și analiza folosind prototipul virtual, PLM Adaptor, 2011 • Manole G., Oprea E., Iosip M., Realizarea fabricației digitale a produselor folosind prototipul virtual, PLM Adaptor, 2011 • Constantinescu N., Sohoran Șt., Pastramă Șt., The practice of finite element modeling and analysis, Editura Printech, București, ISBN 978-973-718-511-2 • Cather H., et all, Design Engineering, Butterworth-Hainemann Publishing House, ISBN 0-7506-5211 (2001) • Ciubotariu V.A., Îndrumar de proiectare CAD/CAE/CAM a sistemelor mecanice industriale – studiu de caz, Ed. Alma Mater, Bacău, 2017, ISBN-978-606-527-562-1 • Verma G., Waber M., Solid Works Black Book”, CadCamCae Works – USA, 2016 	
Bibliografie minimală	
<ul style="list-style-type: none"> • Ciubotariu V.A., Îndrumar de proiectare CAD/CAE/CAM a sistemelor mecanice industriale – studiu de caz, Ed. Alma Mater, Bacău, 2017, ISBN-978-606-527-562-1 • Verma G., Waber M., Solid Works Black Book”, CadCamCae Works – USA, 2016 	

Aplicații (Seminar / laborator / proiect)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
• Modelarea schițelor	4	Lucrare practică	1 laborator
• Modelarea solidelor	6	Lucrare practică	3 laboratoare
• Modelarea prin editarea directă a solidelor	4	Lucrare practică	1 laborator
• Modelarea reperelor din tablă	4	Lucrare practică	1 laborator
• Modelarea prin sudarea reperelor solide și din tablă	4	Lucrare practică	2 laboratoare
• Modelarea ansamblurilor și analiza mișcării	4	Lucrare practică	2 laboratoare
• Instrumente pentru obținerea matritelor	2	Lucrare practică	1 laborator

Bibliografie	
<ul style="list-style-type: none"> • Ciubotariu V.A., Îndrumar de proiectare CAD/CAE/CAM a sistemelor mecanice industriale – studiu de caz, Ed. Alma Mater, Bacău, 2017, ISBN-978-606-527-562-1 • Verma G., Waber M., Solid Works Black Book”, CadCamCae Works – USA, 2016 • Manole G., Oprea E., Iosip M., Concepția și proiectarea produselor, PLM Adaptor, 2011 • Manole G., Oprea E., Iosip M., Simularea și analiza folosind prototipul virtual, PLM Adaptor, 2011 • Manole G., Oprea E., Iosip M., Realizarea fabricației digitale a produselor folosind prototipul virtual, PLM Adaptor, 2011 	
Bibliografie minimală	
<ul style="list-style-type: none"> • Ciubotariu V.A., Îndrumar de proiectare CAD/CAE/CAM a sistemelor mecanice industriale – studiu de caz, Ed. Alma Mater, Bacău, 2017, ISBN-978-606-527-562-1 • Verma G., Waber M., Solid Works Black Book”, CadCamCae Works – USA, 2016 	

9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

<ul style="list-style-type: none"> • Se asigura competente conform prevederilor RNCIS.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs	<ul style="list-style-type: none"> - Cunoașterea comenzilor din diferite module ale platformei SW; - Relaționarea eficientă cu modulele platformei SW; - Aplicarea corectă a cunoștințelor de desen tehnic în generarea diferitelor repere date; 	Evaluare pe parcurs (test)	50 %
10.5. Laborator / seminar/ proiect	<ul style="list-style-type: none"> - Rapiditatea aplicării comenzilor pentru exerciții date; 	Portofoliu	50 %

	- Însușirea corectă a tehnicilor de reprezentare completă a unui reper dat; - Reprezentarea ansamblurilor respectând constrângerile reale ale acestora.		
10.6. Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"> • Construcția reprezentărilor 3D și a planșelor 2D corespunzătoare unui reper dat • Obținerea notei 5 la cel puțin două teste fulger din timpul semestrului 			

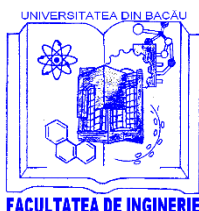
11. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
C4. Identifică, explică, aplică și modelează rezultate teoretice și experimentale, documentație tehnică, fenomene și procese din domeniul ingineriei mecanice	A4.1. Achiziționează și prelucrează date, interpretează rezultate teoretice și experimentale. A4.2. Concepe soluții, respectând standarde relevante, pentru probleme de inginerie de complexitate medie care îndeplinesc nevoile specificate, respectând cerințe de sănătate publică, siguranță, bunăstare, mediu, sustenabilitate și factori economici, precum și alte constrângeri specifice. A4.3. Elaborează desene tehnice de execuție și de ansamblu în format letric sau proiectate asistat de calculator	RA4. Este angajat în învățarea pe tot parcursul vieții pentru dobândirea și implementarea cunoștințelor, după cum este necesar, folosind strategii de învățare adecvate. RA5. Promovează dialogul, cooperarea, respectul față de ceilalți și interculturalitatea.

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar/laborator/proiect
10.09.2025	Conf. univ. dr. ing. Vlad A. CIUBOTARIU	Conf. univ. dr. ing. Vlad A. CIUBOTARIU

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
18.09.2025	Conf. univ. dr. ing. habil. Claudia Manuela Tomozei

Data aprobării în Consiliul Facultății	Semnătura decanului
22.09.2025	Prof. univ. dr. habil. ing. Mirela Panainte-Lehăduș



FIȘA DISCIPLINEI

(licență)

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea „Vasile Alecsandri” din Bacău
1.2. Facultatea	Inginerie
1.3. Departamentul	INGINERIA MEDIULUI, INGINERIE MECANICĂ ȘI AGROTURISM (IMIMA)
1.4. Domeniul de studii	INGINERIE MECANICĂ
1.5. Ciclul de studii	Licență
1.6. Programul de studii/calificarea	ECHIPAMENTE PENTRU PROCESE INDUSTRIALE/inginer
1.7. Forma de învățământ	Învățământ cu frecvență

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Materii prime în industria alimentară				
2.2. Titularul activităților de curs	Lect. univ. dr. ing. Mirilă Diana				
2.3. Titularul activităților de laborator	Lect. univ. dr. ing. Mirilă Diana				
2.4. Anul de studiu	III	2.6. Semestrul	V	2.7. Tipul de evaluare	E
2.7. Regimul disciplinei	Categorica formativă a disciplinei DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC - complementară				DS
	Categorica de opționalitate a disciplinei: DOB - obligatorie (impusă), DOP - opțională (la alegere), DFA - facultativă (liber aleasă)				DOP

3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

3.1. Număr de ore pe săptămână	5	3.2. Curs	3	3.3. Seminar/Laborator/Proiect	2L
3.4. Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ	70	3.5. Curs	42	3.6. Seminar/Laborator/Proiect	28L

Distribuția fondului de timp pe semestru:	55ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	20
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	15
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	10
Tutoriat	8
Examinări	2
Alte activități (precizați):	

3.7. Total ore studiu individual	55			
3.8. Total ore pe semestru	125	Procent maxim online:	Curs: 21,42%	Aplicații: 21,42%
3.9. Numărul de credite	5			

4. Preconții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	<ul style="list-style-type: none"> Proiectarea ecologică a produselor
4.2. de competențe	<ul style="list-style-type: none">

5. Conții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	<ul style="list-style-type: none"> Sală de curs, dotată cu laptop, videoprojector și software adecvat
--------------------------------	--

5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului/proiectului	<ul style="list-style-type: none"> Sală de laborator, dotată cu standuri de laborator, hala dotată cu utilaje.
---	---

6. Competențe specifice acumulate

6.1. Competențe profesionale	Examinează principii tehnice Efectuează controlul calității;
6.2. Competențe transversale	Instruiește pe ceilalți; Respectă reglementările

1. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	Dezvoltarea competențelor necesare pentru identificarea, caracterizarea și evaluarea materiilor prime utilizate în industria alimentară, prin înțelegerea proprietăților lor fizice, chimice și tehnologice și a influenței acestora asupra proceselor de prelucrare.
7.2. Obiectivele specifice	Studierea proprietăților fizice, chimice și tehnologice ale materiilor prime alimentare, în raport cu utilizarea lor în procesele industriale. Aplicarea metodelor și tehnicilor de evaluare a calității materiilor prime, conform cerințelor tehnologice și standardelor specifice industriei alimentare. Identificarea modului în care caracteristicile materiilor prime influențează etapele și performanța proceselor de prelucrare din industria alimentară.

2. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Resurse naturale utilizate în industria alimentară	6	Prelegerea, Explicația Conversația, Problematizarea Videoclipuri educative	-
Materii prime alimentare – compoziție și caracterizare	6		
Materii prime vegetale	6		
Materii prime de origine animală	6		
Resurse minerale și utilizarea lor în procesele alimentare	6		
Resurse energetice utilizate în industria alimentară	6		
Materii prime și auxiliare de origine minerală	6		
Bibliografie			
<ul style="list-style-type: none"> Culea, M. și colab. (2017). Tehnologii și echipamente în industria alimentară. Editura Academica Brâncuși. Popescu, A. & Bărăscu, E. (2015). Utilaje și echipamente pentru industria alimentară. Editura Sitech. Nedeff V., Moșneguțu E. (2013). Materii Prime Pentru Industrii De Proces, Note De Curs, Volumul I, Tehnologii Generale În Industria Alimentară. Băisan I. (2015). Operații Și Tehnologii În Industria Alimentară, note de curs. Iancu, P. (2014). Tehnologia prelucrării materiilor prime vegetale. Editura Universității Dunărea de Jos. Borda, D., & Nicolau, A. I. (2012). Igiena, controlul și siguranța alimentelor. Editura PIM. Bele, C. (2011). Operații și utilaje în industria alimentară. Editura Alma Mater. 			

<ul style="list-style-type: none"> Nedeff V. (1997). Procesele de lucru, mașini și instalații pentru industria alimentară, Ed, Agris, București.
Bibliografie minimală
<ul style="list-style-type: none"> Culea, M. și colab. (2017). Tehnologii și echipamente în industria alimentară. Editura Academica Brâncuși. Popescu, A. & Bărăscu, E. (2015). Utilaje și echipamente pentru industria alimentară. Editura Sitech.

Aplicații (Seminar / laborator / proiect)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Recepționarea cantitativă și calitativă a materiilor prime din industria alimentară.	2	<i>Studiu de caz Demonstrații practice Simulări și exerciții Discuții și dezbateri</i>	-
Recoltarea probelor pentru analize	2		
Determinarea însușirilor fizice, ponderale, fiziologice și de calitate a semințelor de cereale, leguminoase pentru boabe, plante oleaginoase, plante tehnice etc	2		
Determinarea umidității cu termobalanța KERN MLB 50-3	2		
Determinarea însușirilor de calitate la sfecla de zahăr	2		
Determinarea însușirilor de calitate la tuberculii de cartofi	2		
Determinarea însușirilor de calitate la plantele legumicole	2		
Determinarea însușirilor de calitate la fructe	2		
Determinarea energiei de mărunțire prin determinarea forței de forfecare	2		
Determinarea naturii texturii materiilor prime cu ajutorul penetrometrului	2		
Determinarea însușirilor de calitate a laptelui și a ouălelor	2		
Determinarea însușirilor de calitate la carne	2		
Determinarea densității materiilor prime de natură lichidă și solidă	2		
Materii prime auxiliare folosite în industria alimentară	2		
Bibliografie			
<ul style="list-style-type: none"> Moșneguțu E., Nedeff V. (2013), Îndrumar De Laborator, Materii prime pentru industrii de proces. Băisan I. (2015), Operații Și Tehnologii În Industria Alimentară, note de curs. Iancu, P. (2014). Tehnologia prelucrării materiilor prime vegetale. Editura Universității Dunărea de Jos. Bele, C. (2011). Operații și utilaje în industria alimentară. Editura Alma Mater. 			
Bibliografie minimală			
<ul style="list-style-type: none"> Popescu, A. & Bărăscu, E. (2015). Utilaje și echipamente pentru industria alimentară. Editura Sitech. Bele, C. (2011). Operații și utilaje în industria alimentară. Editura Alma Mater. 			

3. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

Conținuturile disciplinei sunt în concordanță cu standardele RNCIS.

4. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs	<ul style="list-style-type: none"> corectitudinea și completitudinea cunoștințelor; gradul de asimilare a limbajului de specialitate; conștiințozitate, interes pentru studiu individual. 	Examinare scrisă	70%
10.5. Seminar /laborator/ proiect	<ul style="list-style-type: none"> capacitatea de a aplica în practică cunoștințele asimilate Aplicarea corectă a procedurilor și utilizarea sigură a echipamentelor de laborator. Măsurarea și interpretarea corectă a proprietăților materiilor prime. 	Evaluare lucrări practice	30%
10.6. Standard minim de performanță			

- cunoașterea elementelor fundamentale de teorie;
- capacitatea de a opera cu cunoștințele asimilate.

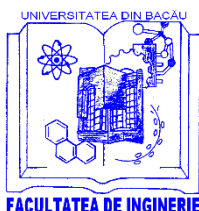
5. Rezultatele învățării

• Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
C5. Explică, aplică și interpretează rezultate teoretice și experimentale, documentație tehnică specifică, analizează elemente, fenomene și procese specifice	A5.1. Selectează și aplică concepte, principii și metode de specifice pentru calcule mecanice specifice structurilor și sistemelor mecanice. A5.2. Selectează și aplică criterii, principii și metode de evaluare pentru identificarea, modelarea și experimentarea fenomenelor și proceselor mecanice specifice A5.3. Elaborează proiecte și lucrări profesionale de complexitate, selectează, combină și utilizează concepte, principii, metodologii și tehnologii specifice. A.5.4. Studentul/absolventul dimensionează și calculează prin proiectele realizate instalații mecanice de complexitate mică și medie pe baza documentației tehnice specifice.	RA2. Practică raționamentul logic, evaluarea și autoevaluare în luarea deciziilor. RA7. Selectează și analizează surse bibliografice specifice domeniului inginerie mecanică. RA8. Demonstrează autonomie în învățare pe problematici specifice domeniului inginerie mecanică. RA9. Manifestă atitudine proactivă față de formarea profesională, să se implice în acțiunile de formare profesională.

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar/laborator/proiect
10.09.2025	Lect. univ. dr. ing. Mirilă Diana	Lect. univ. dr. ing. Mirilă Diana

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
18.09.2025	Conf. univ. dr. ing. habil. Claudia Manuela Tomozei

Data aprobării în Consiliul Facultății	Semnătura decanului
22.09.2025	Prof. univ. dr. habil. ing. Mirela Panainte-Lehăduș



FIȘA DISCIPLINEI

(licență)

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea „Vasile Alecsandri” din Bacău
1.2. Facultatea	Inginerie
1.3. Departamentul	INGINERIA MEDIULUI, INGINERIE MECANICĂ ȘI AGROTURISM (IMIMA)
1.4. Domeniul de studii	INGINERIE MECANICĂ
1.5. Ciclul de studii	Licență
1.6. Programul de studii/calificarea	ECHIPAMENTE PENTRU PROCESE INDUSTRIALE/inginer
1.7. Forma de învățământ	Învățământ cu frecvență

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Materii prime și industrii de proces				
2.2. Titularul activităților de curs	Lect. univ. dr. ing. Mirilă Diana				
2.3. Titularul activităților de laborator	Lect. univ. dr. ing. Mirilă Diana				
2.4. Anul de studiu	III	2.6. Semestrul	V	2.7. Tipul de evaluare	E
2.7. Regimul disciplinei	Categorica formativă a disciplinei DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC - complementară				DS
	Categorica de opționalitate a disciplinei: DOB - obligatorie (impusă), DOP - opțională (la alegere), DFA - facultativă (liber aleasă)				DOP

3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

3.1. Număr de ore pe săptămână	5	3.2. Curs	3	3.3. Seminar/Laborator/Proiect	2L
3.4. Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ	70	3.5. Curs	42	3.6. Seminar/Laborator/Proiect	28L

Distribuția fondului de timp pe semestru:	55ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	20
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	15
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	10
Tutoriat	8
Examinări	2
Alte activități (precizați):	

3.7. Total ore studiu individual	55			
3.8. Total ore pe semestru	125	Procent maxim online:	Curs: 21,42%	Aplicații: 21,42%
3.9. Numărul de credite	5			

4. Preconțiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	<ul style="list-style-type: none"> Proiectarea ecologică a produselor
4.2. de competențe	<ul style="list-style-type: none">

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	<ul style="list-style-type: none"> Sală de curs, dotată cu laptop, videoprojector și software adecvat
--------------------------------	--

5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului/proiectului	<ul style="list-style-type: none"> Sală de laborator, dotată cu standuri de laborator, hala dotată cu utilaje.
---	---

6. Competențe specifice acumulate

6.1. Competențe profesionale	Examinează principii tehnice Efectuează controlul calității;
6.2. Competențe transversale	Instruiește pe ceilalți; Respectă reglementările

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	Dezvoltarea competențelor necesare pentru identificarea, caracterizarea și evaluarea materiilor prime utilizate în industriile de proces, prin înțelegerea proprietăților lor fizice, chimice și tehnologice, a cerințelor de calitate și a modului în care acestea influențează procesele industriale.
7.2. Obiectivele specifice	Studierea proprietăților fizice, chimice și tehnologice ale materiilor prime utilizate în industriile de proces. Aplicarea metodelor și tehnicilor de evaluare a calității materiilor prime în raport cu cerințele tehnologice și standardele specifice domeniului. Identificarea influenței caracteristicilor materiilor prime asupra etapelor și performanței proceselor industriale.

8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Fondul De Resurse Naturale. Atmosfera. Hidrosfera. Litosfera. Biosfera.	3	Prelegerea, Explicația Conversația, Problematizarea Videoclipuri educative	-
Noțiuni Generale Privind Resursele Naturale. Clasificarea Resurselor Naturale.	3		
Resurse Alimentare. Compoziția Chimică A Materiilor Prime Și Auxiliare.	3		
Materii Prime Vegetale. Cereale. Plante Oleaginoase.	3		
Plante Producătoare De Rădăcini Și Tuberculi. Legume Și Fructe.	3		
Plante Condimentare, Stimulente, Medicinale Și Aromate.	3		
Materii Prime De Origine Animală. Materii Animale Pentru Carne. Pește. Ouă.	6		
Resurse De Materii Prime Industriale. Resurse Minerale Metalifere. Zăcămintele De Resurse Minerale Metalifere Magmatice, Sedimentare Și Metamorfe-Noțiuni Generale.	6		

Resurse Minerale Nemetalifere. Cărbunii. Geneză, Clasificare. Petrolul Și Gazele Naturale.	3		
Resurse Energetice. Definiții, Clasificări. Energia Solară, Energia Eoliană, Energia Hidraulică, Energia Mareică Și Energia Geotermală	3		
Materii Prime Și Auxiliare De Origine Minerală	3		
Materii Auxiliare	3		
Bibliografie			
<ul style="list-style-type: none"> • Culea, M. și colab. (2017). Tehnologii și echipamente în industria alimentară. Editura Academica Brâncuși. • Popescu, A. & Bărbăscu, E. (2015). Utilaje și echipamente pentru industria alimentară. Editura Sitech. • Nedeff V., Moșneguțu E. (2013). Materii Prime Pentru Industrii De Proces, Note De Curs, Volumul I, Tehnologii Generale În Industria Alimentară. • Băisan I. (2015). Operații Și Tehnologii În Industria Alimentară, note de curs. • Iancu, P. (2014). Tehnologia prelucrării materiilor prime vegetale. Editura Universității Dunărea de Jos. • Borda, D., & Nicolau, A. I. (2012). Igiena, controlul și siguranța alimentelor. Editura PIM. • Bele, C. (2011). Operații și utilaje în industria alimentară. Editura Alma Mater. • Nedeff V. (1997). Procese de lucru, mașini și instalații pentru industria alimentară, Ed, Agris, București. 			
Bibliografie minimală			
<ul style="list-style-type: none"> • Culea, M. și colab. (2017). Tehnologii și echipamente în industria alimentară. Editura Academica Brâncuși. • Popescu, A. & Bărbăscu, E. (2015). Utilaje și echipamente pentru industria alimentară. Editura Sitech. 			

Aplicații (Seminar / laborator / proiect)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Recepționarea cantitativă și calitativă a materiilor prime din industria alimentară.	2	<i>Explicația Conversația euristică, Metode de lucru în echipă. Demosnstratie, experimentul</i>	-
Recoltarea probelor pentru analize	2		
Determinarea însușirilor fizice, ponderale, fiziologice și de calitate a semințelor de cereale, leguminoase pentru boabe, plante oleaginoase, plante tehnice etc	2		
Determinarea umidității cu termobalanța KERN MLB 50-3	2		
Determinarea însușirilor de calitate la sfecla de zahăr	2		
Determinarea însușirilor de calitate la tuberculii de cartofi	2		
Determinarea însușirilor de calitate la plantele legumicole	2		
Determinarea însușirilor de calitate la fructe	2		
Determinarea energiei de mărunțire prin determinarea forței de forfecare	2		
Determinarea naturii texturii materiilor prime cu ajutorul penetrometrului	2		
Determinarea însușirilor de calitate a laptelui și a ouălelor	2		
Determinarea însușirilor de calitate la carne	2		
Determinarea densității materiilor prime de natură lichidă și solidă	2		
Materii prime auxiliare folosite în industria alimentară	2		
Bibliografie			
<ul style="list-style-type: none"> • Moșneguțu E., Nedeff V. (2013), Îndrumar De Laborator, Materii prime pentru industrii de proces. • Băisan I. (2015), Operații Și Tehnologii În Industria Alimentară, note de curs. • Iancu, P. (2014). Tehnologia prelucrării materiilor prime vegetale. Editura Universității Dunărea de Jos. • Bele, C. (2011). Operații și utilaje în industria alimentară. Editura Alma Mater. • Mirilă Diana-Carmen, Materii prime și industrii de proces, Note de curs in format electronic, 2025 			
Bibliografie minimală			
<ul style="list-style-type: none"> • Popescu, A. & Bărbăscu, E. (2015). Utilaje și echipamente pentru industria alimentară. Editura Sitech. • Bele, C. (2011). Operații și utilaje în industria alimentară. Editura Alma Mater. • Mirilă Diana-Carmen, Materii prime și industrii de proces, Note de curs in format electronic, 2025 			

9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

Conținuturile disciplinei sunt în concordanță cu standardele RNCIS.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs	<ul style="list-style-type: none">• corectitudinea și completitudinea cunoștințelor;• gradul de asimilare a limbajului de specialitate;• conștiințozitate, interes pentru studiu individual.	Examinare scrisă	70%
10.5. Seminar/laborator/proiect	<ul style="list-style-type: none">• capacitatea de a aplica în practică cunoștințele asimilate• <input type="checkbox"/> Aplicarea corectă a procedurilor și utilizarea sigură a echipamentelor de laborator.• <input type="checkbox"/> Măsurarea și interpretarea corectă a proprietăților materiilor prime.	Evaluare lucrări practice	30%
10.6. Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none">• cunoașterea elementelor fundamentale de teorie;• capacitatea de a opera cu cunoștințele asimilate.			

11. Rezultatele învățării

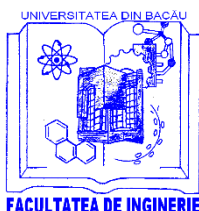
• Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
C5. Explică, aplică și interpretează rezultate teoretice și experimentale, documentație tehnică specifică, analizează elemente, fenomene și procese specifice	A5.1. Selectează și aplică concepte, principii și metode de specifică pentru calcule mecanice specifice structurilor și sistemelor mecanice. A5.2. Selectează și aplică criterii, principii și metode de evaluare pentru identificarea, modelarea și experimentarea fenomenelor și proceselor mecanice specifice A5.3. Elaborează proiecte și lucrări profesionale de complexitate, selectează, combină și utilizează concepte, principii, metodologii și tehnologii specifice. A.5.4. Studentul/absolventul dimensionează și calculează prin proiectele realizate instalații mecanice de complexitate mică și medie pe baza documentației tehnice specifice.	RA2. Practică raționamentul logic, evaluarea și autoevaluare în luarea deciziilor. RA7. Selectează și analizează surse bibliografice specifice domeniului inginerie mecanică. RA8. Demonstrează autonomie în învățare pe problematici specifice domeniului inginerie mecanică. RA9. Manifestă atitudine proactivă față de formarea profesională, să se implice în acțiunile de formare profesională.

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar/laborator/proiect
10.09.2025	Lect. univ. dr. ing. Mirilă Diana	Lect. univ. dr. ing. Mirilă Diana

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
18.09.2025	Conf. univ. dr. ing. habil. Claudia Manuela Tomozei

Data aprobării în Consiliul Facultății	Semnătura decanului
22.09.2025	Prof. univ. dr. habil. ing. Mirela Panainte-Lehăduș

--	--



FIȘA DISCIPLINEI

(licență)

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea „Vasile Alecsandri” din Bacău
1.2. Facultatea	Inginerie
1.3. Departamentul	INGINERIA MEDIULUI, INGINERIE MECANICĂ ȘI AGROTURISM (IMIMA)
1.4. Domeniul de studii	INGINERIE MECANICĂ
1.5. Ciclul de studii	Licență
1.6. Programul de studii/calificarea	ECHIPAMENTE PENTRU PROCESE INDUSTRIALE/inginer
1.7. Forma de învățământ	Învățământ cu frecvență

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Instruire asistată de calculator				
2.2. Titularul activităților de curs	Conf. univ. dr. Popescu Carmen				
2.3. Titularul activităților de laborator	Conf. univ. dr. Popescu Carmen				
2.4. Anul de studiu	III	2.6. Semestrul	V	2.7. Tipul de evaluare	C
2.7. Regimul disciplinei	Categorია formativă a disciplinei DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC - complementară				DC
	Categorია de opționalitate a disciplinei: DOB - obligatorie (impusă), DOP - opțională (la alegere), DFA - facultativă (liber aleasă)				DFA

3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

3.1. Număr de ore pe săptămână	2	3.2. Curs	1	3.3. Seminar/Laborator/Proiect	1L
3.4. Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ	28	3.5. Curs	14	3.6. Seminar/Laborator/Proiect	14L

Distribuția fondului de timp pe semestru:	22ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	8
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	5
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	4
Tutoriat	3
Examinări	2
Alte activități (precizați):	

3.7. Total ore studiu individual	22	Procent maxim online:	Curs: 21,42%	Aplicații: 21,42%
3.8. Total ore pe semestru	50			
3.9. Numărul de credite	2			

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	<ul style="list-style-type: none"> Infografica
4.2. de competențe	<ul style="list-style-type: none">

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	<ul style="list-style-type: none"> Sală de curs, dotată cu laptop, videoprojector și software adecvat
--------------------------------	--

5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului/proiectului	<ul style="list-style-type: none"> Sală de laborator, dotată cu standuri de laborator, hala dotată cu utilaje.
---	---

6. Competențe specifice acumulate

6.1. Competențe profesionale	<p>Utilizează documentație tehnică; Interpretează cerințe tehnice;</p>
6.2. Competențe transversale	<p>Lucrează în echipe; Instruiește pe ceilalți;</p>

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> Crearea unei baze algoritmice pentru studiul altor discipline, la dezvoltarea gândirii logice, a capacității de înțelegere și generalizare, de tratare riguroasă a algoritmilor, la crearea posibilităților de aplicare la alte discipline a noțiunilor predate.
7.2. Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> Formarea abilităților de analiză, sinteză, abstractizare și generalizare a informațiilor științifice/psihopedagogice; Dezvoltarea abilităților de organizare sistematică și de aplicare creativă a cunoștințelor în activitatea educațională; Dezvoltarea competențelor de comunicare și relaționare eficientă cu elevii și partenerii comunității locale; Dezvoltarea capacității de utilizare autonomă a informațiilor în activitatea didactică și managerială; Dezvoltarea capacității de cunoaștere și soluționare științifică a problemelor și situațiilor din mediul socio-educational

8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
1. IAC – strategie didactică a. Delimitări conceptuale (informatică, informatizare, sistem informatic, sistem informațional). b. Abordări ale problematicei. Instruirea informatică în școală. c. Factori de influență pentru introducerea calculatoarelor în școli. • Aplicații	2	Prelegerea	
2. IAC- concepte teoretice actuale din sfera digitalizării educației a. Un mod nou de gândire și comportare, influențat de prezenta noilor tehnologii in societate si scoala	2	Prelegerea, expunerea, studiul de caz	

<ul style="list-style-type: none"> b. Modificări ale raporturilor interpersonale în activitățile de învățare, în cazul utilizării calculatoarelor. c. Interacțiunea profesor – elev. d. Individualizarea procesului instructiv-educativ. e. E-educația. f. Învățământul la distanță.e-learning si blended-learning 			
3. Prezentarea resurselor educaționale deschise la nivelul ministerului <ul style="list-style-type: none"> • Digitaledu.ro 	1	Prelegerea, conversatia, expunerea	
4. Politici si strategii la nivel național si internațional in <ul style="list-style-type: none"> • 	1	Prelegerea, conversatia studiul de caz	
5. Softuri educaționale. Platforme. Aplicatii informatice <ul style="list-style-type: none"> a. Integrarea Tehnologiei Informației în proiectarea didactică. b. Etape în elaborarea softului educațional. c. Evaluarea cu ajutorul calculatorului. d. Folosirea calculatorului în predarea diferitelor discipline. e. Învățarea prin cooperare. 	4	Prelegerea	
6. Formarea cadrelor didactice în scopul utilizării calculatoarelor în educație. <ul style="list-style-type: none"> 1. Formarea și perfecționarea cadrelor didactice în scopul utilizării calculatoarelor în educație. 2. Specificul metodelor de formare. 	4	Prelegerea, conversatia, expunerea	
<ul style="list-style-type: none"> • Reacții posibile la implementarea noilor tehnologii informatice și de comunicație. 			
Bibliografie <ul style="list-style-type: none"> • Botnariuc P., Repere în organizarea comunităților virtuale de învățare (http://www.elearning.ro/repere-n-organizarea-comunitilor-virtuale-de-invatare) • Sandu Daniela, Evaluarea elevilor în cadrul activităților de învățare prin cooperare, Teza de doctorat, Universitatea din București, 2013. • www.educreativ.ro • Nechita E., Timofti I., Instruire asistată de calculator, Ed Alma Mater, 2011 • http://www.arre.ro – Asociația Română de Resurse Educaționale • Brut M. – Ghidul informatic al profesorului modern, Ed. Polirom, Iași, 2006, reeditat 2013 • Ghidul profesorului în utilizarea realității virtuale în educație <ul style="list-style-type: none"> • Future schools using the power of virtual and augmented reality for education and training in the classroom vr@school erasmus+ strategic partnerships for school education project 2018-1-ro01-ka201-049411 			
Bibliografie minimală <ul style="list-style-type: none"> • Brut M. – Ghidul informatic al profesorului modern, Ed. Polirom, Iași, 2006, reeditat 2013 • Nechita E., Timofti I., Instruire asistată de calculator, Ed Alma Mater, 2011 • Ghidul profesorului în utilizarea realității virtuale în educație <ul style="list-style-type: none"> • Future schools using the power of virtual and augmented reality for education and training in the classroom vr@school erasmus+ strategic partnerships for school education project 2018-1-ro01-ka201-049411 			

Aplicații (Seminar / laborator / proiect IIS și/sau IM)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
<ul style="list-style-type: none"> • 1. Utilizarea resurselor online de invatare, ghid practic 	2	Demonstrația, studiul de caz	
<ul style="list-style-type: none"> • 2. Modalitati de comunicare online in grup si softuri populare, prezentarea de platforme educaționale 	2	Exercițiul, explicația, studiul de caz	
<ul style="list-style-type: none"> • 3. Crearea de resurse educationale folosind aplicatii informatice 	2	Studiul de caz, exercițiul, explicația	
<ul style="list-style-type: none"> • 4. Proiectarea demersului pedagogic și utilizare sistematică (instruire asistată de computer la unele discipline; sisteme de evaluare pentru reglarea procesului de învățământ). 	4	Demonstrația, exercițiul, explicația, brainstorming	

• 5. Utilizarea platformelor educationale, exemple practice	4	Demonstrația, exercițiul, explicația,	
Bibliografie			
<ul style="list-style-type: none"> • Botnariuc P., Repere în organizarea comunităților virtuale de învățare (http://www.elearning.ro/repere-n-organizarea-comunitilor-virtuale-de-nvare) • Johnson, D. & Johnson, R. (1998). Cooperative learning and social interdependence theory: Cooperative learning. (www.co-operation.org/pages/SIT.html) • Sandu Daniela, Evaluarea elevilor în cadrul activităților de învățare prin cooperare, Teza de doctorat, Universitatea din București, 2013. 			
Bibliografie minimală			
<ul style="list-style-type: none"> • Brut M. – Ghidul informatic al profesorului modern, Ed. Polirom, Iași, 2006 			

9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

- Se asigură competențe conform prevederilor RNCIS.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs	Cunoașterea terminologiei utilizate în instruirea asistată de calculator cât și a modalităților specifice de utilizare. Aplicarea corectă a conceptelor și definițiilor privind informatizarea și digitalizarea educației în activitățile teoretice și practice.	colocviu	30%
10.5. Laborator/ seminar/ proiect	Utilizarea adecvată a softurilor educaționale, platformelor și aplicațiilor informatice pentru realizarea activităților practice și a exercițiilor de evaluare. Realizarea prezentărilor și aplicațiilor practice, evidențiind analiza impactului tehnologiilor digitale asupra procesului instructiv-educativ Evaluare activități aplicative (laborator) 50% Participare activă curs și laborator 20%	Prezentare portofoliu programe	70%
10.6. Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"> • Demonstrarea însușirii eficiente a noțiunilor fundamentale și terminologiei specifice din domeniul IAC • răspunsuri sau rezolvări corecte la 50% din itemi la colocviu • realizarea proiectului final individual • intervenții la laborator 			

10. Rezultatele învățării

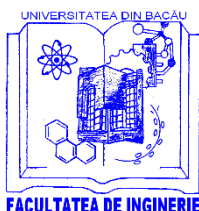
Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
C1. Identifică și descrie concepte, principii și metode de bază, explică și interpretează rezultate teoretice și experimentale din matematică, fizică, chimie, desen tehnic, economie și informatică.	A1.3. Efectuează calcule ingineresti și economice de complexitate medie și le asociază cu reprezentări grafice letrice sau specifice proiectării asistate de calculator.	RA2. Practică raționamentul logic, evaluarea și autoevaluare în luarea deciziilor. RA3. Comunică eficient despre activitățile de inginerie cu o gamă largă de public.
	A1.4. Aplică criterii și metode de evaluare pentru identificarea, modelarea, experimentarea, analiza	

	și aprecierea calitativă și cantitativă a fenomenelor și proceselor specifice domeniului inginerie mecanică folosind inclusiv tehnologii digitale.	
--	--	--

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar/laborator/proiect
10.09.2025	Conf. univ. dr. Popescu Carmen	Conf. univ. dr. Popescu Carmen

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
18.09.2025	Conf. univ. dr. ing. habil. Claudia Manuela Tomozei

Data aprobării în Consiliul Facultății	Semnătura decanului
22.09.2025	Prof. univ. dr. habil. ing. Mirela Panainte-Lehăduș



UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” din BACĂU

Facultatea de Inginerie

Calea Mărășești, Nr. 157, Bacău, 600115, Tel./Fax +40 234 580170

<http://inginerie.ub.ro>; e-mail: decaning@ub.ro



FIȘA DISCIPLINEI

(licență)

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea „Vasile Alecsandri” din Bacău
1.2. Facultatea	Inginerie
1.3. Departamentul	INGINERIA MEDIULUI, INGINERIE MECANICĂ ȘI AGROTURISM (IMIMA)
1.4. Domeniul de studii	INGINERIE MECANICĂ
1.5. Ciclul de studii	Licență
1.6. Programul de studii/calificarea	ECHIPAMENTE PENTRU PROCESE INDUSTRIALE/inginer
1.7. Forma de învățământ	Învățământ cu frecvență

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Practica pedagogică I				
2.2. Titularul activităților de curs	--				
2.3. Titularul activităților de laborator	Conf. univ. dr. ing. habil. Claudia Manuela Tomozei				
2.4. Anul de studiu	III	2.6. Semestrul	V	2.7. Tipul de evaluare	C
2.7. Regimul disciplinei	Categorია formativă a disciplinei DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC - complementară				DC
	Categorია de opționalitate a disciplinei: DOB - obligatorie (impusă), DOP - opțională (la alegere), DFA - facultativă (liber aleasă)				DFA

3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

3.1. Număr de ore pe săptămână	3	3.2. Curs	-	3.3. Seminar/Laborator/ Proiect	3P
3.4. Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ	42	3.5. Curs	-	3.6. Seminar/Laborator/ Proiect	42P

Distribuția fondului de timp pe semestru:	33ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	12
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	10
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	7
Tutoriat	2
Examinări	2
Alte activități (precizați):	

3.7. Total ore studiu individual	33			
3.8. Total ore pe semestru	75	Procent maxim online:	Curs: 21,42%	Aplicații: 21,42%
3.9. Numărul de credite	3			

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	<ul style="list-style-type: none"> Pedagogie I, Pedagogie II, Didactica specialității
4.2. de competențe	<ul style="list-style-type: none"> noțiuni introductive despre procesele specifice organizațiilor unde se desfășoară practica; terminologia tehnică și profesională relevantă;

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	<ul style="list-style-type: none"> Nu este cazul.
--------------------------------	--

5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului/proiectului	<ul style="list-style-type: none"> Sală de seminar, sală de clasă, materiale suport
---	--

6. Competențe specifice acumulate

6.1. Competențe profesionale	Își asumă responsabilitatea;
6.2. Competențe transversale	Lucrează în echipe;

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> Practica pedagogică urmărește să asigure studenților cunoștințele și priceperile specifice, necesare exercitării activității de profesor inginer; Formarea priceperilor de proiectare și realizare efectivă de către studenți a unor lecții; Cultivarea la studenți a dragostei față de munca didactică.
7.2. Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> Formarea deprinderilor de operare cu terminologia specifică și cu conținuturile pedagogice; Formarea reprezentării asupra educației, componentelor/formelor sale, a interdependenței acestora; Formarea capacităților de a analiza/elabora finalități, a deprinderii de operaționalizare corectă; Formarea capacității de analiză conștientă, completă și pertinentă a documentelor școlare; Dezvoltarea competențelor practic-acționale necesare realizării efective a demersului didactic; Promovarea unui sistem de valori morale și civice indispensabil demersului instructiv-educativ; Formarea atitudinii pozitive, de respect și prețuire față de rolul și statutul social al profesorului

8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
------	---------	-------------------	------------

Aplicații (seminar)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
---------------------	---------	-------------------	------------

<ul style="list-style-type: none"> • Instructaj de practică pedagogică • Folosirea ghidului de practică pedagogică 	1	<ul style="list-style-type: none"> - Dialogul; - Comunicarea; - Problematizarea; - Învățarea prin cooperare; - Exemplificarea; - Explicația; - Prezentarea de aplicații practice concrete; - Analiza documentelor școlare 	
<ul style="list-style-type: none"> • Planificarea activităților de practică pedagogică 	1	<ul style="list-style-type: none"> - Dialogul; - Explicația; 	
<ul style="list-style-type: none"> • Cunoașterea documentelor școlare <ul style="list-style-type: none"> - Planul de învățământ V- X; - Planificarea activităților educaționale; - Proiectul unității de învățare; - Proiectul didactic; - Planificarea activităților extracurriculare; - Condica de prezență; - Catalogul; - Orarul; - Caietul de consiliere; - Portofoliul dirigintelui 	4	<ul style="list-style-type: none"> - Analiza documentelor școlare; - Analiza resurselor științifice; - Analiza literaturii psihopedagogice și didactice; - Conversația; - Explicația 	
<ul style="list-style-type: none"> • Practica observativă <ul style="list-style-type: none"> - Evidențierea și consemnarea principalelor indici observaționali la lecție: claritatea conceptelor predate, accesibilitatea informațiilor, adecvarea exemplelor date, strategia didactică (metodele, mijloacele, formele de organizare ale lecției), relația profesor –elev, limbaj (concret sau abstract, cald sau rece, limbajul corpului), stilul didactic (democratic sau autoritar), etc. - Completarea fișelor de observație 	6	<ul style="list-style-type: none"> - Observația; - Problematizarea; - Învățarea prin cooperare; - Exemplificarea; - Explicația; - Prezentarea de aplicații practice concrete 	
<ul style="list-style-type: none"> • Proiectarea lecțiilor de probă 	10	<ul style="list-style-type: none"> - Analiza documentelor școlare; - Analiza resurselor științifice; - Analiza literaturii psihopedagogice și didactice; 	
<ul style="list-style-type: none"> • Susținerea lecțiilor de probă 	2	<ul style="list-style-type: none"> - Prelegerea; - Explicația; - Conversația 	
<ul style="list-style-type: none"> • Interasistențe (participarea la susținerea și analiza lecțiilor de probă, ale colegilor, completarea fișelor de observație) 	6	<ul style="list-style-type: none"> - Observația; - Dialogul; - Comunicarea; - Explicația; - Brainstorming 	
<ul style="list-style-type: none"> • Proiectarea lecției finale 	3	<ul style="list-style-type: none"> - Analiza documentelor școlare; - Analiza resurselor științifice; - Analiza literaturii de psihopedagogice și didactice 	
<ul style="list-style-type: none"> • Susținerea lecției finale; 	1	<ul style="list-style-type: none"> - Prelegerea; - Explicația; - Conversația 	

<ul style="list-style-type: none"> • Interasistențe (participarea la susținerea și analiza lecțiilor finale, ale colegilor, completarea fișelor de observație) 	6	<ul style="list-style-type: none"> - Observația; - Dialogul; - Comunicarea; - Explicația; - Brainstorming 	
<ul style="list-style-type: none"> • Finalizarea portofoliului de practică pedagogică • Portofoliul de practică pedagogică cuprinde: <p>a) Partea I - CD-ul, care va include următoarele documente, primite de la mentor</p> <ul style="list-style-type: none"> - planul de învățământ pentru clasele V-X; - programa școlară; - o proiectare semestrială; - proiectarea unei unități de învățare - planificarea activităților extracurriculare; <p>b) Partea a II-a- documente cu privire la activitatea de predare-evaluare</p> <ul style="list-style-type: none"> - o fișă de observare a unei lecții susținută de mentor; - 2 fișe de observare a lecțiilor susținute de colegi (interasistență); - proiectul unei lecții de probă; - proiectul lecției finale; - fișe de evaluare a mentorului, a unei lecții de probă și a lecției finale; - fișe de autoevaluare (una pentru o lecție de probă și una pentru lecția finală); - fișa de evidență cu unele date generale și cu rezultatele obținute de student la practica pedagogică 	2	<ul style="list-style-type: none"> - Dialogul; - Comunicarea 	
<p>Bibliografie</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bibire Luminița, Ureche Camelia, Didactica specialității - Discipline tehnice – Modulul I, 2015, Alma Mater, Bacău, 978-606-527-496-9, 237 pag • Bibire Luminița, Vrabie Adriana, Boca Luminița, Puiu Liliana (Coordonator lucrare: Bibire Luminița), Ghid de practică pedagogică, (pentru uzul studenților de la Facultatea de Inginerie), Nivelul I, Editura Alma Mater, Bacău, ISBN 978-606-527-619-2, 2018 • Dumitriu, C., Teoria și metodologia instruirii. Teoria și metodologia evaluării, Editura Alam Mater –Bacău, 2014 • Ciucescu, D., Didactica disciplinelor tehnice, E.D.P. Bucuresti 2009 			
<p>Bibliografie minimală</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bibire Luminița, Ureche Camelia, Didactica specialității - Discipline tehnice – Modulul I, 2015, Alma Mater, Bacău, 978-606-527-496-9, 237 pag • Bibire Luminița, Vrabie Adriana, Boca Luminița, Puiu Liliana (Coordonator lucrare: Bibire Luminița), Ghid de practică pedagogică, (pentru uzul studenților de la Facultatea de Inginerie), Nivelul I, Editura Alma Mater, Bacău, ISBN 978-606-527-619-2, 2018 			

9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

- **Se asigură competențe conform prevederilor RNCIS.**

10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs	---	---	---
10.5. Seminar	<p><i>Evaluarea pe parcurs</i> pentru participare la activitățile de practică pedagogică și întocmirea materialelor didactice și a documentației necesare;</p> <p><i>Evaluare finală</i> care include evaluarea ”Portofoliului de practică pedagogică” și răspunsurile la colocviu</p> <p>- întocmirea proiectelor de lectie conform cerintelor de predare;</p>	<p>Colocviu</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Nota acordată de mentor 2. Nota la portofoliu 	<p>50%</p> <p>50%</p>

	-completarea setului de fișe de observație; -întocmirea portofoliului de practică conform cerințelor comunicate; -evaluarea mentorului de practică conform raportului final.		
10.6. Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"> • Participare 3 ore/săptămână la practică, susținerea corespunzătoare a lecțiilor și întocmirea corectă a „Portofoliului de practică pedagogică” • participarea la lecțiile de observație; • predarea a cel puțin 2 lecții (1 proba+ 1 finala); • întocmirea proiectelor didactice conform criteriilor; • cel puțin nota 7 la lecțiile de predare în timpul practicii pedagogice. 			

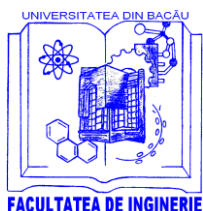
11. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
C6. Descrie, identifică, explică, aplică principiile etice, asigură dezvoltarea armonioasă a resurselor umane și se angajează să respecte etica și responsabilitățile profesionale și normele practicii ingierești	<ul style="list-style-type: none"> • A6.3. Aplică tehnici moderne de management de proiect, tehnici economice și de luare a deciziilor inclusiv într-un cadru multidisciplinar • A.6.4. Studentul/absolventul proiectează prin proiectele realizate planificarea activităților educative în context pedagogic. 	RA5. Promovează dialogul, cooperarea, respectul față de ceilalți și interculturalitatea. <ul style="list-style-type: none"> • RA6. Lucrează eficient ca membru în echipă sau lider al acesteia.

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar/laborator/proiect
15.09.2025		Conf. univ. dr. ing. habil. Claudia Manuela Tomozei

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
18.09.2025	Conf. univ. dr. ing. habil. Claudia Manuela Tomozei

Data aprobării în Consiliul Facultății	Semnătura decanului
22.09.2025	Prof. univ. dr. ing. habil. Mirela Panainte- Lehăduș



**UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” din
BACĂU**
Facultatea de Inginerie
**Calea Mărășești, Nr. 157, Bacău, 600115, Tel./Fax +40
234 580170**
<http://inginerie.ub.ro>; e-mail: decaning@ub.ro



FIȘA DISCIPLINEI (licență)

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” DIN BACĂU
1.2. Facultatea	DE INGINERIE
1.3. Departamentul	INGINERIA MEDIULUI, INGINERIE MECANICĂ ȘI AGROTURISM
1.4. Domeniul de studii	Inginerie mecanică
1.5. Ciclul de studii	Licență
1.6. Programul de studii/calificarea	Echipamente pentru procese industriale/inginer
1.7. Forma de învățământ	Invatamant cu frecventa

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	BAZELE PROIECTĂRII ECHIPAMENTELOR DE PROCES				
2.2. Titularul activităților de curs	Prof. univ. dr. ing. Emilian-Florin Moșneaguțu				
2.3. Titularul activităților de seminar	Prof. univ. dr. ing. Emilian-Florin Moșneaguțu				
2.4. Anul de studiu	3	2.5. Semestrul	6	2.6. Tipul de evaluare	V
2.7. Regimul disciplinei	Categoriza formativă a disciplinei DF - fundamentală, DS - de specializare, DC – complementară				DS
	Categoriza de opționalitate a disciplinei: DOB obligatorie, DOP - opțională, DFA- facultativă				DOB

3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

3.1. Număr de ore pe săptămână	4	3.2. Curs	2	3.3. Seminar/Laborator/Proiect	2
3.4. Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ	56	3.5. Curs	28	3.6. Seminar/Laborator/Proiect	28

Distribuția fondului de timp pe semestru:	19 ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	5
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	5
Pregătire seminariilor/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	5
Tutoriat	2
Examinări	2
Alte activități (precizați):	

3.7. Total ore studiu individual	19	Procent maxim online:	Curs: 21,42%	Aplicații: 21,42%
3.8. Total ore pe semestru	75			
3.9. Numărul de credite	3			

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	<ul style="list-style-type: none"> Organe de masini 1, Organe de masini 2
--------------------	--

4.2. de competențe	<ul style="list-style-type: none"> Mecanisme 1, Mecanisme 2
--------------------	--

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	<ul style="list-style-type: none"> sală de curs, dotată cu videoproiector
5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului/proiectului	<ul style="list-style-type: none"> sală de laborator dotată cu videoproiector, cu echipamente și utilaje specifice

6. Competențe specifice acumulate

6.1. Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none"> Examinează principii tehnice; Execută calcule matematice analitice Utilizează documentație tehnică; Aplică competențe de comunicare în domeniul tehnic; Interpretează cerințe tehnice
6.2. Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"> Lucrează în echipe Respectă reglementările

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> Formarea capacității de sinteză a informațiilor științifice, tehnice și de aplicare creativă a acestora în activitatea de cercetare-proiectare a echipamentelor de proces
7.2. Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> Aplicarea conceptelor, teoriilor și metodelor moderne în ceea ce privește proiectarea echipamentelor de proces; Dezvoltarea capacității de gândire logică, rezolvarea unor probleme tehnice și, respectiv formarea unor deprinderi practice de proiectare Dezvoltarea capacității de a identifica, formula, explica probleme tehnice și de a propune și interpreta coerent soluții pentru rezolvarea acestora;

8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Sarcini care solicită utilajele I	2	Dezbaterea, explicația, conversația euristică, demonstrația, problematizarea	
Sarcini eoliene	2		
Sarcini seismice	2		
Stabilitatea învelișurilor – bază	2		
Pierdere stabilitate – forme	2		
Stabilitate – F și Q	2		
Stabilitate – M_1 și M_2	2		
Presiune exterioară	2		
Grupuri de sarcini + studiu de caz	2		
T.F.M. introducere	2		
T.F.M. – legi Hooke + curburi	1		
T.F.M. – ecuații de echilibru	2		
T.F.M. – presiuni diverse	1		

T.M. – eforturi + soluții	1		
T.M. – cazuri aplicative	1		
Corpuri cu perete gros	2		
Bibliografie			
<ul style="list-style-type: none"> • Bibire, L. 2005, Baze teoretice ale proiectării utilajului tehnologic Editura Tehnica-Info, Chișinău, ISBN 9975-63-261-0, 300 pg; • Jinescu, V.V., Utilaj tehnologic pentru industrie de proces, vol. I, 1988, vol II, 1989, vol. III, 1998, vol IV, 1999, Ed. Tehnică, București; • Jinescu, V.V., Aparate tip coloană, Editura tehnică, București, 1978 • Jinescu, V.V., Calculul și construcția utilajului chimic, petrochimic și de rafinării, E.D.P., București, 1983 • Bibire, L., Cobrea, C., 2004, Tehnici Clasice și Moderne de Proiectare și Laborator – Industria Alimentară, Editura Tehnica-Info, Chișinău, ISBN 9975-63-243-2, 233 pg; • *** Standarde și normative 			
Bibliografie minimală			
<ul style="list-style-type: none"> • Bibire, L. 2005, Baze teoretice ale proiectării utilajului tehnologic Editura Tehnica-Info, Chișinău, ISBN 9975-63-261-0, 300 pg; 			

Aplicații (Seminar / laborator / proiect)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Învelișuri solicitate la sarcini eoliene	4	Dezbaterea, explicația, conversația euristică, demonstrația, problematizarea	
Învelișuri solicitate la sarcini seismice	6		
Stabilitatea învelișurilor - Înveliș solicitat de presiunea exterioară p_e	2		
Stabilitatea învelișurilor - Înveliș solicitat de un grup de sarcini ;	2		
Bibliografie			
<ul style="list-style-type: none"> • Bibire, L. 2005, Baze teoretice ale proiectării utilajului tehnologic Editura Tehnica-Info, Chișinău, ISBN 9975-63-261-0, 300 pg; • Jinescu, V.V., Utilaj tehnologic pentru industrie de proces, vol. I, 1988, vol II, 1989, vol. III, 1998, vol IV, 1999, Ed. Tehnică, București; • Jinescu, V.V., Aparate tip coloană, Editura tehnică, București, 1978 • Jinescu, V.V., Calculul și construcția utilajului chimic, petrochimic și de rafinării, E.D.P., București, 1983 • Bibire, L., Cobrea, C., 2004, Tehnici Clasice și Moderne de Proiectare și Laborator – Industria Alimentară, Editura Tehnica-Info, Chișinău, ISBN 9975-63-243-2, 233 pg; • *** Standarde și normative 			
Bibliografie minimală			
<ul style="list-style-type: none"> • Bibire, L. 2005, Baze teoretice ale proiectării utilajului tehnologic Editura Tehnica-Info, Chișinău, ISBN 9975-63-261-0, 300 pg; 			

9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

- Se asigură competențe conform prevederilor RNCIS.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs	<p>Înțelegerea noțiunilor fundamentale privind sarcinile care solicită utilajele (presiuni, temperaturi, sarcini eoliene și seismice). Capacitatea de a explica și interpreta principiile stabilității învelișurilor: diagrame caracteristice, forme de pierdere a stabilității, solicitări compuse.</p> <p>Analiza corectă a comportării învelișurilor solicitate axial, transversal, la încovoare, torsiune și presiune exterioară.</p> <p>Înțelegerea și aplicarea conceptelor din TFM și TM (deplasări, eforturi, ecuații de echilibru, soluții generale).</p> <p>Capacitatea de a identifica și caracteriza</p>	<p>Test 1 (sapt. 7): sarcini care solicită utilajele + stabilitatea învelișurilor (cazuri simple și combinate).</p> <p>Test 2 (sapt. 14): elemente de TFM, TM și solicitarea corpurilor cu perete gros (rezolvări, diagrame, interpretări).</p>	60%

	solicitările în corpurile cu perete gros (presiune interioară/exterioară, autofretare).		
10.5. Seminar/laborator/proiect	Realizarea corectă a aplicațiilor numerice privind sarcinile care solicită utilajele (presiuni, sarcini eoliene, sarcini seismice). Rezolvarea problemelor aplicative privind stabilitatea învelișurilor (diagrame caracteristice, determinarea presiunilor critice, forme de pierdere a stabilității). Aplicarea corectă a relațiilor din Teoria Fundamentală a Învelișurilor (TFM): deplasări, eforturi, curbură, ecuații de echilibru. Rezolvarea exercițiilor din Teoria Membranelor (TM): deformații specifice, eforturi, momente încovoietoare și soluția sistemului de ecuații fundamentale. Realizarea corectă a calculelor pentru corpuri cu perete gros (presiune interioară/exterioară, cilindri compuși, autofretare). Implicarea activă la seminar, prezentarea soluțiilor și argumentarea etapelor de calcul.	Verificarea rezolvărilor prezentate la seminar (calcul, diagrame, grafice). Întrebări aplicative pe baza exercițiilor și a demonstrațiilor făcute în seminar. Test(e) de seminar privind metodele numerice folosite pentru stabilitate, TFM, TM și solicitarea corpurilor groase. Evaluarea fișelor de lucru și a sarcinilor individuale rezolvate pe parcurs.	40%

10.6. Standard minim de performanță

- **Cunoașterea noțiunilor de bază privind sarcinile care solicită utilajele (presiuni, sarcini climatice, sarcini eoliene și seismice) și capacitatea de a identifica acțiunea acestor sarcini asupra unui utilaj simplu.**
- **Capacitatea de a explica principiile fundamentale ale stabilității învelișurilor și de a recunoaște principalele forme de pierdere a stabilității pentru cazuri elementare.**
- **Înțelegerea relațiilor de bază din Teoria Fundamentală a Învelișurilor (TFM): deplasări, curbură, legi constitutive și ecuații de echilibru pentru situații simple.**
- **Capacitatea de a aplica noțiuni elementare din Teoria Membranelor (TM) privind deformațiile specifice, eforturile, momentele încovoietoare și condițiile de echilibru în cazuri standard.**
- **Identificarea stărilor de solicitare în corpurile cu perete gros și utilizarea relațiilor fundamentale pentru determinarea tensiunilor în cazul unui cilindru supus presiunii interioare sau exterioare.**
- **Demonstrarea unui nivel minim de competență în rezolvarea exercițiilor aplicative prezentate la seminar (diagrame simple, calcule de bază, interpretarea rezultatelor).**

11. Rezultatele învățării

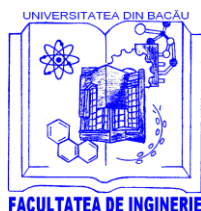
Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
C5. Explică, aplică și interpretează rezultate teoretice și experimentale, documentație tehnică specifică, analizează elemente, fenomene și procese specifice	A5.1. Selectează și aplică concepte, principii și metode de specifice pentru calcule mecanice specifice structurilor și sistemelor mecanice. A.5.4. Studentul/absolventul dimensionează și calculează prin proiectele realizate instalații mecanice de complexitate mică și medie pe baza documentației tehnice specifice.	RA6. Lucrează eficient ca membru în echipă sau lider al acesteia. RA7. Selectează și analizează surse bibliografice specifice domeniului inginerie mecanică.

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar/laborator/proiect
10.09.2025	Prof. univ. dr. ing. Emilian-Florin Moșneguțu	Prof. univ. dr. ing. Emilian-Florin Moșneguțu

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
18.09.2025	Conf. univ. dr. ing. Tomozei Claudia

--	--

Data aprobării în Consiliul Facultății	Semnătura decanului
22.09.2025	Prof. univ. dr. ing. Panainte-Lehăduș Mirela



UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” din BACĂU

Facultatea de Inginerie

Calea Mărășești, Nr. 157, Bacău, 600115, Tel./Fax +40 234 580170

<http://inginerie.ub.ro>; e-mail: decaning@ub.ro



FIȘA DISCIPLINEI

(licență)

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” DIN BACĂU
1.2. Facultatea	INGINERIE
1.3. Departamentul	INGINERIA MEDIULUI, INGINERIE MECANICĂ ȘI AGROTURISM (IMIMA)
1.4. Domeniul de studii	INGINERIE MECANICĂ
1.5. Ciclul de studii	LICENȚĂ
1.6. Programul de studii/calificarea	ECHIPAMENTE PENTRU PROCESE INDUSTRIALE/ INGINER
1.7. Forma de învățământ	ÎNVĂȚĂMÂNT CU FRECVENȚĂ

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Echipamente și instalații din Industria Alimentară 1				
2.2. Titularul activităților de curs	Lector univ.dr.ing.ec. Mirilă Diana-Carmen				
2.3. Titularul activităților de seminar	Lector univ.dr.ing.ec. Mirilă Diana-Carmen				
2.4. Anul de studiu	III	2.5. Semestrul	6	2.6. Tipul de evaluare	E
2.7. Regimul disciplinei	Categorია formativă a disciplinei DF - fundamentală, DS - de specializare, DC – complementară DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC – complementară (pentru disciplinele din planurile de învățământ aferente anilor II-IV)				DS
	Categorია de opționalitate a disciplinei: DOB obligatorie, DOP - opțională, DFA- facultativă DI - obligatorie (impusă), DO - opțională (la alegere), DL - facultativă (liber aleasă) - pentru disciplinele din planurile de învățământ aferente anilor II-IV				DOP/DI

3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

3.1. Număr de ore pe săptămână	4	3.2. Curs	3	3.3. Seminar/Laborator/Proiect	0/1/1
3.4. Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ	70	3.5. Curs	42	3.6. Seminar/Laborator/Proiect	0/14/14

Distribuția fondului de timp pe semestru:	55 ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	35
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	10
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	5
Tutoriat	3
Examinări	2
Alte activități (precizați):	-

3.7. Total ore studiu individual	55	Procent maxim online:	Curs: 21,42%	Aplicații: 21,42%
3.8. Total ore pe semestru	125			
3.9. Numărul de credite	5			

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

F 84.07/Ed. 09

4.1. de curriculum	<ul style="list-style-type: none"> -Ingineria si protecția mediului in industrie
4.2. de competențe	<ul style="list-style-type: none"> Instalații de ridicat si transportat, Organe de Mașini, Rezistența Materialelor.

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	<ul style="list-style-type: none"> Sală de curs, Materiale suport: laptop, videoproiector, tablă.
5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului/proiectului	<ul style="list-style-type: none"> Laborator dotat cu echipamente,

6. Competențe specifice acumulate

6.1. Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none"> Furnizează documentație tehnică; Își asumă responsabilitatea;
6.2. Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"> Oferă consiliere altora; Lucrează în echipe;

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	Asigurarea cunoștințelor teoretice și practice necesare pentru proiectarea, exploatarea și întreținerea echipamentelor și instalațiilor utilizate în industria alimentară, precum și în procesele specifice industriilor de proces.
7.2. Obiectivele specifice	<p>Analiza și diagnosticarea echipamentelor și instalațiilor alimentare, în vederea selectării, instalării, exploatării și mentenanței acestora.</p> <p>Aplicarea cunoștințelor de bază pentru fundamentarea soluțiilor tehnice de proiectare în domeniul utilajelor alimentare.</p> <p>Identificarea și înțelegerea soluțiilor constructive și funcționale utilizate în echipamentele pentru prelucrarea materiilor prime.</p> <p>Dezvoltarea capacității de sinteză a informațiilor tehnice necesare proiectării și optimizării fluxurilor tehnologice.</p> <p>Formarea abilităților de proiectare pentru mașini, instalații și echipamente specifice industriei alimentare.</p> <p>Formarea și perfecționarea aptitudinilor de proiectare a mașinilor, instalațiilor și echipamentelor specifice industriei alimentare.</p>

8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
1.Considerații generale cu privire la tipurile de echipamente și instalații care sunt utilizate în cadrul industriei alimentare	3	Prelegerea, Explicația Conversația, Problematizarea	
2.Echipamente și instalații utilizate pentru realizarea procesului de sortare a produselor agro-alimentare	31		
3.Echipamente și instalații utilizate pentru spălarea produselor agricole și ambalaje	8		-

Bibliografie
<ul style="list-style-type: none"> • Băisan I. (2021). Utilaje Pentru Morărit Și Panificație, Note De Curs. • Mureșan, C. (2018). Operații unitare în industria alimentară. Editura Risoprint. • Panainte M. (2018). Mașini și instalații pentru industria alimentară, Note de curs in format electronic. • Culea, M. și colab. (2017). Tehnologii și echipamente în industria alimentară. Editura Academica Brâncuși. • Popescu, A. & Bărbăscu, E. (2015). Utilaje și echipamente pentru industria alimentară. Editura Sitech. • Iancu, P. (2014). Tehnologia prelucrării materiilor prime vegetale. Editura Universității Dunărea de Jos. • Borda, D., & Nicolau, A. I. (2012). Igiena, controlul și siguranța alimentelor. Editura PIM. • Bele, C. (2011). Operații și utilaje în industria alimentară. Editura Alma Mater.
Bibliografie minimală
<ul style="list-style-type: none"> • Culea, M. și colab. (2017). Tehnologii și echipamente în industria alimentară. Editura Academica Brâncuși. • Popescu, A. & Bărbăscu, E. (2015). Utilaje și echipamente pentru industria alimentară. Editura Sitech.

Aplicații (Seminar / laborator / proiect)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
• Analiza proprietăților fizice ale particulelor solide utilizate în cadrul industriei alimentare	1	Prelegerea, Explicația Conversația, Problematizarea	-
• Analiza dimensiunilor geometrice ale particulelor utilizate în cadrul industriei alimentare	2		
• Analiza granulometrică a produselor obținute în urma procesului de mărunțire	1		
• Determinarea coeficientului de frecare la alunecare a materiilor prime și a produselor de natură granulometrică, pe diferite materiale	1		
• Determinarea vitezei de plutire a particulelor solide granulometrice obținute în cadrul industriei alimentare	1		
• Sortarea particulelor solide granulometrice, din industria alimentară, pe baza diferenței dintre dimensiuni și pe baza diferenței dintre vitezele de plutire	1		
• Separarea particulelor solide granulometrice, din industria alimentară, după proprietățile lor aerodinamice	1		
• Studiul procesului de separare după diferențierea proprietăților magnetice a particulelor solide granulometrice, din industria alimentară	1		
• Separatoare după fricțiune a particulelor solide granulometrice, din industria alimentară	1		
• Studiul procesului de separare după culoare a particulelor solide granulometrice, din industria alimentară	1		
• Studiul procesului de calibrare a produselor obținute în diferite procese din industria alimentară	1		
• Dozarea materialelor pulverulente întâlnită în industria alimentară	1		
• Testul de rupere utilizat pentru materiile prime și a produselor din industria alimentară.	1		

Bibliografie
<ul style="list-style-type: none"> • Panainte M. (2023). Mașini și instalații pentru industria alimentară, Note de curs in format electronic. • Culea, M. și colab. (2017). Tehnologii și echipamente în industria alimentară. Editura Academica Brâncuși. • Popescu, A. & Bărbăscu, E. (2015). Utilaje și echipamente pentru industria alimentară. Editura Sitech. • Iancu, P. (2014). Tehnologia prelucrării materiilor prime vegetale. Editura Universității Dunărea de Jos. • Bele, C. (2011). Operații și utilaje în industria alimentară. Editura Alma Mater.

Bibliografie minimală
<ul style="list-style-type: none"> • Panainte M. (2023). Mașini și instalații pentru industria alimentară, Note de curs in format electronic. • Popescu, A. & Bărbăscu, E. (2015). Utilaje și echipamente pentru industria alimentară. Editura Sitech.

Aplicații (Seminar / laborator / proiect)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
CENTRIFUGA		Studiu individual Consultații, discuții pe teme aplicative	-
• Determinarea grosimii peretelui tamburului	2		
• Predimensionarea tamburului cilindric	1		
• Verificarea grosimii tamburului prin teoria cu momente	1		
• Calculul puterii de regim	1		

• Calculul transmisiei prin curele	1		
• Verificarea arborilor	1		
• Alegerea penelor.	2		
• Alegerea rețelei hexagonale.	1		
• Alegerea rulmenților	4		
Bibliografie			
<ul style="list-style-type: none"> Jinescu, Valeriu V.; Avram, Ioan; Necula, Stelian – Construcția de echipamente masini si instalatii pentru procese industriale, Editura AGIR, București, 2011 (ediție actualizată) Popa, Vasile; Băran, Gheorghe – Echipamente si utilaje pentru industria chimica, Editura Politehnica Press, București, 2012 Banu, Constantin (coord.) – Tratat de industrie alimentara, Editura ASAB, București, 2013 Stroe, Ion; Marinescu, Daniela – Utilaje si instalatii in industria de proces, Editura AGIR, București, 2014 Dima, Ștefan; Vizireanu, Camelia – Tehnologii si utilaje in industria alimentara, Editura Didactică și Pedagogică, București, 2015 			
Bibliografie minimală			
<ul style="list-style-type: none"> Panainte M. (2023). Mașini și instalații pentru industria alimentară, Note de curs in format electronic. 			

9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

Conținuturile disciplinei sunt în concordanță cu standardele RNCIS.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs	<ul style="list-style-type: none"> corectitudinea și completitudinea cunoștințelor; gradul de asimilare a limbajului de specialitate; Evaluarea nivelului de înțelegere a principiilor de funcționare, a tehnicilor și metodelor utilizate, precum și aplicarea corectă a conceptelor fundamentale.	Examinare scrisă	70%
10.5. Seminar/laborator/proiect	<ul style="list-style-type: none"> Evaluarea capacității de a rezolva probleme practice, de a realiza calcule specifice și de a interpreta scheme și date tehnice. implicarea în proiecte și activități practice, realizarea lucrărilor tematice, corectitudinea calculelor și prezentarea profesională a rezultatelor capacitatea de a aplica în practică cunoștințele asimilate 	Evaluare lucrări practice	15%
		Evaluare etape proiect	15%
10.6. Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"> cunoașterea elementelor fundamentale de teorie; capacitatea de a opera cu cunoștințele asimilate. 			

11. Rezultatele învățării

• Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
C5. Explică, aplică și interpretează rezultate teoretice și experimentale, documentație tehnică specifică, analizează elemente, fenomene și procese specifice	A5.1. Selectează și aplică concepte, principii și metode de specifice pentru calcule mecanice specifice structurilor și sistemelor mecanice. A5.2. Selectează și aplică criterii, principii și metode de evaluare pentru identificarea, modelarea și experimentarea fenomenelor și proceselor mecanice specifice	RA1. Aplică valorile eticii și deontologiei profesiei de inginer. RA2. Practică raționamentul logic, evaluarea și autoevaluare în luarea deciziilor. RA3. Comunică eficient despre activitățile de inginerie cu o gamă largă de public. RA4. Este angajat în învățarea pe tot

	<p>A5.3. Elaborează proiecte și lucrări profesionale de complexitate, selectează, combină și utilizează concepte, principii, metodologii și tehnologii specifice.</p> <p>A.5.4. Studentul/absolventul dimensionează și calculează prin proiectele realizate instalații mecanice de complexitate mică și medie pe baza documentației tehnice specifice.</p>	<p>parcursul vieții pentru dobândirea și implementarea cunoștințelor, după cum este necesar, folosind strategii de învățare adecvate.</p> <p>RA6. Lucrează eficient ca membru în echipă sau lider al acesteia.</p> <p>RA7. Selectează și analizează surse bibliografice specifice domeniului inginerie mecanică.</p> <p>RA8. Demonstrează autonomie în învățare pe problematici specifice domeniului inginerie mecanică.</p>
--	--	--

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar/laborator/proiect
15.09.2025	Lector univ.dr.ing.ec. Diana-Carmen MIRILĂ	Lector univ.dr.ing.ec. Diana-Carmen MIRILĂ / Conf.univ.dr.ing.habil. Bârsan Narcis

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
18.09.2025	Conf. univ. dr. ing. habil. Claudia Manuela Tomozei

Data aprobării în Consiliul Facultății	Semnătura decanului
22.09.2025	Prof. univ. dr. habil. ing. Mirela Panainte-Lehăduș

FIȘA DISCIPLINEI (licență)

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” DIN BACĂU
1.2. Facultatea	INGINERIE
1.3. Departamentul	INGINERIA MEDIULUI, INGINERIE MECANICĂ ȘI AGROTURISM (IMIMA)
1.4. Domeniul de studii	INGINERIE MECANICĂ
1.5. Ciclul de studii	LICENȚĂ
1.6. Programul de studii/calificarea	ECHIPAMENTE PENTRU PROCESE INDUSTRIALE/ INGINER
1.7. Forma de învățământ	ÎNVĂȚĂMÂNT CU FRECVENȚĂ

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Mașini și instalații pentru industrii de proces 1				
2.2. Titularul activităților de curs	Lector univ.dr.ing.ec. Mirilă Diana-Carmen				
2.3. Titularul activităților de seminar	Lector univ.dr.ing.ec. Mirilă Diana-Carmen/ Conf.univ.dr.ing.habil. Bârsan Narcis				
2.4. Anul de studiu	III	2.5. Semestrul	6	2.6. Tipul de evaluare	E
2.7. Regimul disciplinei	Categorია formativă a disciplinei DF - fundamentală, DS - de specializare, DC – complementară DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC – complementară (pentru disciplinele din planurile de învățământ aferente anilor II-IV)				DS
	Categorია de opționalitate a disciplinei: DOB obligatorie, DOP - opțională, DFA- facultativă DI - obligatorie (impusă), DO - opțională (la alegere), DL - facultativă (liber aleasă) - pentru disciplinele din planurile de învățământ aferente anilor II-IV				DOP/DI

3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

3.1. Număr de ore pe săptămână	4	3.2. Curs	3	3.3. Seminar/Laborator/Proiect	0/1/1
3.4. Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ	70	3.5. Curs	42	3.6. Seminar/Laborator/Proiect	0/14/14

Distribuția fondului de timp pe semestru:	55 ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	35
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	10
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	5
Tutoriat	3
Examinări	2
Alte activități (precizați):	-

3.7. Total ore studiu individual	55	Procent maxim online:	Curs:	Aplicații:
3.8. Total ore pe semestru	125		21,42%	21,42%
3.9. Numărul de credite	5			

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	<ul style="list-style-type: none">-Ingineria si protecția mediului in industrie
4.2. de competențe	<ul style="list-style-type: none">Instalații de ridicat si transportat, Organe de Mașini, Rezistența Materialelor.

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	<ul style="list-style-type: none">Sală de curs, Materiale suport: laptop, videoproiector, tablă.
5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului/proiectului	<ul style="list-style-type: none">Laborator dotat cu echipamente

6. Competențe specifice acumulate

6.1. Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none">Furnizează documentație tehnică;Își asumă responsabilitatea;
6.2. Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none">Oferă consiliere altora;Lucrează în echipe;

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	Asigurarea cunoștințelor teoretice și practice necesare proiectării, exploatării și întreținerii utilajului pentru industriile de process.
7.2. Obiectivele specifice	Analiza/ diagnosticarea echipamentelor și utilajelor din domeniul ingineriei mecanice, prin aplicarea de concepte, teorii și metode de lucru în vederea alegerii, instalării, exploatării și mentenanței acestora. Fundamentarea soluțiilor de proiectare a sistemelor mecanice prin aplicarea cunoștințelor de bază. Aprofundarea cunoștințelor teoretice și identificarea acestora în anumite soluții constructive și funcționale ale elementelor sistemelor tehnologice de prelucrare a materiilor prime din industriile de process. Formarea capacității de sinteză a informațiilor științifice și tehnice din domeniul proceselor tehnologice și proiectarea fluxurilor tehnologice corespunzătoare prelucrării materiilor prime din industriile de process. Formarea și dezvoltarea aptitudinilor privind proiectarea unor mașini, instalații, echipamente, utilaje.

8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
1. Considerații generale	3	Prelegerea, Explicația Conversația, Problematizarea Videoclipuri	
2. Utilaje pentru sortare	31		
2.1. Clasificarea utilajelor de sortare 2.2. Principiile fizice ale sortării (dimensiune, greutate, culoare, densitate)			

2.3. Sortarea după dimensiuni: site, ciururi, separatoare vibrante 2.4. Sortarea pneumatică, separatoare cu aer 2.5. Sortarea optică, echipamente cu senzori și camere 2.6. Parametri tehnologici ai sortării 2.7. Întreținerea și siguranța utilajelor de sortare		educative	
3. Mașini și instalații pentru spălarea produselor și ambalajelor 3.1. Importanța operației de spălare în fluxul tehnologic 3.2. Tipuri de mașini de spălat produse agricole (cu tambur, cu vibrație, cu jet) 3.3. Echipamente pentru spălarea ambalajelor (linii automate, mașini rotative, tunele de spălare) 3.4. Principiile tehnologice ale spălării (imersie, jet, periere, cavitație) 3.5. Parametri operaționali: debit, temperatură, presiune, consum de apă 3.6. Igienizare și dezinfectare, cerințe și proceduri 3.7. Mentenanța și normele de securitate în exploatare	8		-
Bibliografie			
<ul style="list-style-type: none"> • Băisan I. (2021). Utilaje Pentru Morărit Și Panificație, Note De Curs. • Mureșan, C. (2018). Operații unitare în industria alimentară. Editura Risoprint.; • Culea, M. și colab. (2017). Tehnologii și echipamente în industria alimentară. Editura Academica Brâncuși. • Popescu, A. & Bărbăscu, E. (2015). Utilaje și echipamente pentru industria alimentară. Editura Sitech. • Iancu, P. (2014). Tehnologia prelucrării materiilor prime vegetale. Editura Universității Dunărea de Jos. • Borda, D., & Nicolau, A. I. (2012). Igiena, controlul și siguranța alimentelor. Editura PIM. • Bele, C. (2011). Operații și utilaje în industria alimentară. Editura Alma Mater. • Nedeff V. (1997). Procese de lucru, mașini și instalații pentru industria alimentară, Ed, Agris, București. 			
Bibliografie minimală			
<ul style="list-style-type: none"> • Culea, M. și colab. (2017). Tehnologii și echipamente în industria alimentară. Editura Academica Brâncuși. • Popescu, A. & Bărbăscu, E. (2015). Utilaje și echipamente pentru industria alimentară. Editura Sitech. 			

Aplicații (Seminar / laborator / proiect)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Norme de protecția muncii/ Siguranța și securitatea muncii	2	<i>Explicația Conversația euristică, Metode de lucru în echipă. Videoclipuri educative</i>	-
Analiza proprietăților fizice ale particulelor solide și determinarea acestora în condiții de laborator	2		
Analiza dimensiunilor geometrice ale particulelor	2		
Analiza granulometrică a produselor mărunțite Determinarea unor caracteristici	2		
Determinarea coeficientului de frecare la alunecare a particulelor pe diferite materiale	2		
Determinarea vitezei de plutire a particulelor	2		
Sortarea semințelor pe baza diferenței dintre dimensiuni (pe site și trioare) și pe baza diferenței dintre vitezele de plutire (în curenți de aer)	2		
Bibliografie			
<ul style="list-style-type: none"> • Culea, M. și colab. (2017). Tehnologii și echipamente în industria alimentară. Editura Academica Brâncuși. • Popescu, A. & Bărbăscu, E. (2015). Utilaje și echipamente pentru industria alimentară. Editura Sitech. • Iancu, P. (2014). Tehnologia prelucrării materiilor prime vegetale. Editura Universității Dunărea de Jos. • Bele, C. (2011). Operații și utilaje în industria alimentară. Editura Alma Mater. 			
Bibliografie minimală			
<ul style="list-style-type: none"> • Popescu, A. & Bărbăscu, E. (2015). Utilaje și echipamente pentru industria alimentară. Editura Sitech. • Bele, C. (2011). Operații și utilaje în industria alimentară. Editura Alma Mater. 			
Aplicații (Seminar / laborator / proiect)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
CENTRIFUGA			
• Determinarea grosimii peretelui tamburului	2		-
• Predimensionarea tamburului cilindric	1		
• Verificarea grosimii tamburului prin teoria cu momente	1		
• Calculul puterii de regim	1		
• Calculul transmisiei prin curele	1		

• Verificarea arborilor	1		
• Alegerea penelor.	2		
• Alegerea rețelei hexagonale.	1		
• Alegerea rulmenților	4		
Bibliografie			
<ul style="list-style-type: none"> • Panainte M. (2023). Mașini și instalații pentru industria alimentară, Note de curs in format electronic. • Culea, M. și colab. (2017). Tehnologii și echipamente în industria alimentară. Editura Academica Brâncuși. • Popescu, A. & Bărașcu, E. (2015). Utilaje și echipamente pentru industria alimentară. Editura Sitech. • Iancu, P. (2014). Tehnologia prelucrării materiilor prime vegetale. Editura Universității Dunărea de Jos. • Bele, C. (2011). Operații și utilaje în industria alimentară. Editura Alma Mater.I 			
Bibliografie minimală			
<ul style="list-style-type: none"> • Nedeff V. Mașini și instalații pentru industria alimentară, vol. I, II și III, curs litografiat, Univ. Bacău, 1996; • Panainte Mirela - Mașini și instalații pentru industria alimentară, Note de curs in format electronic, 2023 			

9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

Conținuturile disciplinei sunt în concordanță cu standardele RNCIS.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs	<ul style="list-style-type: none"> • corectitudinea și completitudinea cunoștințelor; • gradul de asimilare a limbajului de specialitate; • Evaluarea nivelului de înțelegere a principiilor de funcționare, a tehnicilor și metodelor utilizate, precum și aplicarea corectă a conceptelor fundamentale. 	Examinare scrisă	70%
10.5. Seminar/laborator/proiect	<ul style="list-style-type: none"> • Evaluarea capacității de a rezolva probleme practice, de a realiza calcule specifice și de a interpreta scheme și date tehnice. • implicarea în proiecte și activități practice, realizarea lucrărilor tematice, corectitudinea calculelor și prezentarea profesională a rezultatelor • capacitatea de a aplica în practică cunoștințele asimilate 	Evaluare lucrări practice	15%
		Evaluare etape proiect	15%
10.6. Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"> • cunoașterea elementelor fundamentale de teorie; • capacitatea de a opera cu cunoștințele asimilate. 			

11. Rezultatele învățării

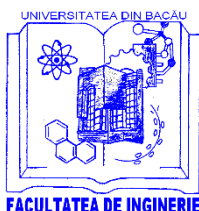
• Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
C5. Explică, aplică și interpretează rezultate teoretice și experimentale, documentație tehnică specifică, analizează elemente, fenomene și procese specifice	<p>A5.1. Selectează și aplică concepte, principii și metode de specifice pentru calcule mecanice specifice structurilor și sistemelor mecanice.</p> <p>A5.2. Selectează și aplică criterii, principii și metode de evaluare pentru identificarea, modelarea și experimentarea fenomenelor și proceselor mecanice specifice</p> <p>A5.3. Elaborează proiecte și lucrări profesionale de complexitate, selectează, combină și utilizează</p>	<p>RA1. Aplică valorile eticii și deontologiei profesiei de inginer.</p> <p>RA2. Practică raționamentul logic, evaluarea și autoevaluare în luarea deciziilor.</p> <p>RA3. Comunică eficient despre activitățile de inginerie cu o gamă largă de public.</p> <p>RA4. Este angajat în învățarea pe tot parcursul vieții pentru dobândirea și implementarea cunoștințelor, după cum este necesar, folosind strategii de</p>

	<p>concepte, principii, metodologii și tehnologii specifice.</p> <p>A.5.4. Studentul/absolventul dimensionează și calculează prin proiectele realizate instalații mecanice de complexitate mică și medie pe baza documentației tehnice specifice.</p>	<p>învățare adecvate.</p> <p>RA6. Lucrează eficient ca membru în echipă sau lider al acesteia.</p> <p>RA7. Selectează și analizează surse bibliografice specifice domeniului inginerie mecanică.</p> <p>RA8. Demonstrează autonomie în învățare pe problematici specifice domeniului inginerie mecanică.</p>
--	---	--

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar/laborator/proiect
15.09.2025	Lector univ.dr.ing.ec. Diana-Carmen MIRILĂ	Lector univ.dr.ing.ec. Diana-Carmen MIRILĂ / Conf.univ.dr.ing.habil. Bărsan Narcis

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
19.09.2025	Conf. univ. dr. ing. habil. Claudia Manuela TOMOZEI

Data aprobării în Consiliul Facultății	Semnătura decanului
22.09.2025	Prof. univ. dr. ing. habil. Mirela PANAINTE-LEHĂDUȘ



FIȘA DISCIPLINEI

(licență)

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea „Vasile Alecsandri” din Bacău
1.2. Facultatea	Inginerie
1.3. Departamentul	INGINERIA MEDIULUI, INGINERIE MECANICĂ ȘI AGROTURISM (IMIMA)
1.4. Domeniul de studii	INGINERIE MECANICĂ
1.5. Ciclul de studii	Licență
1.6. Programul de studii/calificarea	ECHIPAMENTE PENTRU PROCESE INDUSTRIALE/inginer
1.7. Forma de învățământ	Învățământ cu frecvență

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Mecanica fluidelor				
2.2. Titularul activităților de curs	Prof. univ. dr. ing. habil. Bârsan Narcis				
2.3. Titularul activităților de laborator	Prof. univ. dr. ing. habil. Bârsan Narcis				
2.4. Anul de studiu	III	2.6. Semestrul	VI	2.7. Tipul de evaluare	E*
2.7. Regimul disciplinei	Categorია formativă a disciplinei DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC - complementară				DF
	Categorია de opționalitate a disciplinei: DOB - obligatorie (impusă), DOP - opțională (la alegere), DFA - facultativă (liber aleasă)				DOB

3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

3.1. Număr de ore pe săptămână	5	3.2. Curs	2	3.3. Seminar/Laborator/Proiect	1S/2L
3.4. Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ	70	3.5. Curs	28	3.6. Seminar/Laborator/Proiect	14S/28L

Distribuția fondului de timp pe semestru:	55ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	20
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	15
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	10
Tutoriat	8
Examinări	2
Alte activități (precizați):	

3.7. Total ore studiu individual	55			
3.8. Total ore pe semestru	125	Procent maxim online:	Curs: 21,42%	Aplicații: 21,42%
3.9. Numărul de credite	5			

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	•
4.2. de competențe	• Mecanica

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	• Sală de curs, dotată cu laptop, videoprojector și software adecvat
--------------------------------	--

5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului/proiectului	<ul style="list-style-type: none"> Sală de laborator, dotată cu standuri de laborator, hala dotată cu utilaje.
---	---

6. Competențe specifice acumulate

6.1. Competențe profesionale	<p>Inspectează echipamente industriale; Utilizează echipament pentru testare;</p>
6.2. Competențe transversale	<p>Instruiește pe ceilalți; Respectă reglementările;</p>

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	Dezvoltarea cunoștințelor și a competențelor practice în domeniul mecanicii fluidelor, prin aprofundarea noțiunilor teoretice, crearea de metode de lucru pentru analiza fenomenelor specifice și aplicarea acestora în rezolvarea problemelor tehnice din domeniul studiilor de specialitate.
7.2. Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> Asimilarea noțiunilor specifice fluidelor și modul de utilizarea a acestora în contextul unor aplicații practice specifice. Însușirea și aprofundarea cunoștințelor teoretice și practice pentru a înțelege curgerea fluidelor în diferite regimuri de curgere și modul de analiză diferențiat a acestora. Cunoașterea modurilor de abordare a metodelor de analiză teoretică și experimentală a fenomenelor specifice mecanicii fluidelor.

8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
- Introducere. Obiectul cursului. Legătura cu alte discipline. Proprietăți fizice fundamentale comune fluidelor. Proprietăți specifice lichidelor. Proprietăți specifice gazelor.	3	prelegere	
- Ecuațiile generale ale staticii fluidelor. Ecuațiile lui Euler pentru statica fluidelor. Ecuația generală a hidrostaticii. Echilibrul relativ al lichidelor. Acțiunea fluidelor în repaus pe suprafețe plane sau curbe. Plutirea corpurilor.	3	prelegere	
- Cinematica fluidelor. Parametrii cinematici. Noțiuni specifice Ecuația continuității.	3	prelegere	
- Dinamica fluidelor ideale. Ecuațiile lui Euler. Relația lui Bernoulli pentru diferite cazuri. Aplicații tehnice ale relației lui Bernoulli. Calculul debitelor prin orificii. Teorema impulsului și teorema momentului cinetic.	3	prelegere	
- Dinamica fluidelor reale. Mișcarea laminară a fluidelor reale. Starea de tensiune într-un fluid în mișcare. Ecuațiile	4	prelegere	

de mișcare ale fluidelor reale. Relația lui Bernoulli pentru o linie de curent în mișcarea laminară a fluidelor reale.			
- Analiza dimensională și teoria similitudinii. Noțiuni despre similitudine.	3	prelegere	
- Mișcarea turbulentă a fluidelor reale. Structura mișcării turbulente. Tensiunea tangențială în mișcarea turbulentă. Distribuția vitezelor în mișcarea turbulentă. Ecuațiile Reynolds. Calculul pierderilor de sarcină.	5	prelegere	
- Curgerea prin orificii și ajutaje. Calculul debitelor sub sarcină constantă și variabilă la curgerea prin orificii. Curgerea prin ajutaje. Jeturi de fluid. Mișcări permanente și nepermanente în conducte sub presiune. Calculul conductelor.	4	prelegere	
Bibliografie			
<ul style="list-style-type: none"> Florescu, Iulian - <i>Mecanica fluidelor și Mașini Hidropneumatice</i>, Ed. Alma Mater, 2000 Florescu, Iulian. – <i>Hidraulica</i>, Ed. Tehnica Info Chișinău, 2006. Florescu, Iulian, Florescu Daniela. – <i>Mecanica fluidelor</i> – Ed. Tehnica Info Chișinău, 2009 			
Bibliografie minimală			
<ul style="list-style-type: none"> Florescu, Iulian, Florescu Daniela. – <i>Mecanica fluidelor</i> – Ed. Tehnica Info Chișinău, 2009 			

Aplicații (Seminar / laborator / proiect)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
• Metode pentru măsurarea nivelelor fluidelor; aplicații	4	Lucrare practică	
• Metode pentru măsurarea presiunii; aplicații	4	Lucrare practică	
• Metode pentru măsurarea debitelor; aplicații	4	Lucrare practică	
• Metode pentru măsurarea vitezelor fluidelor; aplicații	4	Lucrare practică	
• Determinarea regimurilor de curgere ale fluidelor; aplicații	4	Lucrare practică	
• Determinarea coeficienților pierderilor de sarcină; aplicații	4	Lucrare practică	
• Construcția și funcționarea diferitelor tipuri de pompe	4	Lucrare practică	
Bibliografie			
<ul style="list-style-type: none"> Florescu, Iulian, ș.a. – <i>Mecanica fluidelor</i> – îndrumar de laborator, Ed. Tehnica Info Chișinău, 2003 Florescu, Iulian, Florescu Daniela. – <i>Mecanica fluidelor</i> – Ed. Tehnica Info Chișinău, 2009. Fănel Șcheaua, Aplicații practice de mecanica fluidelor și echipamente hidraulice, Editura Galați University Press, Galați 2018 			
Bibliografie minimală			
<ul style="list-style-type: none"> Florescu, Iulian, Florescu Daniela. – <i>Mecanica fluidelor</i> – Ed. Tehnica Info Chișinău, 2009 			

Aplicații (Seminar / laborator / proiect IIS și/sau IM)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
• Calculul rețelelor de transport a fluidelor	2	Demonstratia Experimentul practic Problematizarea	
• Calculul recipientelor	2		
• Calculul pierderilor de presiune	2		
• Calculul pompelor	2		
• Determinarea regimurilor de curgere ale fluidelor; aplicații	2		
• Aplicații la mișcarea laminară a fluidelor reale	2		
• Aplicații la mișcarea turbulentă a fluidelor reale	2		
Bibliografie			
<ul style="list-style-type: none"> Florescu, Iulian, ș.a. – <i>Mecanica fluidelor</i> – îndrumar de laborator, Ed. Tehnica Info Chișinău, 2003 Florescu, Iulian, Florescu Daniela. – <i>Mecanica fluidelor</i> – Ed. Tehnica Info Chișinău, 2009. Fănel Șcheaua, Aplicații practice de mecanica fluidelor și echipamente hidraulice, Editura Galați University Press, Galați 2018 			
Bibliografie minimală			
<ul style="list-style-type: none"> Florescu, Iulian, Florescu Daniela. – <i>Mecanica fluidelor</i> – Ed. Tehnica Info Chișinău, 2009 			

9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

- Se asigură competențe conform prevederilor RNCIS.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs	<ul style="list-style-type: none"> - completitudinea și corectitudinea cunoștințelor; - coerența logică, fluența, expresivitatea, forța de argumentare; - capacitatea de a opera cu cunoștințele asimilate în activități intelectuale complexe; - capacitatea de aplicare în practică, în contexte diferite, a cunoștințelor învățate; - capacitatea de analiză, de interpretare personală, originalitatea, creativitatea; - evitarea fenomenelor de apreciere și notare subiectivă; - gradul de asimilare a limbajului de specialitate și capacitatea de comunicare; 	Examen	80%
10.5. Laborator/ seminar/ proiect	<p>interesul pentru studiul individual, participarea activă la seminar</p> <p>Înțelegerea conceptelor fundamentale ale mecanicii fluidelor și a principiilor de bază.</p> <p>Aplicarea cunoștințelor teoretice în rezolvarea problemelor și interpretarea fenomenelor specifice fluidelor.</p> <p>Implicarea în lucrările practice și laborator, realizarea corectă a experimentelor și prezentarea rezultatelor.</p> <p>interesul pentru studiul individual, participarea activă la proiect</p>	<p>Verificare lucrărilor de seminar</p> <p>Verificare lucrărilor de proiect</p>	<p>10%</p> <p>10%</p>
10.6. Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"> • să răspundă corespunzător cunoștințelor minime pentru ambele subiecte de pe bilet, verificând astfel că studentul a parcurs toate cursurile în perioada de pregătire. • soluționarea a 50 % din subiectele de examen. 			

11. Rezultatele învățării

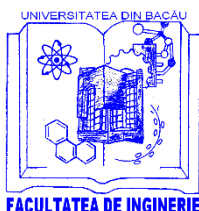
Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
C2. Identifică și descrie principii și metode de bază ale domeniului inginerie mecanică.	<p>A2.1. Operează cu metode și tehnici de bază din domeniu și le asociază cu reprezentări grafice specifice domeniului inginerie mecanică.</p> <p>A2.2. Aplică criteriile, metode de evaluare, concepte, teorii și programe în proiectarea sistemelor mecanice.</p> <p>A2.3. Studentul/absolventul dimensionează prin proiectele realizate echipamente și instalații mecanice de complexitate mică și medie pe baza principiilor și metodelor consacrate în domeniu.</p>	<p>RA3. Comunică eficient despre activitățile de inginerie cu o gamă largă de public.</p> <p>RA7. Selectează și analizează surse bibliografice specifice domeniului inginerie mecanică.</p>

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar/laborator/proiect
------------------	-------------------------------	--

10.09.2025	Prof. univ. dr. ing. habil. Bârsan Narcis	Prof. univ. dr. ing. habil. Bârsan Narcis
------------	--	--

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
18.09.2025	Conf. univ. dr. ing. habil. Claudia Manuela Tomozei

Data aprobării în Consiliul Facultății	Semnătura decanului
22.09.2025	Prof. univ. dr. habil. ing. Mirela Panainte-Lehăduș



FIȘA DISCIPLINEI

(licență)

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea „Vasile Alecsandri” din Bacău
1.2. Facultatea	Inginerie
1.3. Departamentul	INGINERIA MEDIULUI, INGINERIE MECANICĂ ȘI AGROTURISM (IMIMA)
1.4. Domeniul de studii	INGINERIE MECANICĂ
1.5. Ciclul de studii	Licență
1.6. Programul de studii/calificarea	ECHIPAMENTE PENTRU PROCESE INDUSTRIALE/inginer
1.7. Forma de învățământ	Învățământ cu frecvență

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Analiza și sinteza proceselor industriale				
2.2. Titularul activităților de curs	Prof. univ. dr. ing. habil. Bârsan Narcis				
2.3. Titularul activităților de laborator	Prof. univ. dr. ing. habil. Bârsan Narcis				
2.4. Anul de studiu	III	2.6. Semestrul	VI	2.7. Tipul de evaluare	E
2.7. Regimul disciplinei	Categorica formativă a disciplinei DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC - complementară				DS
	Categorica de opționalitate a disciplinei: DOB - obligatorie (impusă), DOP - opțională (la alegere), DFA - facultativă (liber aleasă)				DOB

3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

3.1. Număr de ore pe săptămână	2	3.2. Curs	3	3.3. Seminar/Laborator/Proiect	2L
3.4. Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ	70	3.5. Curs	42	3.6. Seminar/Laborator/Proiect	28L

Distribuția fondului de timp pe semestru:	30ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	12
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	10
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	4
Tutoriat	2
Examinări	2
Alte activități (precizați):	

3.7. Total ore studiu individual	30	Procent maxim online:	Curs: 21,42%	Aplicații: 21,42%
3.8. Total ore pe semestru	100			
3.9. Numărul de credite	4			

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	Elemente de inginerie mecanica •
4.2. de competențe	•

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	• Sală de curs, dotată cu laptop, videoprojector și software adecvat
--------------------------------	--

5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului/proiectului	<ul style="list-style-type: none"> Sală de laborator, dotată cu standuri de laborator, hala dotată cu utilaje.
---	---

6. Competențe specifice acumulate

6.1. Competențe profesionale	<p>Utilizează documentație tehnică; Interpretează cerințe tehnice;</p>
6.2. Competențe transversale	<p>Lucrează în echipe; Instruiește pe ceilalți;</p>

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	Formarea aptitudinilor corespunzătoare pentru studiul, cercetarea și identificarea proceselor agricole prin tehnici de modelare și simulare.
7.2. Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> Definirea principalelor concepte din domeniul modelării; Sintetizarea și interpretarea informațiilor din domeniul modelării proceselor; Aplicarea conceptelor, teoriilor și metodelor de investigare fundamentale din domeniul modelării și simulării proceselor; Identificarea și soluționarea problemelor specifice domeniului; Analiza independentă a unor probleme din domeniul modelării și simulării și dobândirea capacității de a comunica și demonstra soluțiile alese; Transpunerea în practică a cunoștințelor dobândite în domeniul modelării și simulării proceselor.

8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
1. Procese tehnologice.	8		
1.1 Introducere și clasificarea proceselor tehnologice			
1.2 Parametrii caracteristici proceselor tehnologice			
1.3 Principalele etape ale proceselor tehnologice			
2. Conceptul de model.			
2.1 Definirea unui model matematic.			
2.2 Definirea unui model matematic	10	Prelegerea Expunerea/Prelegerea Conversația euristică	
2.3 Tipuri de modele			
2.4. Metode si tehnici de modelare si simulare a proceselor			
4. Considerații generale privind modelarea și optimizarea proceselor tehnologice.			
5. Optimizarea adaptivă a proceselor tehnologice. 6.	4		
Optimizarea dinamică a proceselor tehnologice. 7.	4		
Optimizarea unor procese tehnologice (tratamente termice, deformări plastice etc.) prin determinarea condițiilor optime de proces.	2		
	4		

8. Modelarea folosind programul WATERGEM			
9. Modelarea folosind programul SEWERGEM	5		

Bibliografie

- 2. M.Stefan, I. Ionita, C. Baci, V. Manole, V. Grancea, D. Mihai, R. Cimpoesu, Modelarea, simularea și optimizarea procesării materialelor metalice – Aspecte Computaționale, Ed. Tehnopres, ISBN: 978-973-702-904-1, 361 pag., Iasi 2012.
- 3. M. Ștefan și N. Cimpoesu, Optimizarea Proceselor Metode Tradiționale și Metode Evolutive Aspecte Computaționale și Aplicații Editura Performantica, Editură acreditată CNCSIS, 2009 ISBN 978-973-730-587-9.
- 3. Pascu, A. - Modelarea și Simularea Proceselor de Producție, Universitatea Politehnica București
- 4. Savii, G., Milenco, L., Modelare și simulare, Editura Eurostampa, Timișoara, 2000.
- 5. Culea George, Modelare și simulare, Note de curs, Universitatea „Vasile Alecsandri” din Bacău 2015
- 6. Manual utilizare soft WATERGEM
- 7. Manual utilizare soft SEWERGEM
- Bârsan Narcis, Analiza și sinteza proceselor industriale, Note de curs in format electronic, 2025

Bibliografie minimală

- Culea George, Modelare și simulare, Note de curs, Universitatea „Vasile Alecsandri” din Bacău 2015
- Bârsan Narcis, Analiza și sinteza proceselor industriale, Note de curs in format electronic, 2025

Aplicații (Seminar / laborator / proiect)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
• Metode și tehnici de modelare și simulare a proceselor. Evaluarea și utilizarea modelelor	4	Conversația euristică Demonstrația Observația independentă	
• Aplicații WATERGEM	12	Conversația euristică Demonstrația Observația independentă	
• Aplicații SEWERGEM	12	Conversația euristică Demonstrația Observația independentă	

Bibliografie

- 2. M.Stefan, I. Ionita, C. Baci, V. Manole, V. Grancea, D. Mihai, R. Cimpoesu, Modelarea, simularea și optimizarea procesării materialelor metalice – Aspecte Computaționale, Ed. Tehnopres, ISBN: 978-973-702-904-1, 361 pag., Iasi 2012.
- 3. M. Ștefan și N. Cimpoesu, Optimizarea Proceselor Metode Tradiționale și Metode Evolutive Aspecte Computaționale și Aplicații Editura Performantica, Editură acreditată CNCSIS, 2009 ISBN 978-973-730-587-9.
- 3. Pascu, A. - Modelarea și Simularea Proceselor de Producție, Universitatea Politehnica București
- 4. Savii, G., Milenco, L., Modelare și simulare, Editura Eurostampa, Timișoara, 2000.
- 5. Culea George, Modelare și simulare, Note de curs, Universitatea „Vasile Alecsandri” din Bacău 2015
- 6. Manual utilizare soft WATERGEM
- 7. Manual utilizare soft SEWERGEM
- Bârsan Narcis, Analiza și sinteza proceselor industriale, Note de curs in format electronic, 2025

Bibliografie minimală

- Manual utilizare soft WATERGEM
- Manual utilizare soft SEWERGEM

9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

- Se asigură competențe conform prevederilor RNCIS.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
----------------	----------------------------	--------------------------	-------------------------------

10.4. Curs	Cunoasterea notiunilor specifice domeniului. Capacitatea de utilizare adecvata a notiunilor invatate. Rezolvarea subiectelor de examen.	Examen	70 %
10.5. Laborator/ seminar/ proiect	Intelegerea ideilor principale cu aplicarea practica a acestora. Participarea la activitățile de laborator prin lucru individual si in echipa.	Participare activă la laborator	30 %
10.6. Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"> • rezolvarea a 50 % din subiectele de examen. • demonstreaza înțelegerea conceptelor fundamentale și a principiilor de bază ale disciplinei. • aplica cunoștințele pentru rezolvarea problemelor tehnice de bază și pentru realizarea corectă a lucrărilor practice sau experimentale. 			

11. Rezultatele învățării

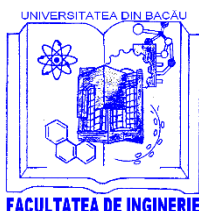
Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
C4. Identifică, explică, aplică și modelează rezultate teoretice și experimentale, documentație tehnică, fenomene și procese din domeniul ingineriei mecanice	<p>A4.1. Achiziționează și prelucrează date, interpretează rezultate teoretice și experimentale.</p> <p>A4.2. Concepe soluții, respectând standarde relevante, pentru probleme de inginerie de complexitate medie care îndeplinesc nevoile specificate, respectând cerințe de sănătate publică, siguranță, bunăstare, mediu, sustenabilitate și factori economici, precum și alte constrângeri specifice.</p> <p>A4.3. Elaborează desene tehnice de execuție și de ansamblu în format letric sau proiectate asistat de calculator</p>	<p>RA7. Selectează și analizează surse bibliografice specifice domeniului inginerie mecanică.</p> <p>RA8. Demonstrează autonomie în învățare pe problematici specifice domeniului inginerie mecanică.</p>

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar/laborator/proiect
10.09.2025	Prof. univ. dr. ing. habil. Bârsan Narcis	Prof. univ. dr. ing. habil. Bârsan Narcis

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
18.09.2025	Conf. univ. dr. ing. habil. Claudia Manuela Tomozei

Data aprobării în Consiliul Facultății	Semnătura decanului
22.09.2025	Prof. univ. dr. habil. ing. Mirela Panainte-Lehăduș

--	--



FIȘA DISCIPLINEI

(licență)

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea „Vasile Alecsandri” din Bacău
1.2. Facultatea	Inginerie
1.3. Departamentul	INGINERIA MEDIULUI, INGINERIE MECANICĂ ȘI AGROTURISM (IMIMA)
1.4. Domeniul de studii	INGINERIE MECANICĂ
1.5. Ciclul de studii	Licență
1.6. Programul de studii/calificarea	ECHIPAMENTE PENTRU PROCESE INDUSTRIALE/inginer
1.7. Forma de învățământ	Învățământ cu frecvență

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Metoda elementului finit				
2.2. Titularul activităților de curs	Prof. univ. dr. ing. habil. Zichil Valentin				
2.3. Titularul activităților de laborator	Conf. univ. dr. ing. Ciubotariu Vlad Andrei				
2.4. Anul de studiu	III	2.6. Semestrul	VI	2.7. Tipul de evaluare	V
2.7. Regimul disciplinei	Categorica formativă a disciplinei DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC - complementară				DS
	Categorica de opționalitate a disciplinei: DOB - obligatorie (impusă), DOP - opțională (la alegere), DFA - facultativă (liber aleasă)				DOB

3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

3.1. Număr de ore pe săptămână	3	3.2. Curs	2	3.3. Seminar/Laborator/ Proiect	1P
3.4. Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ	42	3.5. Curs	28	3.6. Seminar/Laborator/ Proiect	14P

Distribuția fondului de timp pe semestru:	33ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	12
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	10
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	7
Tutoriat	2
Examinări	2
Alte activități (precizați):	

3.7. Total ore studiu individual	33	Procent maxim online:	Curs: 21,42%	Aplicații: 21,42%
3.8. Total ore pe semestru	75			
3.9. Numărul de credite	3			

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	<ul style="list-style-type: none"> Proiectarea asistată de calculator
4.2. de competențe	<ul style="list-style-type: none">

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	<ul style="list-style-type: none"> sală de curs, dotată cu videoprojector
--------------------------------	--

5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului/proiectului	<ul style="list-style-type: none"> Sală de calculatoare cu software-ul program de analiza prin metoda elementelor finite (Solidworks, Geostar)
---	---

6. Competențe specifice acumulate

6.1. Competențe profesionale	<p>Utilizează documentație tehnică; Aplică competențe de comunicare în domeniul tehnic;</p>
6.2. Competențe transversale	<p>Oferă consiliere altora; Lucrează în echipe;</p>

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	Formarea și dezvoltarea capacității de a gândi logic în rezolvarea problemelor tehnice în domeniul specializării; Specializarea prin studii aprofundate
7.2. Obiectivele specifice	Formarea gândirii inginerești creative, în alcătuirea modelelor, alegerea elementelor finite și interpretarea rezultatelor. Realizarea fondului de cunoștințe teoretice și a deprinderilor practice de aplicare a acestei metode în folosul cursurilor de calcul și construcție din profilul specialității

8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
• Metode de calcul a structurilor inginerești. Elemente de teoria elasticității. Formulări matriceale	2	Prelegerea Expunerea/Prelegerea Conversația euristică Demonstrația Observația independentă	1 prelegere
• Ecuația matriceală a metodei elementelor finite. Cazul general, cazuri particulare. Caracteristicile matricelor	4		2 prelegeri
• Tipuri de elemente finite și criterii de alegere a lor. Probleme practice la utilizarea metodei elementelor finite. Influența discretizării, testare și studiu de caz.	4		2 prelegeri
• Matricea de rigiditate globală. Mod de realizare. Caracteristici	4		2 prelegeri
• Metode de rezolvare a ecuațiilor în metoda elementelor finite	4		2 prelegeri
• Etape de rezolvare a unei probleme cu ajutorul metodei elementelor finite. Considerații asupra alegerii tipului de elemente. Discretizarea domeniului de analiza în cazul structurilor continue. Obținerea modelului numeric cu elemente finite.	6		3 prelegeri
• Noțiuni de utilizare a programului Solidworks, Ansys si Geostar, prezentare exemple, studii de caz	4		2 prelegeri
Bibliografie			

<ol style="list-style-type: none"> Zichil V., Ciubotariu V., Rezolvarea de probleme utilizând metoda elementelor finite cu Siemens NX Nastran – note de curs & suport de laborator, Ed. Alma Mater – Bacău, 2018; Judele A., Zichil V., Analiză structurală prin metoda elementului finit, Ed. Alma-Mater Bacău, 2007; 7. Valentin Zichil, metoda elementului finit, Note de curs in format electronic, 2020
Bibliografie minimală
<ul style="list-style-type: none"> Zichil V., Ciubotariu V., Rezolvarea de probleme utilizând metoda elementelor finite cu Siemens NX Nastran – note de curs & suport de laborator, Ed. Alma Mater – Bacău, 2018; Judele A., Zichil V., Analiză structurală prin metoda elementului finit, Ed. Alma-Mater Bacău, 2007.

Aplicații (Seminar / laborator / proiect)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
<ul style="list-style-type: none"> Familiarizarea studentilor cu mediul de lucru al programului de analiza prin metoda elementului finit SolidWorks 	3	Conversația euristică Demonstrația Observația independentă Exercițiul Experimentul	
<ul style="list-style-type: none"> Rezolvarea prin metoda elementului finit a unor probleme simple de rezistența materialelor, (grinzi, cadre) 	3		
<ul style="list-style-type: none"> Modelarea și rezolvarea problemelor cu geometrii spațiale 	8		

Bibliografie
<ul style="list-style-type: none"> Zichil V., Ciubotariu V., Rezolvarea de probleme utilizând metoda elementelor finite cu Siemens NX Nastran – note de curs & suport de laborator, Ed. Alma Mater – Bacău, 2018; Judele A., Zichil V., Analiză structurală prin metoda elementului finit, Ed. Alma-Mater Bacău, 2007; Faur, N., Elemente finite, Editura Politehnica, 2002 ; 7. Valentin Zichil, metoda elementului finit, Note de curs in format electronic, 2020
Bibliografie minimală
<ul style="list-style-type: none"> Zichil V., Ciubotariu V., Rezolvarea de probleme utilizând metoda elementelor finite cu Siemens NX Nastran – note de curs & suport de laborator, Ed. Alma Mater – Bacău, 2018; Judele A., Zichil V., Analiză structurală prin metoda elementului finit, Ed. Alma-Mater Bacău, 2007.

9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

<ul style="list-style-type: none"> Se asigură competențe conform prevederilor RNCIS.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs	<ul style="list-style-type: none"> Înțelegerea conceptelor fundamentale ale metodei elementelor finite și a formulărilor matriceale pentru structuri ingineresti. Capacitatea de a aplica metoda elementelor finite, inclusiv alegerea tipurilor de elemente, discretizarea domeniului de analiză și interpretarea rezultatelor în probleme practice și studii de caz. 	Verificare pe parcurs, Evaluare finală: Colocviu (2 ore) - Test de cunoștințe cu întrebări închise /deschise, probleme, dezvoltare tematică	40%
10.5. Laborator/ seminar/ proiect	<ul style="list-style-type: none"> Aplicarea metodei elementelor finite în probleme practice, inclusiv alegerea tipului de elemente, discretizarea domeniului și interpretarea rezultatelor Gradul de însușire a cunoștințelor și abilități practice Utilizarea programelor de simulare (Solidworks, Ansys, Geostar) pentru realizarea și analizarea studiilor de caz. 	Verificare pe parcurs, Evaluare finală: Colocviu (2 ore) - Test de cunoștințe cu aplicații practice	60%
10.6. Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"> cunoașterea noțiunilor fundamentale din teoria elasticității și discretizarea prin elemente finite. Rezolvarea subiectelor din cadrul celor două teste în proporție de 50 %; Demonstrează înțelegerea conceptelor fundamentale ale teoriei elasticității și ale metodei elementelor finite. 			

- Poate aplica metodele de calcul pentru probleme simple, inclusiv alegerea tipului de elemente și discretizarea domeniului de analiză.
- Realizează modelul numeric în programe de simulare (Solidworks, Ansys, Geostar) și interpretează corect rezultatele pentru studii de caz de complexitate redusă.

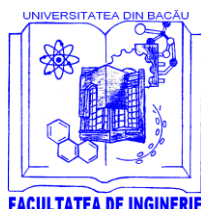
11. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
C4. Identifică, explică, aplică și modelează rezultate teoretice și experimentale, documentație tehnică, fenomene și procese din domeniul ingineriei mecanice	A4.2. Concepe soluții, respectând standarde relevante, pentru probleme de inginerie de complexitate medie care îndeplinesc nevoile specificate, respectând cerințe de sănătate publică, siguranță, bunăstare, mediu, sustenabilitate și factori economici, precum și alte constrângeri specifice. A4.3. Elaborează desene tehnice de execuție și de ansamblu în format letric sau proiectate asistat de calculator	RA3. Comunică eficient despre activitățile de inginerie cu o gamă largă de public. RA7. Selectează și analizează surse bibliografice specifice domeniului inginerie mecanică.

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar/laborator/proiect
10.09.2025	Prof. dr. ing. Valentin ZICHIL	Conf. univ. dr. ing. Vlad CIUBOTARIU

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
18.09.2025	Conf. univ. dr. ing. habil. Claudia Manuela Tomozei

Data aprobării în Consiliul Facultății	Semnătura decanului
22.09.2025	Prof. univ. dr. habil. ing. Mirela Panainte-Lehăduș



UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” din BACĂU

Facultatea de Inginerie

Calea Mărășești, Nr. 157, Bacău, 600115, Tel./Fax +40 234 580170

<http://inginerie.ub.ro>; e-mail: decaning@ub.ro



FIȘA DISCIPLINEI

(licență)

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” DIN BACĂU
1.2. Facultatea	INGINERIE
1.3. Departamentul	INGINERIA MEDIULUI, INGINERIE MECANICĂ ȘI AGROTURISM (IMIMA)
1.4. Domeniul de studii	INGINERIE MECANICĂ
1.5. Ciclul de studii	LICENȚĂ
1.6. Programul de studii/calificarea	ECHIPAMENTE PENTRU PROCESE INDUSTRIALE/ INGINER
1.7. Forma de învățământ	ÎNVĂȚĂMÂNT CU FRECVENȚĂ

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Tehnologii din industria produselor alimentare și pentru biofabricații				
2.2. Titularul activităților de curs	Lector univ.dr.ing.ec. Mirilă Diana-Carmen				
2.3. Titularul activităților de seminar	Lector univ.dr.ing.ec. Mirilă Diana-Carmen				
2.4. Anul de studiu	III	2.5. Semestrul	6	2.6. Tipul de evaluare	V
2.7. Regimul disciplinei	Categorია formativă a disciplinei DF - fundamentală, DS - de specializare, DC – complementară DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC – complementară (pentru disciplinele din planurile de învățământ aferente anilor II-IV)				DS
	Categorია de opționalitate a disciplinei: DOB obligatorie, DOP - opțională, DFA- facultativă DI - obligatorie (impusă), DO - opțională (la alegere), DL - facultativă (liber aleasă) - pentru disciplinele din planurile de învățământ aferente anilor II-IV				DOB/DI

3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

3.1. Număr de ore pe săptămână	4	3.2. Curs	3	3.3. Seminar/Laborator/Proiect	1
3.4. Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ	56	3.5. Curs	42	3.6. Seminar/Laborator/Proiect	14

Distribuția fondului de timp pe semestru:	44 ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	14
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	12
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	12
Tutoriat	4
Examinări	2
Alte activități (precizați):	-

3.7. Total ore studiu individual	44			
3.8. Total ore pe semestru	100	Procent maxim online:	Curs: 21,42%	Aplicații: 21,42%
3.9. Numărul de credite	4			

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

F 84.07/Ed. 09

4.1. de curriculum	• -
4.2. de competențe	• -

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	• Sală de curs, Materiale suport: laptop, videoproiector, tablă.
5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului/proiectului	• Cunoașterea și respectarea normelor SSM și PSI; • Laborator dotat cu echipamente, materiale necesare desfășurării lucrărilor practice, materiale suport: laptop, videoproiector, tablă.

6. Competențe specifice acumulate

6.1. Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none"> • Furnizează documentație tehnică; • Gestionează testarea produselor.
6.2. Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"> • Oferă consiliere altora; • Ia decizii.

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	Formarea competențelor necesare înțelegerii și aplicării tehnologiilor moderne utilizate în industria produselor alimentare și în biofabricații, cu accent pe procese, echipamente și principii care asigură obținerea unor produse sigure, de calitate și realizate prin practici sustenabile.
7.2. Obiectivele specifice	Dezvoltarea capacității de analiză și interpretare a etapelor tehnologice din industria alimentară și biofabricații. Aplicarea principiilor fizico-chimice în evaluarea, controlul și optimizarea proceselor tehnologice. Utilizarea corectă a informațiilor tehnico-științifice și a echipamentelor specifice pentru proiectarea și îmbunătățirea proceselor de fabricație.

8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
PARTEA I. Fundamente tehnologice Bazele tehnologiei alimentare: procese, operații unitare și principii tehnologice Tehnologia produselor de panificație Tehnologii alimentare pentru legume și fructe: metode tehnologice de conservare și valorificare	20	Prelegerea,	-
PARTEA II. Procese tehnologice avansate și biofabricații speciale	22		
Tehnologii fermentative pentru must, vinuri și produse			

derivate Tehnologia berii, materii prime, procese fermentative și operații tehnologice Tehnologia spiritului, procese fermentative și fluxuri tehnologice Tehnologiile alimentare ale zahărului: extracție, purificare, cristalizare și control tehnologic Tehnologia uleiurilor și grăsimilor vegetale: extracție, rafinare și transformări tehnologice Tehnologii alimentare integrate pentru carne și lapte		Explicația Conversația, Problematizarea	
Bibliografie			
<ul style="list-style-type: none"> • Culea, M. și colab. (2017). Tehnologii și echipamente în industria alimentară. Editura Academica Brâncuși. • Popescu, A. & Bărâscu, E. (2015). Utilaje și echipamente pentru industria alimentară. Editura Sitech. • Băisan I. (2015), Operații Și Tehnologii În Industria Alimentară, note de curs. • Iancu, P. (2014). Tehnologia prelucrării materiilor prime vegetale. Editura Universității Dunărea de Jos. • Borda, D., & Nicolau, A. I. (2012). Igiena, controlul și siguranța alimentelor. Editura PIM. • Bele, C. (2011). Operații și utilaje în industria alimentară. Editura Alma Mater. • Nedeff V. (1997). Procese de lucru, mașini și instalații pentru industria alimentară, Ed, Agris, București. 			
Bibliografie minimală			
<ul style="list-style-type: none"> • Culea, M. și colab. (2017). Tehnologii și echipamente în industria alimentară. Editura Academica Brâncuși. • Popescu, A. & Bărâscu, E. (2015). Utilaje și echipamente pentru industria alimentară. Editura Sitech. 			

Aplicații (Seminar / laborator / proiect)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Protecția muncii în unitățile de industrie alimentară	2	<i>Explicația Conversația euristică, Metode de lucru în echipă.</i>	-
Determinarea eficienței echipamentelor pentru operațiile primare de prelucrare a legumelor și fructelor	2		
Determinarea capacității și eficienței echipamentelor de deshidratare a legumelor și fructelor	2		
Testarea echipamentelor de brasaj și fermentare pentru producerea berii	2		
Determinarea eficienței echipamentelor de sterilizare și pasteurizare pentru produse alimentare sensibile	2		
Analiza funcțională a echipamentelor pentru procese amidonoase și zaharoase	2		
Evaluarea randamentului echipamentelor de extracție și rafinare a uleiurilor	2		
Bibliografie			
<ul style="list-style-type: none"> • Culea, M. și colab. (2017). Tehnologii și echipamente în industria alimentară. Editura Academica Brâncuși. • Popescu, A. & Bărâscu, E. (2015). Utilaje și echipamente pentru industria alimentară. Editura Sitech. • Băisan I. (2015), Operații Și Tehnologii În Industria Alimentară, note de curs. • Iancu, P. (2014). Tehnologia prelucrării materiilor prime vegetale. Editura Universității Dunărea de Jos. • Bele, C. (2011). Operații și utilaje în industria alimentară. Editura Alma Mater. 			
Bibliografie minimală			
<ul style="list-style-type: none"> • Popescu, A. & Bărâscu, E. (2015). Utilaje și echipamente pentru industria alimentară. Editura Sitech. • Bele, C. (2011). Operații și utilaje în industria alimentară. Editura Alma Mater. 			

9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

Conținuturile disciplinei sunt în concordanță cu standardele RNCIS.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs	<ul style="list-style-type: none"> • corectitudinea și completitudinea cunoștințelor; • gradul de asimilare a limbajului de specialitate; • conștiinciozitate, interes pentru studiu individual. 	Evaluare parcursa Examinare scrisă	70%

10.5. Seminar/laborator/proiect	<ul style="list-style-type: none"> capacitatea de a aplica în practică cunoștințele asimilate 	Evaluare lucrări practice	30%
10.6. Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"> cunoașterea elementelor fundamentale de teorie; capacitatea de a opera cu cunoștințele asimilate. 			

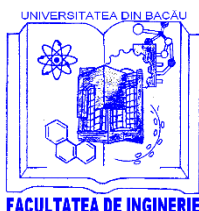
11. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
C5. Explică, aplică și interpretează rezultate teoretice și experimentale, documentație tehnică specifică, analizează elemente, fenomene și procese specifice	<p>A5.1. Selectează și aplică concepte, principii și metode de specifice pentru calcule mecanice specifice structurilor și sistemelor mecanice.</p> <p>A5.2. Selectează și aplică criterii, principii și metode de evaluare pentru identificarea, modelarea și experimentarea fenomenelor și proceselor mecanice specifice</p> <p>A5.3. Elaborează proiecte și lucrări profesionale de complexitate, selectează, combină și utilizează concepte, principii, metodologii și tehnologii specifice.</p> <p>A.5.4. Studentul/absolventul dimensionează și calculează prin proiectele realizate instalații mecanice de complexitate mică și medie pe baza documentației tehnice specifice.</p>	<p>RA1. Aplică valorile eticii și deontologiei profesiei de inginer.</p> <p>RA2. Practică raționamentul logic, evaluarea și autoevaluare în luarea deciziilor.</p> <p>RA3. Comunică eficient despre activitățile de inginerie cu o gamă largă de public.</p> <p>RA4. Este angajat în învățarea pe tot parcursul vieții pentru dobândirea și implementarea cunoștințelor, după cum este necesar, folosind strategii de învățare adecvate.</p> <p>RA7. Selectează și analizează surse bibliografice specifice domeniului inginerie mecanică.</p> <p>RA8. Demonstrează autonomie în învățare pe problematici specifice domeniului inginerie mecanică.</p>

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar/laborator/proiect
10.09.2025	Lect. univ. dr. ing. Mirilă Diana	Lect. univ. dr. ing. Mirilă Diana

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
18.09.2025	Conf. univ. dr. ing. habil. Claudia Manuela Tomozei

Data aprobării în Consiliul Facultății	Semnătura decanului
22.09.2025	Prof. univ. dr. habil. ing. Mirela Panainte-Lehăduș



FIȘA DISCIPLINEI

(licență)

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea „Vasile Alecsandri” din Bacău
1.2. Facultatea	Inginerie
1.3. Departamentul	INGINERIA MEDIULUI, INGINERIE MECANICĂ ȘI AGROTURISM (IMIMA)
1.4. Domeniul de studii	INGINERIE MECANICĂ
1.5. Ciclul de studii	Licență
1.6. Programul de studii/calificarea	ECHIPAMENTE PENTRU PROCESE INDUSTRIALE/inginer
1.7. Forma de învățământ	Învățământ cu frecvență

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Managementul clasei de elevi				
2.2. Titularul activităților de curs	Conf. univ. dr. Liliana Măță				
2.3. Titularul activităților de laborator	Conf. univ. dr. Liliana Măță				
2.4. Anul de studiu	III	2.6. Semestrul	VI	2.7. Tipul de evaluare	E
2.7. Regimul disciplinei	Categorizația formativă a disciplinei DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC - complementară				DC
	Categorizația de opționalitate a disciplinei: DOB - obligatorie (impusă), DOP - opțională (la alegere), DFA - facultativă (liber aleasă)				DFA

3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

3.1. Număr de ore pe săptămână	2	3.2. Curs	1	3.3. Seminar/Laborator/Proiect	1S
3.4. Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ	28	3.5. Curs	14	3.6. Seminar/Laborator/Proiect	14S

Distribuția fondului de timp pe semestru:	47ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	20
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	11
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	10
Tutoriat	4
Examinări	2
Alte activități (precizați):	

3.7. Total ore studiu individual	47	Procent maxim online: Curs: 21,42% Aplicații: 21,42%
3.8. Total ore pe semestru	75	
3.9. Numărul de credite	3	

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	<ul style="list-style-type: none"> Pedagogie
4.2. de competențe	<ul style="list-style-type: none">

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	<ul style="list-style-type: none"> sală de curs, dotată cu videoproiector
--------------------------------	--

5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului/proiectului	<ul style="list-style-type: none"> sală de seminar, dotată cu videoproiector
---	---

6. Competențe specifice acumulate

6.1. Competențe profesionale	Își asumă responsabilitatea;
6.2. Competențe transversale	Lucrează în echipe;

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	Identificarea și asimilarea principalelor teorii în domeniul managementul clasei/grupeii și utilizarea cunoștințelor de specialitate pentru desfășurarea eficientă a activităților instructiv-educative din învățământul gimnazial
7.2. Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> Formarea capacităților de asimilare și înțelegere, interpretare, argumentare a esenței și problematicii managementului clasei de elevi/grupeii de copii Formarea competențelor de intervenție eficientă în situațiile de criză educațională: comportamente indezirabile, indisciplină, violență, absentism, rezolvarea conflictelor etc. <p>Formarea capacității de gestionare a crizelor și conflictelor școlare</p>

8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
<ul style="list-style-type: none"> Concepte fundamentale: management general, management educațional, managementul instituției/ organizației școlare, managementul clasei de elevi 	1	Prelegerea-dezbatere Expunerea/Prelegerea Conversația euristică	
<ul style="list-style-type: none"> Natura managerială a rolurilor și funcțiilor cadrului didactic 	1	Prelegerea-dezbatere Expunerea/Prelegerea Conversația euristică	
<ul style="list-style-type: none"> Argumente pentru managementul clasei de elevi: organizaționale, epistemice, istorice, sociologice, psihologice, manageriale 	1	Prelegerea-dezbatere Expunerea/Prelegerea Conversația euristică	
<ul style="list-style-type: none"> Dimensiunile managementului clasei de elevi: ergonomică, psihologică, socială, normativă, operațională, inovatoare 	1	Prelegerea-dezbatere Expunerea/Prelegerea Conversația euristică	
<ul style="list-style-type: none"> Clasa de elevi ca grup social: Noțiunea de grup social; tipuri de grupuri; particularitățile grupului de copii; Particularitățile grupei de preșcolari/clasei de elevi ca grup social educațional; aplicații pentru învățământul preșcolar și ciclul primar; Structuri și interacțiuni formale și informale în grupul de copii; Relații și interacțiuni cu valențe educative în clasa de elevi 	2	Prelegerea-dezbatere Expunerea/Prelegerea Conversația euristică	

(cooperare și competiție, relații de intercunoaștere și relații socio-afective, relațiile de autoritate, normele de grup și conformismul în clasă); Climatul psihosocial în clasa de elevi și valențele sale educative; Învățătorul ca lider al grupului-clasă; stilurile de predare ca stiluri de conducere a grupului-clasă (autoritar, democratic, laissez-faire); Relația învățător-elev; interacțiunea educativă ca relație intersubiectivă			
• Situațiile conflictuale/ de criză educațională în clasa de elevi: definirea conceptelor (conflict, comportament asertiv); stiluri, strategii, tehnici de intervenție a învățătorului în situații de criză educațională	2	Prelegerea-dezbatere Expunerea/Prelegerea Conversația euristică	
• Managementul clasei de elevi și disciplina	2	Prelegerea-dezbatere Expunerea/Prelegerea Conversația euristică	
• Colaborarea școlii cu ceilalți factori educaționali: definirea conceptului de parteneriat educațional; colaborarea grădiniță/școală-familie, parteneriatul cu familia (meseria de părinte, sprijinul elevilor în procesul învățării acasă); consilierea și educația părinților, colaborarea grădiniță-școală; colaborarea cu alte instituții/ persoane din comunitate și cu autoritățile; structura și condițiile programelor de parteneriat (comunicarea, voluntariatul, identificarea și asumarea problemelor, participarea la luarea deciziilor și cooperarea în procesul implementării, necesitatea planului de parteneriat ca document scris)	2	Prelegerea-dezbatere Expunerea/Prelegerea Conversația euristică	
• Consecințele negative ale unui management defectuos al clasei de elevi	2	Prelegerea-dezbatere Expunerea/Prelegerea Conversația euristică	
Bibliografie			
<ul style="list-style-type: none"> • Brîncoveanu, C. (2016). Managementul clasei de elevi. București: Editura Pro Universitaria. • Bursuc, B., Popescu, A. (2007). Managementul clasei. Ghid pentru profesori și învățători. Buzău: Alpha MDN. • Joița, E. (2006). Pregătirea pedagogică a studenților. Sarcini și instrumente de învățare independentă, constructivistă - Pedagogie, Managementul clasei de elevi. Craiova: Editura Universitaria. • Mătă, L. (2015). Managementul clasei: suport de curs și seminar. Bacău: Editura Alma Mater. • Niculescu, M. (2016). Managementul clasei de elevi. Cluj-Napoca: Editura Presa Universitară Clujeană. • Olsen, J., Nielsen, T.W. (Trad. C. Boguleanu) (2009). Noi metode și strategii pentru managementul clasei. București: Didactica Publishing House. • Țoca, I. (2002). Management educațional. București: E.D.P., R.A. 			
Bibliografie minimală			
<ul style="list-style-type: none"> • Mătă, L. (2015). <i>Managementul clasei: suport de curs și seminar</i>. Bacău: Editura Alma Mater. • Niculescu, M. (2016). <i>Managementul clasei de elevi</i>. Cluj-Napoca: Editura Presa Universitară Clujeană. 			

Aplicații (Seminar / laborator / proiect IIS și/sau IM)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
• Concepte fundamentale	1	Hărți conceptuale	
• Natura managerială a rolurilor și funcțiilor cadrului didactic	1	Brainstormingul	
• Argumente pentru managementul clasei de elevi	1	Metode bazate pe argumentare	
• Dimensiunile managementului clasei de elevi	1	Organizatorii grafici	
• Clasa de elevi ca grup social	2	Studiul de caz	
• Situațiile conflictuale/ de criză educațională în clasa de elevi	2	Studiul de caz	
• Managementul clasei de elevi și disciplina	2	Studiul de caz	
• Colaborarea școlii cu ceilalți factori educaționali	2	Studiul de caz	
• Consecințele negative ale unui management defectuos al clasei de elevi	2	Studiul de caz	
Bibliografie			

<ul style="list-style-type: none"> • Brîncoveanu, C. (2016). Managementul clasei de elevi. București: Editura Pro Universitaria. • Bursuc, B., Popescu, A. (2007). Managementul clasei. Ghid pentru profesori și învățători. Buzău: Alpha MDN. • Joița, E. (2006). Pregătirea pedagogică a studenților. Sarcini și instrumente de învățare independentă, constructivistă - Pedagogie, Managementul clasei de elevi. Craiova: Editura Universitaria. • Mătă, L. (2015). Managementul clasei: suport de curs și seminar. Bacău: Editura Alma Mater. • Niculescu, M. (2016). Managementul clasei de elevi. Cluj-Napoca: Editura Presa Universitară Clujeană. • Olsen, J., Nielsen, T.W. (Trad. C. Boguleanu) (2009). Noi metode și strategii pentru managementul clasei. București: Didactica Publishing House.
Bibliografie minimală
<ul style="list-style-type: none"> • Mătă, L. (2015). Managementul clasei: suport de curs și seminar. Bacău: Editura Alma Mater. • Niculescu, M. (2016). Managementul clasei de elevi. Cluj-Napoca: Editura Presa Universitară Clujeană.

9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

- | |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • Se asigura competente conform prevederilor RNCIS. |
|---|

10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs	<ul style="list-style-type: none"> • cunoașterea terminologiei utilizate; capacitatea de utilizare adecvată a noțiunilor Înțelegerea conceptelor fundamentale de management educațional, a rolurilor și funcțiilor cadrului didactic și a dimensiunilor managementului clasei de elevi. Capacitatea de analiză a situațiilor conflictuale sau de criză educațională și identificarea strategiilor adecvate pentru menținerea disciplinei și a unei bune organizări a clasei. 	Probă scrisă	50 %
10.5. Laborator/ seminar/ proiect	<ul style="list-style-type: none"> • participarea activă la seminar; implicare în elaborarea aplicațiilor pentru învățământul gimnazial Abilitatea de a integra colaborarea cu ceilalți factori educaționali și de a înțelege consecințele negative ale unui management defectuos al clasei de elevi. 	Proiect	50 %
10.6. Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"> • participare activă și sistematică la dezbaterile de la curs și seminar; • rezolvarea subiectelor in proportie de minim 50 % • participarea activă la seminar; • demonstrează înțelegerea conceptelor fundamentale de management educațional și a rolurilor cadrului didactic în gestionarea clasei. • poate identifica situații conflictuale sau de criză educațională și propune soluții de bază pentru menținerea disciplinei și organizării clasei. • recunoaște importanța colaborării cu ceilalți factori educaționali și conștientizează consecințele unui management defectuos. 			

11. Rezultatele învățării

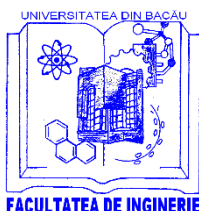
Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
C6. Descrie, identifică, explică, aplică principiile etice, asigură dezvoltarea armonioasă a resurselor umane și se angajează să	A6.3. Aplică tehnici moderne de management de proiect, tehnici economice și de luare a deciziilor inclusiv într-un cadru multidiscplinar A.6.4. Studentul/absolventul proiectează prin proiectele realizate planificarea	RA5. Promovează dialogul, cooperarea, respectul față de ceilalți și interculturalitatea. RA6. Lucrează eficient ca membru în echipă sau lider al acesteia.

respecte etica și responsabilitățile profesionale și normele practicii ingineresti	activităților educative in context pedagogic.	
---	--	--

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar/laborator/proiect
10.09.2025	Conf. univ. dr. Liliana Măță	Conf. univ. dr. Liliana Măță

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
18.09.2025	Conf. univ. dr. ing. habil. Claudia Manuela Tomozei

Data aprobării în Consiliul Facultății	Semnătura decanului
22.09.2025	Prof. univ. dr. habil. ing. Mirela Panainte-Lehăduș



FIȘA DISCIPLINEI

(licență)

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea „Vasile Alecsandri” din Bacău
1.2. Facultatea	Inginerie
1.3. Departamentul	INGINERIA MEDIULUI, INGINERIE MECANICĂ ȘI AGROTURISM (IMIMA)
1.4. Domeniul de studii	INGINERIE MECANICĂ
1.5. Ciclul de studii	Licență
1.6. Programul de studii/calificarea	ECHIPAMENTE PENTRU PROCESE INDUSTRIALE/inginer
1.7. Forma de învățământ	Învățământ cu frecvență

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Practică pedagogică II				
2.2. Titularul activităților de curs	Conf. univ. dr. ing. habil. Claudia Manuela Tomozei				
2.3. Titularul activităților de laborator	Conf. univ. dr. ing. habil. Claudia Manuela Tomozei				
2.4. Anul de studiu	III	2.6. Semestrul	VI	2.7. Tipul de evaluare	C
2.7. Regimul disciplinei	Categorია formativă a disciplinei DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC - complementară				DC
	Categorია de opționalitate a disciplinei: DOB - obligatorie (impusă), DOP - opțională (la alegere), DFA - facultativă (liber aleasă)				DFA

3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

3.1. Număr de ore pe săptămână	3	3.2. Curs	-	3.3. Seminar/Laborator/ Proiect	3P
3.4. Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ	42	3.5. Curs	-	3.6. Seminar/Laborator/ Proiect	42P

Distribuția fondului de timp pe semestru:	8ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	1
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	2
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	2
Tutoriat	1
Examinări	2
Alte activități (precizați):	

3.7. Total ore studiu individual	8			
3.8. Total ore pe semestru	50	Procent maxim online:	Curs: 21,42%	Aplicații: 21,42%
3.9. Numărul de credite	2			

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	<ul style="list-style-type: none"> Pedagogie I, Pedagogie II, Didactica specialității, Practică pedagogică I
4.2. de competențe	<ul style="list-style-type: none"> noțiuni introductive despre procesele specifice organizațiilor unde se desfășoară practica; terminologia tehnică și profesională relevantă;

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	Nu este cazul
--------------------------------	---------------

5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului/proiectului	<ul style="list-style-type: none"> Sală de seminar, sală de clasă, materiale suport
---	--

6. Competențe specifice acumulate

6.1. Competențe profesionale	Asigură managementul de proiect;
6.2. Competențe transversale	Oferă consiliere altora;

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> Practica pedagogică urmărește să asigure studenților cunoștințele și priceperile specifice, necesare exercitării activității de profesor inginer; Formarea priceperilor de proiectare și realizare efectivă de către studenți a unor lecții; Cultivarea la studenți a dragostei față de munca didactică.
7.2. Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> Formarea deprinderilor de operare cu terminologia specifică și cu conținuturile pedagogice; Formarea reprezentării asupra educației, componentelor/formelor sale, a interdependenței acestora; Formarea capacităților de a analiza/elabora finalități, a deprinderii de operaționalizare corectă; Formarea capacității de analiză conștientă, completă și pertinentă a documentelor școlare; Dezvoltarea competențelor practic-acționale necesare realizării efective a demersului didactic; Promovarea unui sistem de valori morale și civice indispensabil demersului instructiv-educativ; Formarea atitudinii pozitive, de respect și prețuire față de rolul și statutul social al profesorului

8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Aplicații (proiect)	Nr. ore	Metode de predare	Observații

<ul style="list-style-type: none"> • Cunoașterea instituției; activități extracurriculare 	2	<ul style="list-style-type: none"> - Dialogul; - Comunicarea; - Problematizarea; - Învățarea prin cooperare; - Exemplificarea; - Explicația; - 	Prezentarea de aplicații practice concrete; - Analiza documentelor școlare
<ul style="list-style-type: none"> • Studierea caietului de consiliere, portofoliul dirigintelui 	2	<ul style="list-style-type: none"> - Dialogul; - Explicația; - 	Prezentarea de aplicații practice concrete; - Analiza documentelor școlare;
<ul style="list-style-type: none"> • Intocmirea fișei psiho-pedagogice, pentru un elev repartizat de către mentor 	3	-	- Analiza literaturii psihopedagogice și didactice
<ul style="list-style-type: none"> • Practica observativă <ul style="list-style-type: none"> - Evidențierea și consemnarea principalelor indici observaționali la lecție: claritatea conceptelor predate, accesibilitatea informațiilor, adecvarea exemplelor date, strategia didactică (metodele, mijloacele, formele de organizare ale lecției), relația profesor –elev, limbaj (concret sau abstract, cald sau rece, limbajul corpului), stilul didactic (democratic sau autoritar), etc. - Completarea fișelor de observație 	4	<ul style="list-style-type: none"> - Observația; - Problematizarea; - Învățarea prin cooperare; - Exemplificarea; - Explicația; - 	Prezentarea de aplicații practice concrete
<ul style="list-style-type: none"> • Proiectarea lecțiilor de probă 	4	<ul style="list-style-type: none"> Dialogul; - Explicația; - 	<ul style="list-style-type: none"> - Analiza documentelor școlare; - Analiza resurselor științifice; - Analiza literaturii psihopedagogice și didactice;
<ul style="list-style-type: none"> • Susținerea lecțiilor de probă 	8	<ul style="list-style-type: none"> - Prelegerea; - Explicația; - Conversația 	
<ul style="list-style-type: none"> • Interasistențe (participarea la susținerea și analiza lecțiilor de probă, ale colegilor, completarea fișelor de observație) 	2	<ul style="list-style-type: none"> - Observația; - Dialogul; - Comunicarea; - Explicația; - Brainstorming 	
<ul style="list-style-type: none"> • Proiectarea lecției finale 	4	<ul style="list-style-type: none"> - Dialogul; - Explicația; - 	<ul style="list-style-type: none"> - Analiza documentelor școlare; - Analiza resurselor științifice; - Analiza literaturii psihopedagogice și didactice;
<ul style="list-style-type: none"> • Susținerea lecției finale; 	3	<ul style="list-style-type: none"> - Prelegerea; - Explicația; - Conversația 	
Observație. Una dintre cele trei lecții (2 de probă și una finală), va fi la o oră de diriginție			
<ul style="list-style-type: none"> • Interasistențe (participarea la susținerea și analiza lecțiilor finale, ale colegilor, completarea fișelor de observație) 	6	<ul style="list-style-type: none"> - Observația; - Dialogul; - Comunicarea; - Explicația; 	

		- Brainstorming	
<ul style="list-style-type: none"> Finalizarea portofoliului de practică pedagogică Portofoliul de practică pedagogică cuprinde: <ol style="list-style-type: none"> Partea I-documente <ul style="list-style-type: none"> Copie după coperta și cuprinsul portofoliului dirigintelui, primit de la mentor; Copie după coperta și cuprinsul caietului de consiliere, primit de la mentor; Tematica ședințelor cu părinții - primită de la mentor; Planificarea activităților educaționale - primită de la mentor; Fișa de caracterizare psiho-pedagogică a elevului repartizat de către mentor; Partea a II-a- documente cu privire la activitatea de predare-evaluare <ul style="list-style-type: none"> o fișă de observare a unei lecții susținută de mentor; 2 fișe de observare a lecțiilor susținute de colegi (interasistență); proiectul unei lecții de probă; proiectul lecției finale; fișă de evaluare a mentorului, a unei lecții de probă și a lecției finale; fișe de autoevaluare (una pentru o lecție de probă și una pentru lecția finală) fișă de evidență cu unele date generale și cu rezultatele obținute de student la practica pedagogică 	2	- Dialogul; - Comunicarea	
<ul style="list-style-type: none"> Intocmirea fișei de evidență a progreselor realizate de student, care va fi introdusă în portofoliul final 	2	Dialogul; - Explicația; -	Analiza literaturii psihopedagogice și didactice;
Bibliografie			
<ul style="list-style-type: none"> Bibire Luminița, Ureche Camelia, Didactica specialității - Discipline tehnice – Modulul I, 2015, Alma Mater, Bacău, 978-606-527-496-9, 237 pag Bibire Luminița, Vrabie Adriana, Boca Luminița, Puiu Liliana (Coordonator lucrare: Bibire Luminița), Ghid de practică pedagogică, (pentru uzul studenților de la Facultatea de Inginerie), Nivelul I, Editura Alma Mater, Bacău, ISBN 978-606-527-619-2, 2018 Dumitriu, C., Teoria și metodologia instruirii. Teoria și metodologia evaluării, Editura Alma Mater –Bacău, 2014 Ciucescu, D., Didactica disciplinelor tehnice, E.D.P. București 2009 			
Bibliografie minimală			
<ul style="list-style-type: none"> Bibire Luminița, Ureche Camelia, Didactica specialității - Discipline tehnice – Modulul I, 2015, Alma Mater, Bacău, 978-606-527-496-9, 237 pag Bibire Luminița, Vrabie Adriana, Boca Luminița, Puiu Liliana (Coordonator lucrare: Bibire Luminița), Ghid de practică pedagogică, (pentru uzul studenților de la Facultatea de Inginerie), Nivelul I, Editura Alma Mater, Bacău, ISBN 978-606-527-619-2, 2018 			

9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

- Se asigură competențe conform prevederilor RNCIS.**

10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs			
10.5. Laborator/ seminar/ proiect	<i>Evaluarea pe parcurs</i> pentru participare la activitățile de practică pedagogică și întocmirea materialelor didactice și a documentației necesare;	Colocviu 1. Nota acordată de mentor	50% 50%

	<p><i>Evaluare finală</i> care include evaluarea ”Portofoliului de practică pedagogică” și răspunsurile la colocviu</p> <ul style="list-style-type: none"> - întocmirea proiectelor de lectie conform cerințelor de predare; -completarea setului de fișe de observație; -întocmirea portofoliului de practică conform cerințelor comunicate; -evaluarea mentorului de practică conform raportului final. 	2. Nota la portofoliu	
10.6. Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"> • Participare 3 ore/săptămână la practică, susținerea corespunzătoare a lecțiilor și întocmirea corectă a „Portofoliului de practică pedagogică” • participarea la lecțiile de observație; • predarea a cel puțin 2 lecții (1 proba+ 1 finala); • întocmirea proiectelor didactice conform criteriilor; • cel puțin nota 7 la lecțiile de predare în timpul practicii pedagogice. 			

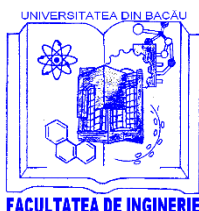
11. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
C6. Descrie, identifică, explică, aplică principiile etice, asigură dezvoltarea armonioasă a resurselor umane și se angajează să respecte etica și responsabilitățile profesionale și normele practicii ingineresti	<p>A6.3. Aplică tehnici moderne de management de proiect, tehnici economice și de luare a deciziilor inclusiv într-un cadru multidisciplinar</p> <p>A.6.4. Studentul/absolventul proiectează prin proiectele realizate planificarea activităților educative în context pedagogic.</p>	<p>RA5. Promovează dialogul, cooperarea, respectul față de ceilalți și interculturalitatea.</p> <p>RA6. Lucrează eficient ca membru în echipă sau lider al acesteia.</p>

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar/laborator/proiect
10.09.2025	Conf. univ. dr. ing. habil. Claudia Manuela Tomozei	Conf. univ. dr. ing. habil. Claudia Manuela Tomozei

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
18.09.2025	Conf. univ. dr. ing. habil. Claudia Manuela Tomozei

Data aprobării în Consiliul Facultății	Semnătura decanului
22.09.2025	Prof. univ. dr. habil. ing. Mirela Panainte-Lehăduș



FIȘA DISCIPLINEI

(licență)

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea „Vasile Alecsandri” din Bacău
1.2. Facultatea	Inginerie
1.3. Departamentul	INGINERIA MEDIULUI, INGINERIE MECANICĂ ȘI AGROTURISM (IMIMA)
1.4. Domeniul de studii	INGINERIE MECANICĂ
1.5. Ciclul de studii	Licență
1.6. Programul de studii/calificarea	ECHIPAMENTE PENTRU PROCESE INDUSTRIALE/inginer
1.7. Forma de învățământ	Învățământ cu frecvență

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Practică de specialitate (5 săptămâni x 30 ore)				
2.2. Titularul activităților de curs	Conf. univ. dr. ing. habil. Tomozei Claudia				
2.3. Titularul activităților de laborator	Conf. univ. dr. ing. habil. Tomozei Claudia				
2.4. Anul de studiu	III	2.6. Semestrul	VI	2.7. Tipul de evaluare	C
2.7. Regimul disciplinei	Categorია formativă a disciplinei DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC - complementară				DS
	Categorია de opționalitate a disciplinei: DOB - obligatorie (impusă), DOP - opțională (la alegere), DFA - facultativă (liber aleasă)				DOB

3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

3.1. Număr de ore pe săptămână	-	3.2. Curs	-	3.3. Seminar/Laborator/Proiect	-
3.4. Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ	5 saptamani *30 ore (150 ore)				

Distribuția fondului de timp pe semestru:	0 ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	-
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	-
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	-
Tutoriat	-
Examinări	-
Alte activități (precizați):	

3.7. Total ore studiu individual	0			
3.8. Total ore pe semestru	150	Procent maxim online:	Curs: 21,42%	Aplicații: 21,42%
3.9. Numărul de credite	6			

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	<ul style="list-style-type: none"> Practica de domeniu
4.2. de competențe	<ul style="list-style-type: none"> Capacitatea de a aplica cunoștințele teoretice în situații practice. Abilitatea de a utiliza instrumente și metode specifice specializării. Dezvoltarea competențelor de comunicare și lucru în echipă, necesare pentru activitățile de practică.

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	•
5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului/proiectului	•

6. Competențe specifice acumulate

6.1. Competențe profesionale	Utilizează documentație tehnică; Interpretează cerințe tehnice;
6.2. Competențe transversale	Lucrează în echipe; Instruiește pe ceilalți;

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> Formarea de competențe pentru activități productive specifice ingineriei mecanice
7.2. Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> Familiarizarea studenților cu cerințele activităților specifice domeniului inginerie mecanică Formarea de competențe privind procedee și operații specifice domeniului inginerie mecanică Adaptarea cunoștințelor, tehnicilor și metodelor, dobândite pe parcursul cursurilor didactice activităților practice.

8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
•			
Bibliografie			
•			
Bibliografie minimală			
•			

Aplicații (Seminar / laborator / proiect)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
• Studierea unor procedee, operații și echipamente din industriile de proces;	60	Comunicarea, conversația euristică, problematizarea, învățarea prin cooperare, exemplificarea, explicația,	prezentarea de aplicații practice concrete
• Analiza funcțională și constructivă a diferitelor echipamente specifice industriei de proces;	50		
• Citirea desenelor de ansamblu și execuție.	40		
Bibliografie			
• Jinescu V.V. – Utilaj tehnologic pentru industria de proces, vol III și IV, Ed. Tehnică, București, 1989;			

<ul style="list-style-type: none"> • Bibire, L., Operații și aparate –Industria alimentară, Editura Tehnica Info Chișinău, 2004; • Nedeff V. – Procese de lucru, mașini și instalații pentru industria alimentară, Ed. Agris, București, 1997; • *** Cursuri didactice aferente programului de studiu Echipamente pentru procese industriale, Universitatea "Vasile Alecsandri" din Bacău.
Bibliografie minimală
<ul style="list-style-type: none"> • *** Cursuri didactice aferente programului de studiu Echipamente pentru procese industriale, Universitatea "Vasile Alecsandri" din Bacău.

9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

<ul style="list-style-type: none"> • Se asigura competente conform prevederilor RNCIS.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs			
10.5. Laborator/ seminar/ proiect	<p>Participarea la orele didactice, implicare în discuții, relevanța luării de poziție, calitatea caietului de practică;</p> <p>Aplicarea corectă a cunoștințelor teoretice și practice în sarcinile specifice practicii.</p> <p>Capacitatea de organizare și desfășurare a activităților practice, respectând procedurile și normele de lucru.</p> <p>Implicarea activă, autonomia, responsabilitatea și colaborarea în echipă pe parcursul practicii.</p> <p>Calitatea rapoartelor și prezentărilor practice, inclusiv corectitudinea datelor și interpretarea rezultatelor.</p>	<p><i>Evaluare finală:</i></p> <p>Sustinerea informațiilor incluse în caietul de practică.</p>	<p>Conținutul și prezentarea grafică a caietului de practică – 70%;</p> <p>Sustinerea informațiilor incluse în caietul de practică – 30%;</p>
10.6. Standard minim de performanță	<ul style="list-style-type: none"> • Prezența la activitatea de practică; • Întocmirea și susținerea caietului de practică; • Studentul dovedeste că înțelege și folosește corect termenii de specialitate în explicarea noțiunilor elementare; 		

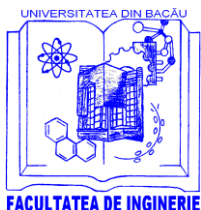
11. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
C7. Descrie, identifică, explică, aplică, demonstrează abilități de management și aplică principiile ingineresti la propria activitate, în calitate de membru și/sau lider al unei echipe pentru a gestiona proiecte într-un mediu multidisciplinar	<p>A7.1. Elaborează studii și proiecte sub coordonare, pentru rezolvarea unor probleme specifice domeniului,</p> <p>A7.2. Descrie, identifică, explică și demonstrează abilități de management, aplicând principiile ingineresti</p> <p>A7.3. Studentul/absolventul dimensionează și calculează cu ajutorul principiilor ingineresti diverse proiecte a unor instalații mecanice de complexitate mică și medie.</p>	<p>RA1. Aplică valorile eticii și deontologiei profesiei de inginer.</p> <p>RA2. Practică raționamentul logic, evaluarea și autoevaluare în luarea deciziilor.</p>

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar/laborator/proiect
10.09.2025	Conf. univ. dr. ing. habil. Claudia Manuela Tomozei	Conf. univ. dr. ing. habil. Claudia Manuela Tomozei

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
18.09.2025	Conf. univ. dr. ing. habil. Claudia Manuela Tomozei

Data aprobării în Consiliul Facultății	Semnătura decanului
22.09.2025	Prof. univ. dr. habil. ing. Mirela Panainte-Lehăduș



UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” din BACĂU

Facultatea de Inginerie

Calea Mărășești, Nr. 157, Bacău, 600115, Tel./Fax +40 234 580170

<http://www.ub.ro/inginerie/> ; e-mail: decaning@ub.ro



FIȘA DISCIPLINEI

(licență)

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” DIN BACĂU
1.2. Facultatea	DE INGINERIE
1.3. Departamentul	INGINERIA MEDIULUI, INGINERIE MECANICĂ ȘI AGROTURISM
1.4. Domeniul de studii	Inginerie mecanică
1.5. Ciclul de studii	Licență
1.6. Programul de studii/calificarea	Echipamente pentru procese industriale
1.7. Forma de învățământ	Învățământ cu frecvență

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Operații unitare aparate în Industria alimentară 1		
2.2. Titularul activităților de curs	Ș. I. dr. ing. ec. Andrei-Ionuț SIMION		
2.3. Titularul activităților de seminar	Ș. I. dr. ing. ec. Andrei-Ionuț SIMION		
2.4. Anul de studiu	IV	2.5. Semestrul	7
		2.6. Tipul de evaluare	E
2.7. Regimul disciplinei	Categorია formativă a disciplinei DF - fundamentală, DS - de specializare, DC – complementară		DS
	Categorია de opționalitate a disciplinei: DOB obligatorie, DOP - opțională, DFA- facultativă		DOP

3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

3.1. Număr de ore pe săptămână	4	3.2. Curs	3	3.3. Seminar	1
3.4. Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ	56	3.5. Curs	42	3.6. Seminar	14

Distribuția fondului de timp pe semestru:	ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	5
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	5
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	5
Tutoriat	2
Examinări	2
Alte activități (precizați):	-

3.7. Total ore studiu individual	19	Procent maxim online:	Curs: 21,42%	Aplicații: 21,42%
3.8. Total ore pe semestru	75			
3.9. Numărul de credite	3			

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	•
4.2. de competențe	•

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	• sală de curs, de capacitate corespunzătoare, dotată cu videoproiector/tabla interactivă
--------------------------------	---

5.2. de desfășurare a laboratorului	<ul style="list-style-type: none"> sală de curs, de capacitate corespunzătoare, dotată cu videoproiector/tabla interactivă
-------------------------------------	---

6. Competențe specifice acumulate

6.1. Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none"> Examinează principii tehnice; Execută calcule matematice analitice; Interpretează cerințe tehnice; Inspectează echipamente industriale;
6.2. Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"> Lucrează în echipe; Instruiește pe ceilalți; Respectă reglementările;

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	Fundamentarea soluțiilor de proiectare a sistemelor mecanice (echipamente de proces); descrierea, analiza și utilizarea conceptelor și teoriilor fundamentale din domeniul științelor ingineresti; exploatarea proceselor și instalațiilor cu aplicarea cunoștințelor din domeniul ingineriei de proces.
7.2. Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> Înșușirea cunoștințelor teoretice referitoare la operațiile termice și difuzionale specifice industriilor de proces. Deprinderea de abilități practice în măsurarea, analiza și interpretarea datelor experimentale în procesele de încălzire și răcire, evaporare și condensare, cristalizare, uscare, distilare și rectificare, extracție, adsorbție, absorbție. <p>Deprinderea de abilități practice în analiza funcționării și calculul de dimensionare al echipamentelor de transfer de impuls, căldură și masă.</p>

8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
INTRODUCERE: obiectul cursului, prezentare generală, cerințe.	1	Prelegere cu prezentări de studii de caz, aplicații numerice și discuții.	
OPERAȚIA DE AMESTECAREA DIN INDUSTRIA ALIMENTARĂ.	5		2 prelegeri
OPERAȚIA DE SEDIMENTARE DIN INDUSTRIA ALIMENTARĂ	3		1 prelegere
OPERAȚIA DE FILTRARE DIN INDUSTRIA ALIMENTARĂ	3		1 prelegere
OPERAȚIA DE CENTRIFUGARE ÎN INDUSTRIA ALIMENTARĂ	3		1 prelegere
OPERAȚIA DE ÎNCĂLZIRE SI RĂCIRE ÎN INDUSTRIA ALIMENTARĂ	6		2 prelegeri
SCHIMBĂTOARELE DE CĂLDURĂ DIN INDUSTRIA ALIMENTARĂ	3		1 prelegere
OPERAȚIA DE TRANSFER DE MASĂ UTILIZATĂ ÎN INDUSTRIA ALIMENTARĂ	3		1 prelegere
OPERAȚIA DE DISTILARE ȘI RECTIFICARE DIN INDUSTRIA ALIMENTARĂ	3		1 prelegere
OPERAȚIA DE EXTRACȚIE LICHID-LICHID UTILIZATĂ	3		1 prelegere

ÎN INDUSTRIA ALIMENARĂ			
OPERAȚIA DE EXTRAȚIE LICHID-SOLID UTILIZATĂ ÎN INDUSTRIA ALIMENARĂ	3		1 prelegere
OPERAȚIA DE EXTRAȚIE CU FLUIDE SUPERCRITICE UTILIZATĂ ÎN INDUSTRIA ALIMENARĂ	3		1 prelegere
OPERAȚIA DE ABSORBȚIE ȘI ADSORBȚIE UTILIZATĂ ÎN INDUSTRIA ALIMENARĂ	3		1 prelegere
Bibliografie			
1. Simion, A.I.: <i>Operații unitare</i> , note de curs în format electronic, Bacău. 2. Jinescu, C, Mareș, A.M., Jinescu, G.: <i>Operații unitare și procedee intensive în tehnologiile de depoluare</i> , Ed. AGIR, București, 2023. 3. Gavrilă, L.: <i>Operații unitare în industria alimentară și biotehnologii</i> , Vol.1, Universitatea din Bacău, 2001, ediție electronică. 4. Gavrilă, L.: <i>Fenomene de transfer</i> , vol. I-II, Ed. Alma Mater, Bacău, 2000. 5. Banu, C. (coord.): <i>Manualul inginerului din industria alimentară</i> , vol. I-II, Ed. Tehnică, București, 1998.			
Bibliografie minimală			
1. Simion, A.I.: <i>Operații unitare</i> , note de curs în format electronic, Bacău.			

Aplicații (Seminar)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Informații generale cu privire la elementele utilizate în cadrul laboratorului.	2	Conversația euristică Demonstrația Exercițiul Problematizarea	Rezolvare de probleme la tablă. Utilizare de software dedicat Aplicații numerice.
Întocmirea bilanțului de materiale al unui proces tehnologic de separare din industria alimentară	2		
Întocmirea bilanțului termic al unui proces tehnologic din industria alimentară	2		
Lucrare de control – verificarea cunoștințelor.	2		Lucrare scrisă, cu consultarea bibliografiei. Aplicații numerice.
Calculul vitezei de sedimentare.	2		Rezolvare de probleme la tablă. Utilizare de software dedicat. Aplicații numerice.
Calculul puterii la amestecare.	2		
Calculul diametrului și înălțimii utilajelor de transfer de masă.	2		
Bibliografie			
1. Simion, A.I.: <i>Fenomene de transfer și operații unitare</i> , note de curs, format electronic, Bacău. 2. Simion, A.I., Grigoraș, C.G., Gavrilă, L.: <i>Fenomene de transfer și operații unitare</i> , îndrumar de laborator, Ed. Alma Mater, Bacău, 2015. 3. Gavrilă, L.: <i>Fenomene de transfer</i> , vol. I-II, Ed. Alma Mater, Bacău, 2000. 4. Tudose, R.Z.: <i>Ingineria proceselor fizice din industria chimică</i> , vol. I, Ed. Academiei Române, București, 2000.			
Bibliografie minimală			
1. Simion, A.I.: <i>Fenomene de transfer și operații unitare</i> , note de curs, format electronic, Bacău. 2. Simion, A.I., Grigoraș, C.G., Gavrilă, L.: <i>Fenomene de transfer și operații unitare</i> , îndrumar de laborator, Ed. Alma Mater, Bacău, 2015. 3. Gavrilă, L.: <i>Fenomene de transfer</i> , vol. I-II, Ed. Alma Mater, Bacău, 2000.			

9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

- Se asigură competențe conform prevederilor RNCIS

10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs	<ul style="list-style-type: none"> • Înțelegerea și însușirea conceptelor, teoriilor și metodelor de bază. • Capacitatea de analiză, de sinteză și de corelare a cunoștințelor dobândite. 	<ul style="list-style-type: none"> • Teme de casă. • Lucrare scrisă. Examen final.	25% 25% 25%
10.5. Seminar	<ul style="list-style-type: none"> • Capacitate de aplicare în practică a cunoștințelor dobândite. • Integrarea și lucrul în echipă. 	Urmărirea modului de rezolvare a aplicațiilor.	25%

10.6. Standard minim de performanță evaluare curs

Cunoașterea elementelor fundamentale de teorie;
Capacitatea de a opera cu cunoștințele asimilate.

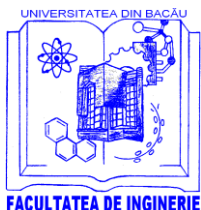
11. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
C5. Explică, aplică și interpretează rezultate teoretice și experimentale, documentație tehnică specifică, analizează elemente, fenomene și procese specifice	A.5.4. Studentul/absolventul dimensionează și calculează prin proiectele realizate instalații mecanice de complexitate mică și medie pe baza documentației tehnice specifice.	RA9. Manifestă atitudine proactivă față de formarea profesională, să se implice în acțiunile de formare profesională.

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de laborator
23.09.2025	Ș. I. dr. ing. ec. Andrei-Ionuț SIMION	Ș. I. dr. ing. Ana-Maria GEORGESCU

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
23.09.2025	Conf. univ. dr. ing.habil Claudia Tomozei

Data aprobării în Consiliul Facultății	Semnătura decanului
23.09.2025	Prof. univ. dr. ing.habil. Panainte-Lehăduș Mirela



UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” din BACĂU

Facultatea de Inginerie

Calea Mărășești, Nr. 157, Bacău, 600115, Tel./Fax +40 234 580170

<http://www.ub.ro/inginerie/> ; e-mail: decaning@ub.ro



FIȘA DISCIPLINEI

(licență)

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” DIN BACĂU
1.2. Facultatea	DE INGINERIE
1.3. Departamentul	INGINERIA MEDIULUI, INGINERIE MECANICĂ ȘI AGROTURISM
1.4. Domeniul de studii	Inginerie mecanică
1.5. Ciclul de studii	Licență
1.6. Programul de studii/calificarea	Echipamente pentru procese industriale
1.7. Forma de învățământ	Învățământ cu frecvență

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Operații unitare aparate în industrii de proces 1		
2.2. Titularul activităților de curs	Ș. I. dr. ing. ec. Andrei-Ionuț SIMION		
2.3. Titularul activităților de seminar	Ș. I. dr. ing. ec. Andrei-Ionuț SIMION		
2.4. Anul de studiu	IV	2.5. Semestrul	7
2.6. Tipul de evaluare	E		
2.7. Regimul disciplinei	Categoría formativă a disciplinei DF - fundamentală, DS - de specializare, DC – complementară		DS
	Categoría de opționalitate a disciplinei: DOB obligatorie, DOP - opțională, DFA- facultativă		DOP

3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

3.1. Număr de ore pe săptămână	4	3.2. Curs	3	3.3. Seminar	1
3.4. Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ	56	3.5. Curs	42	3.6. Seminar	14

Distribuția fondului de timp pe semestru:	ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	5
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	5
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	5
Tutoriat	2
Examinări	2
Alte activități (precizați):	-

3.7. Total ore studiu individual	19	Procent maxim online:	Curs: 21,42%	Aplicații: 21,42%
3.8. Total ore pe semestru	75			
3.9. Numărul de credite	3			

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	•
4.2. de competențe	•

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	• sală de curs, de capacitate corespunzătoare, dotată cu videoproiector/tabla interactivă
--------------------------------	---

5.2. de desfășurare a laboratorului	<ul style="list-style-type: none"> sală de curs, de capacitate corespunzătoare, dotată cu videoproiector/tabla interactivă
-------------------------------------	---

6. Competențe specifice acumulate

6.1. Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none"> Examinează principii tehnice; Execută calcule matematice analitice; Interpretează cerințe tehnice; Inspectează echipamente industriale;
6.2. Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"> Lucrează în echipe; Instruiește pe ceilalți; Respectă reglementările;

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	Fundamentarea soluțiilor de proiectare a sistemelor mecanice (echipamente de proces); descrierea, analiza și utilizarea conceptelor și teoriilor fundamentale din domeniul științelor ingineresti; exploatarea proceselor și instalațiilor cu aplicarea cunoștințelor din domeniul ingineriei de proces.
7.2. Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> Însușirea cunoștințelor teoretice referitoare la operațiile termice și difuzionale specifice industriilor de proces. Deprinderea de abilități practice în măsurarea, analiza și interpretarea datelor experimentale în procesele de încălzire și răcire, evaporare și condensare, cristalizare, uscare, distilare și rectificare, extracție, adsorbție, absorbție. <p>Deprinderea de abilități practice în analiza funcționării și calculul de dimensionare al echipamentelor de transfer de impuls, căldură și masă.</p>

8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
INTRODUCERE: obiectul cursului, prezentare generală, cerințe.	1	Prelegere cu prezentări de studii de caz, aplicații numerice și discuții. Expunerea/Prelegerea Conversația euristică	2 prelegeri
OPERAȚIA DE AMESTECARE ÎNTÂLNITĂ ÎN CADRUL INDUSTRIEI DE PROCES: eficiența amestecării, calculul puterii la amestecare, transpunerea la scară a amestecătoarelor, amestecarea în mediu lichid, amestecarea pastelor, amestecarea în mediu solid.	5		
OPERAȚIA DE SEDIMENTARE CARE ESTE REGĂSEȘTE ÎN CADRUL DIFERITELOR INDUSRII DE PROCES: definiție, factori de influență, calculul vitezei de sedimentare, sedimentarea S – L, sedimentarea S – G, sedimentarea L – L, echipamente pentru sedimentare.	3		
OPERAȚIA DE FILTRARE REGĂSITĂ ÎN INDUSTRIA DE PROCES: definiție, factori de influență, teoriile filtrării, echipamente pentru filtrare.	3		
OPERAȚIA DE CENTRIFUGARE DIN INDUSTRIA DE PROCES: definiție, aplicații specifice, sedimentarea în câmp de forțe centrifugal, filtrarea în câmp de forțe centrifugal, echipamente pentru centrifugare.	3		

OPERAȚIA DE ÎNCĂLZIRE SI RĂCIRE DIN INDUSTRIA DE PROCES: agenți de încălzire, încălzirea aparatelor și reactoarelor, modalități de încălzire, calculul proceselor de încălzire, agenți de răcire, modalități de răcire, răcire moderată și înaintată, aplicații specifice industriei alimentare și industriilor de proces.	6		2 prelegeri
SCHIMBĂTOARE DE CĂLDURĂ UTILIZATE ÎN CADRUL INDUSTRIE DE PROCES: bilanțuri de masă și termice, dimensionare tehnologică.	3		1 prelegere
OPERAȚIA DE TRANSFER DE MASĂ UTILIZATĂ ÎN CADRUL INDUSTRIE DE PROCES: echilibre de fază, legile care guvernează transferul de masă, mecanisme de transfer, aplicații.	3		1 prelegere
OPERAȚIA DE DISTILARE ȘI RECTIFICARE UTILIZATĂ ÎN CADRUL INDUSTRIE DE PROCES: definiție, factori de influență, utilaje și instalații (principii funcționale), aplicații specifice industriilor de proces.	3		1 prelegere
OPERAȚIA DE EXTRAȚIA DE TIP LICHID-LICHID UTILIZATĂ ÎN CADRUL INDUSTRIE DE PROCES: definiție, factori de influență, utilaje și instalații (principii funcționale), aplicații specifice industriilor de proces.	3		1 prelegere
OPERAȚIA DE EXTRAȚIA DE TIP LICHID-SOLID UTILIZATĂ ÎN CADRUL INDUSTRIE DE PROCES: definiție, factori de influență, utilaje și instalații (principii funcționale), aplicații specifice industriilor de proces.	3		1 prelegere
OPERAȚIA DE EXTRAȚIE CU FLUIDE SUPERCRITICE UTILIZATĂ ÎN CADRUL INDUSTRIE DE PROCES: definiție, factori de influență, calcule tehnologice, instalații și echipamente specifice.	3		1 prelegere
OPERAȚIA DE ABSORBȚIE ȘI ADSORBȚIE UTILIZATĂ ÎN CADRUL INDUSTRIE DE PROCES: definiție, factori de influență, utilaje și instalații (principii funcționale), aplicații specifice industriilor de proces.	3		1 prelegere
Bibliografie			
1. Simion, A.I.: <i>Operații unitare</i> , note de curs în format electronic, Bacău.			
2. Jinescu, C, Mareș, A.M., Jinescu, G.: <i>Operații unitare și procedee intensive în tehnologiile de depoluare</i> , Ed. AGIR, București, 2023.			
3. Gavrilă, L.: <i>Operații unitare în industria alimentară și biotehnologii</i> , Vol.1, Universitatea din Bacău, 2001, ediție electronică.			
4. Gavrilă, L.: <i>Fenomene de transfer</i> , vol. I-II, Ed. Alma Mater, Bacău, 2000.			
5. Banu, C. (coord.): <i>Manualul inginerului din industria alimentară</i> , vol. I-II, Ed. Tehnică, București, 1998.			
Bibliografie minimală			
1. Simion, A.I.: <i>Operații unitare</i> , note de curs în format electronic, Bacău.			

Aplicații (Seminar)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Sisteme de unități de măsură. Multipli și submultipli. Transformarea unităților de măsură. Analiza, interpolarea, extrapolarea datelor. Lucrul cu tabele de date, grafice, diagrame și nomograme.	2	Conversația euristică Demonstrația Exercițiul Problematizarea	Rezolvare de probleme la tablă.
Întocmirea bilanțului de materiale al unui proces tehnologic de amestecare din industria de proces	2		Utilizare de software dedicat.
Întocmirea bilanțului termic al unui schimbător de căldură întâlnit în cadrul industriei de proces.	2		
Lucrare de control – verificarea cunoștințelor.	2		Lucrare scrisă, cu consultarea bibliografiei.
Determinarea caracteristicilor procesului de sedimentare.	2		
Determinarea puterii necesare pentru realizarea operației de amestecare.	2		Rezolvare de probleme la tablă.
Determinarea caracteristicilor constructive ale utilajelor folosite pentru realizarea operației de transfer de masă.	2		Utilizare de software dedicat.
Bibliografie			
1. Simion, A.I.: <i>Fenomene de transfer și operații unitare</i> , note de curs, format electronic, Bacău.			

2. Simion, A.I., Grigoraș, C.G., Gavrilă, L.: *Fenomene de transfer și operații unitare*, îndrumar de laborator, Ed. Alma Mater, Bacău, 2015.
3. Gavrilă, L.: *Fenomene de transfer*, vol. I-II, Ed. Alma Mater, Bacău, 2000.
4. Tudose, R.Z.: *Ingineria proceselor fizice din industria chimică*, vol. I, Ed. Academiei Române, București, 2000.

Bibliografie minimală

1. Simion, A.I.: *Fenomene de transfer și operații unitare*, note de curs, format electronic, Bacău.
2. Simion, A.I., Grigoraș, C.G., Gavrilă, L.: *Fenomene de transfer și operații unitare*, îndrumar de laborator, Ed. Alma Mater, Bacău, 2015.
3. Gavrilă, L.: *Fenomene de transfer*, vol. I-II, Ed. Alma Mater, Bacău, 2000.

9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

- Se asigură competențe conform prevederilor RNCIS

10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs	<ul style="list-style-type: none"> • Înțelegerea și însușirea conceptelor, teoriilor și metodelor de bază. • Capacitatea de analiză, de sinteză și de corelare a cunoștințelor dobândite. 	<ul style="list-style-type: none"> • Teme de casă. • Lucrare scrisă. Examen final.	25% 25% 25%
10.5. Seminar	<ul style="list-style-type: none"> • Capacitate de aplicare în practică a cunoștințelor dobândite. • Integrarea și lucrul în echipă. 	Urmărirea modului de rezolvare a aplicațiilor.	25%
10.6. Standard minim de performanță evaluare curs			
Cunoașterea elementelor fundamentale de teorie; Capacitatea de a opera cu cunoștințele asimilate.			

11. Rezultatele învățării

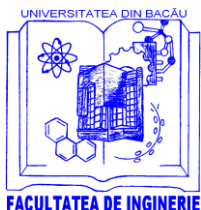
Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
C5. Explică, aplică și interpretează rezultate teoretice și experimentale, documentație tehnică specifică, analizează elemente, fenomene și procese specifice	A.5.4. Studentul/absolventul dimensionează și calculează prin proiectele realizate instalații mecanice de complexitate mică și medie pe baza documentației tehnice specifice.	RA9. Manifestă atitudine proactivă față de formarea profesională, să se implice în acțiunile de formare profesională.

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de laborator
23.09.2025	Ș. I. dr. ing. ec. Andrei-Ionuț SIMION	Ș. I. dr. ing. Ana-Maria GEORGESCU

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
23.09.2025	Conf. univ. dr. ing.habil Claudia Tomozei

Data aprobării în Consiliul Facultății	Semnătura decanului
23.09.2025	Prof. univ. dr. ing.habil. Panainte-Lehăduș Mirela

--	--



UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” din BACĂU

Facultatea de Inginerie

Calea Mărășești, Nr. 157, Bacău, 600115, Tel./Fax +40 234 580170

<http://www.ub.ro/inginerie/> ; e-mail: decaning@ub.ro



FIȘA DISCIPLINEI

(licență dual)

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” DIN BACĂU
1.2. Facultatea	DE INGINERIE
1.3. Departamentul	INGINERIA MEDIULUI, INGINERIE MECANICĂ ȘI AGROTURISM
1.4. Domeniul de studii	Inginerie mecanică
1.5. Ciclul de studii	Licență
1.6. Programul de studii/calificarea	Echipamente pentru procese industriale
1.7. Forma de învățământ	Invatamant cu frecventa

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Echipamente și instalații din industria alimentară II				
2.2. Titularul activităților de curs	Prof. univ. dr. ing. Nedeff Valentin				
2.3. Titularul activităților de laborator, proiect	Conf. dr. ing.habil. Barsan Narcis				
2.4. Anul de studiu	IV	2.5. Semestrul	1	2.6. Tipul de evaluare	C
2.7. Regimul disciplinei	Categorია formativă a disciplinei DF - fundamentală, DS - de specializare, DC – complementară				DS
	Categorია de opționalitate a disciplinei: DOB obligatorie, DOP - opțională, DFA- facultativă				DOP

3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

3.1. Număr de ore pe săptămână	4	3.2. Curs	2	3.3. Laborator	2
3.4. Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ	56	3.5. Curs	28	3.6. Laborator	28

Distribuția fondului de timp pe semestru:	ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	20
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	20
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	24
Tutoriat	3
Examinări	2
Alte activități (precizați):	-

3.7. Total ore studiu individual	69			
3.8. Total ore pe semestru	125	Procent maxim online:	Curs: 21,42%	Aplicații: 21,42%
3.9. Numărul de credite	5			

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	•
4.2. de competențe	•

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	sală de curs, dotată cu videoproiector
--------------------------------	--

5.2. de desfășurare aplicații	Seminar	sală de proiect, dotată cu videoproiector
-------------------------------	---------	---

6. Competențe specifice acumulate

6.1. Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none"> Examinează principii tehnice; Execută calcule matematice analitice; Interpretează cerințe tehnice; Inspectează echipamente industriale;
6.2. Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"> Lucrează în echipe; Instruiește pe ceilalți; Respectă reglementările;

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	Asigurarea cunoștințelor teoretice și practice necesare proiectării, exploatării și întreținerii sistemelor de automatizare existenta în diferite industrii
7.2. Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> Analiza/ diagnosticarea echipamentelor și utilajelor din domeniul ingineriei mecanice, prin aplicarea de concepte, teorii și metode de lucru în vederea alegerii, instalării, exploatării și mentenanței acestora; Fundamentarea soluțiilor de proiectare a sistemelor mecanice prin aplicarea cunoștințelor de bază; Aprofundarea cunoștințelor teoretice și identificarea acestora în anumite soluții constructive și funcționale ale elementelor sistemelor tehnologice de prelucrare a materiilor prime din industriile de proces; Formarea capacității de sinteză a informațiilor științifice și tehnice din domeniul proceselor tehnologice și proiectarea fluxurilor tehnologice corespunzătoare prelucrării materiilor prime din industriile de proces; <p>Formarea și dezvoltarea aptitudinilor privind proiectarea unor mașini, instalații, echipamente, utilaje</p>

8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
1. Utilaje pentru mărunțire	12	prelegerea	
2. Utilaje pentru amestecare	12	prelegerea	
3 Utilaje pentru separarea amestecurilor eterogene	10	prelegerea	
4. Utilaje pentru presare	4	prelegerea	
5. Utilaje pentru granulare	4	prelegerea	
Bibliografie			

<ul style="list-style-type: none"> o Nedeff V. – Procese de lucru, mașini și instalații pentru industria alimentară, Ed, Agris, București, 1997; o Țenu, Ioan – Utilaje și instalații pentru industria produselor agroalimentare, Editura Academiei Române, București, 2025 o Paunescu, Mihaela – Tehnologii și instalații din industria alimentară, Editura Matrix Rom, București, 2024 o Iordache, Gheorghe – Mașini și utilaje pentru industria alimentară, Editura Matrix Rom, București, după 2010 (ediții recente disponibile) o Ganea, Grigorea; Gorea, Gheorghe; Cojoc, Dorel; Bernic, Mircea – Utilaj tehnologic în industria alimentară. Manual. Vol. II, Litera AVN / AGIR, 2010 o Luca, Gheorghe – Probleme, operații și utilaje în industria alimentară, editură românească (ediție recentă, după 2010)
Bibliografie minimală
<ul style="list-style-type: none"> o Nedeff V. – Mașini și instalații pentru industria alimentară, vol. I, II și III, curs litografiat, Univ. Bacău, 1996; o Nedeff V. – Procese de lucru, mașini și instalații pentru industria alimentară, Ed, Agris, București, 1997;

Aplicații (laborator)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Protectia muncii	2	Conversația euristică Demonstrația Exercițiul Problematizarea	
Morile cu ciocane	2		
Concasorul cu un valț și cu suprafață curbată fixă	2		
Tăierea produselor folosind forța centrifugă	2		
Mașina de tăiat cu disc orizontal	2		
Mărunțirea produselor. Moara cu corpuri de rostogolire	2		
Moara cu disc	2		
Tăierea produselor cu textură variabilă cu ajutorul aparatului Grindomix GM 200	2		
Moara ultra – centrifugala ZM 200	2		
Amestecător cu funcționare discontinuă fără dispozitiv de amestecare	2		
Amestecarea prin barbotare	2		
Formarea vârtejului central în cadrul procesului de amestecare	2		
Amestecător pentru produse solide	2		
Dispozitive de amestecare cu mișcare combinată de rotație și de translație	2		

Bibliografie
<ul style="list-style-type: none"> o Nedeff V. – Procese de lucru, mașini și instalații pentru industria alimentară, Ed, Agris, București, 1997; o Țenu, Ioan – Utilaje și instalații pentru industria produselor agroalimentare, Editura Academiei Române, București, 2025 o Paunescu, Mihaela – Tehnologii și instalații din industria alimentară, Editura Matrix Rom, București, 2024 o Iordache, Gheorghe – Mașini și utilaje pentru industria alimentară, Editura Matrix Rom, București, după 2010 (ediții recente disponibile) o Ganea, Grigorea; Gorea, Gheorghe; Cojoc, Dorel; Bernic, Mircea – Utilaj tehnologic în industria alimentară. Manual. Vol. II, Litera AVN / AGIR, 2010 o Luca, Gheorghe – Probleme, operații și utilaje în industria alimentară, editură românească (ediție recentă, după 2010)
Bibliografie minimală
<ul style="list-style-type: none"> o Nedeff V. – Mașini și instalații pentru industria alimentară, vol. I, II și III, curs litografiat, Univ. Bacău, 1996; o Nedeff V. – Procese de lucru, mașini și instalații pentru industria alimentară, Ed, Agris, București, 1997;

9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

- Se asigură competențe conform prevederilor RNCIS

10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs	Participarea la curs și implicarea în discuții; Înțelegerea conceptelor fundamentale specifice disciplinei; Capacitatea de a aplica cunoștințele în	<i>Evaluarea pe parcurs</i> pentru participare la curs, implicare în discuții; <i>Evaluare finală:</i>	Răspunsuri la examen - 60% Prezență activă la curs

	rezolvarea problemelor; Pertinența intervențiilor privind analiza proceselor și echipamentelor studiate.	susținerea temei de casa	și proiect – 10%
10.5. Seminar/ laborator /proiect	Realizarea corectă a lucrărilor de laborator; Respectarea procedurilor de lucru și a normelor de siguranță; Colectarea, prelucrarea și interpretarea corectă a datelor experimentale; Colaborare eficientă în echipă în cadrul activităților aplicative; Prezentarea clară a rezultatelor obținute.	Evaluare pe parcurs pentru întocmirea și susținerea temei de proiect, pentru implicare în discuții;	Prezența și implicarea în discuții – 30%
10.6. Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"> • Cunoașterea și utilizarea corectă a principalelor noțiuni și concepte; • Rezolvarea unor probleme; • Realizarea corectă a unei lucrări practice; • Interpretarea unor rezultate experimentale de bază. 			

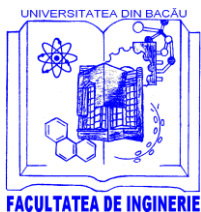
11. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
C5. Explică, aplică și interpretează rezultate teoretice și experimentale, documentație tehnică specifică, analizează elemente, fenomene și procese specifice	A.5.4. Studentul/absolventul dimensionează și calculează prin proiectele realizate instalații mecanice de complexitate mică și medie pe baza documentației tehnice specifice.	RA9. Manifestă atitudine proactivă față de formarea profesională, să se implice în acțiunile de formare profesională.

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de laborator
01.09.2025	Prof. univ. dr. ing. Valentin NEDEFF	Conf. univ. dr. ing.habil. Narcis BARSAN

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
01.09.2025	Conf. univ. dr. ing. Claudia Tomozei

Data aprobării în Consiliul Facultății	Semnătura decanului
01.09.2025	Conf. univ. dr. ing. Panainte-Lehăduș Mirela



UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” din BACĂU

Facultatea de Inginerie

Calea Mărășești, Nr. 157, Bacău, 600115, Tel./Fax +40 234 580170

<http://www.ub.ro/inginerie/> ; e-mail: decaning@ub.ro



FIȘA DISCIPLINEI

(licență dual)

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” DIN BACĂU
1.2. Facultatea	DE INGINERIE
1.3. Departamentul	INGINERIA MEDIULUI, INGINERIE MECANICĂ ȘI AGROTURISM
1.4. Domeniul de studii	Inginerie mecanică
1.5. Ciclul de studii	Licență
1.6. Programul de studii/calificarea	Echipamente pentru procese industriale
1.7. Forma de învățământ	Invatamant cu frecventa

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	MAȘINI ȘI INSTALAȚII PENTRU INDUSTRII DE PROCES II				
2.2. Titularul activităților de curs	Prof. univ. dr. ing. Nedeff Valentin				
2.3. Titularul activităților de laborator, proiect	Conf. dr. ing.habil. Barsan Narcis				
2.4. Anul de studiu	IV	2.5. Semestrul	1	2.6. Tipul de evaluare	C
2.7. Regimul disciplinei	Categorია formativă a disciplinei DF - fundamentală, DS - de specializare, DC – complementară				DS
	Categorია de opționalitate a disciplinei: DOB obligatorie, DOP - opțională, DFA- facultativă				DOP

3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

3.1. Număr de ore pe săptămână	4	3.2. Curs	2	3.3. Laborator	2
3.4. Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ	56	3.5. Curs	28	3.6. Laborator	28

Distribuția fondului de timp pe semestru:	ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	20
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	20
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	24
Tutoriat	3
Examinări	2
Alte activități (precizați):	-

3.7. Total ore studiu individual	69			
3.8. Total ore pe semestru	125	Procent maxim online:	Curs: 21,42%	Aplicații: 21,42%
3.9. Numărul de credite	5			

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	•
4.2. de competențe	•

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	sală de curs, dotată cu videoproiector
--------------------------------	--

5.2. de desfășurare aplicații	Seminar	sală de proiect, dotată cu videoproiector
-------------------------------	---------	---

6. Competențe specifice acumulate

6.1. Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none"> Examinează principii tehnice; Execută calcule matematice analitice; Interpretează cerințe tehnice; Inspectează echipamente industriale;
6.2. Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"> Lucrează în echipe; Instruiește pe ceilalți; Respectă reglementările;

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	Asigurarea cunoștințelor teoretice și practice necesare proiectării, exploatării și întreținerii sistemelor de automatizare existenta în diferite industrii
7.2. Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> Analiza/ diagnosticarea echipamentelor și utilajelor din domeniul ingineriei mecanice, prin aplicarea de concepte, teorii și metode de lucru în vederea alegerii, instalării, exploatării și mentenanței acestora; Fundamentarea soluțiilor de proiectare a sistemelor mecanice prin aplicarea cunoștințelor de bază; Aprofundarea cunoștințelor teoretice și identificarea acestora în anumite soluții constructive și funcționale ale elementelor sistemelor tehnologice de prelucrare a materiilor prime din industriile de proces; Formarea capacității de sinteză a informațiilor științifice și tehnice din domeniul proceselor tehnologice și proiectarea fluxurilor tehnologice corespunzătoare prelucrării materiilor prime din industriile de proces; <p>Formarea și dezvoltarea aptitudinilor privind proiectarea unor mașini, instalații, echipamente, utilaje</p>

8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
1. Mașini și instalații folosite în cadrul procesului de mărunțire	12	Prelegerea-dezbatere Expunerea/Prelegerea Conversația euristică	
2. Mașini și instalații folosite în cadrul procesului de amestecare	12		
3 Mașini și instalații folosite în cadrul procesului de separare a amestecurilor eterogene	10		
4. Mașini și instalații folosite în cadrul procesului de presare	4		
5. Mașini și instalații folosite în cadrul procesului de granulare	4		
Bibliografie			

<ul style="list-style-type: none"> o Nedeff V. – Procese de lucru, mașini și instalații pentru industria alimentară, Ed, Agris, București, 1997; o Țenu, Ioan – Utilaje și instalații pentru industria produselor agroalimentare, Editura Academiei Române, București, 2025 o Paunescu, Mihaela – Tehnologii și instalații din industria alimentară, Editura Matrix Rom, București, 2024 o Iordache, Gheorghe – Mașini și utilaje pentru industria alimentară, Editura Matrix Rom, București, după 2010 (ediții recente disponibile) o Ganea, Grigorea; Gorea, Gheorghe; Cojoc, Dorel; Bernic, Mircea – Utilaj tehnologic în industria alimentară. Manual. Vol. II, Litera AVN / AGIR, 2010 o Luca, Gheorghe – Probleme, operații și utilaje în industria alimentară, editură românească (ediție recentă, după 2010)
Bibliografie minimală
<ul style="list-style-type: none"> o Nedeff V. – Mașini și instalații pentru industria alimentară, vol. I, II și III, curs litografiat, Univ. Bacău, 1996; o Nedeff V. – Procese de lucru, mașini și instalații pentru industria alimentară, Ed, Agris, București, 1997;

Aplicații (laborator)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Protectia muncii	2	Conversația euristică Demonstrația Exercițiul Problematizarea	
Morile cu ciocane	2		
Concasorul cu un valț și cu suprafață curbată fixă	2		
Tăierea produselor folosind forța centrifugă	2		
Mașina de tăiat cu disc orizontal	2		
Mărunțirea produselor. Moara cu corpuri de rostogolire	2		
Moara cu disc	2		
Tăierea produselor cu textură variabilă cu ajutorul aparatului Grindomix GM 200	2		
Moara ultra – centrifugala ZM 200	2		
Amestecător cu funcționare discontinuă fără dispozitiv de amestecare	2		
Amestecarea prin barbotare	2		
Formarea vârtejului central în cadrul procesului de amestecare	2		
Amestecător pentru produse solide	2		
Dispozitive de amestecare cu mișcare combinată de rotație și de translație	2		

Bibliografie
<ul style="list-style-type: none"> o Nedeff V. – Procese de lucru, mașini și instalații pentru industria alimentară, Ed, Agris, București, 1997; o Țenu, Ioan – Utilaje și instalații pentru industria produselor agroalimentare, Editura Academiei Române, București, 2025 o Paunescu, Mihaela – Tehnologii și instalații din industria alimentară, Editura Matrix Rom, București, 2024 o Iordache, Gheorghe – Mașini și utilaje pentru industria alimentară, Editura Matrix Rom, București, după 2010 (ediții recente disponibile) o Ganea, Grigorea; Gorea, Gheorghe; Cojoc, Dorel; Bernic, Mircea – Utilaj tehnologic în industria alimentară. Manual. Vol. II, Litera AVN / AGIR, 2010 o Luca, Gheorghe – Probleme, operații și utilaje în industria alimentară, editură românească (ediție recentă, după 2010)
Bibliografie minimală
<ul style="list-style-type: none"> o Nedeff V. – Mașini și instalații pentru industria alimentară, vol. I, II și III, curs litografiat, Univ. Bacău, 1996; o Nedeff V. – Procese de lucru, mașini și instalații pentru industria alimentară, Ed, Agris, București, 1997;

9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

- Se asigură competențe conform prevederilor RNCIS

10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs	Participarea la curs și implicarea în discuții; Înțelegerea conceptelor fundamentale specifice disciplinei; Capacitatea de a aplica cunoștințele în	<i>Evaluarea pe parcurs</i> pentru participare la curs, implicare în discuții; <i>Evaluare finală:</i>	Răspunsuri la examen - 60% Prezență activă la curs

	rezolvarea problemelor; Pertinența intervențiilor privind analiza proceselor și echipamentelor studiate.	susținerea temei de casa	și proiect – 10%
10.5. Seminar/ laborator /proiect	Realizarea corectă a lucrărilor de laborator; Respectarea procedurilor de lucru și a normelor de siguranță; Colectarea, prelucrarea și interpretarea corectă a datelor experimentale; Colaborare eficientă în echipă în cadrul activităților aplicative; Prezentarea clară a rezultatelor obținute.	Evaluare pe parcurs pentru întocmirea și susținerea temei de proiect, pentru implicare în discuții;	Prezența și implicarea în discuții – 30%
10.6. Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"> • Cunoașterea și utilizarea corectă a principalelor noțiuni și concepte; • Rezolvarea unor probleme; • Realizarea corectă a unei lucrări practice; • Interpretarea unor rezultate experimentale de bază. 			

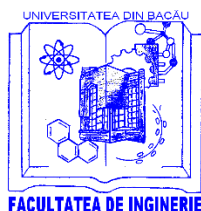
11. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
C5. Explică, aplică și interpretează rezultate teoretice și experimentale, documentație tehnică specifică, analizează elemente, fenomene și procese specifice	A.5.4. Studentul/absolventul dimensionează și calculează prin proiectele realizate instalații mecanice de complexitate mică și medie pe baza documentației tehnice specifice.	RA9. Manifestă atitudine proactivă față de formarea profesională, să se implice în acțiunile de formare profesională.

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de laborator
01.09.2025	Prof. univ. dr. ing. Valentin NEDEFF	Conf. univ. dr. ing.habil. Narcis BARSAN

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
01.09.2025	Conf. univ. dr. ing. Claudia Tomozei

Data aprobării în Consiliul Facultății	Semnătura decanului
01.09.2025	Conf. univ. dr. ing. Panainte-Lehăduș Mirela



FIȘA DISCIPLINEI

(licență)

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea „Vasile Alecsandri” din Bacău
1.2. Facultatea	de Inginerie
1.3. Departamentul	Ingineria și managementul sistemelor industriale
1.4. Domeniul de studii	Inginerie Mecanică
1.5. Ciclul de studii	Licență
1.6. Programul de studii/calificarea	Echipe pentru procese industriale
1.7. Forma de învățământ	Învățământ cu frecvență

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Tehnologii de fabricație		
2.2. Titularul activităților de curs	Prof. univ. dr. ing. habil. Schnakovszky Carol		
2.3. Titularul activităților practice	Sl.dr.ing Herghelegiu Eugen		
2.4. Anul de studiu	4	2.5. Semestrul	7
		2.6. Tipul de evaluare	E
2.7. Regimul disciplinei	Categorია formativă a disciplinei DF - fundamentală, DS - de specializare, DC - complementară		DS
	Categorია de opționalitate a disciplinei: DOB - obligatorie, DOP - opțională, DFA - facultativă		DOB

3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

3.1. Număr de ore pe săptămână	7	3.2. Curs	3	3.3. Laborator	2L
3.4. Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ	70	3.5. Curs	42	3.6. Laborator	28

Distribuția fondului de timp pe semestru:	ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	20
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	20
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	13
Tutoriat	-
Examinări	2
Alte activități (precizați):	-

3.7. Total ore studiu individual	55			
3.8. Total ore pe semestru	125	Procent maxim online:	Curs: 21.42%	Aplicații: 21.42%
3.9. Numărul de credite	5			

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	Infografică, Proiectare asistată de calculator, Mașini-unelte și prelucrări mecanice
4.2. de competențe	Nu este cazul

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	Sală de curs dotată cu videoproiector
5.2. de desfășurare a	Sală de laborator, dotată cu calculatoare și standuri de laborator, hala de

laboratorului/proiectului	microproducție dotată cu utilaje.
---------------------------	-----------------------------------

6. Competențe specifice acumulate și rezultate ale învățării

6.1. Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none"> Examinează principiile tehnice; Execută calcule matematice analitice; Interpretează cerințe tehnice; Inspectează echipamente industriale;
6.2. Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"> Lucrează în echipe; Instruiește pe ceilalți; Respectă reglementările;

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	Cunoștințele transmise în cadrul acestei discipline sunt absolut necesare în organizarea și desfășurarea activităților de proiectare a tehnologiilor de fabricație a produselor. Asigură o pregătire de specialitate pe baza căreia absolventul dobândește cunoștințe de specialitate necesare creșterii eficienței, calității și productivității muncii în activitatea de fabricație.
7.2. Obiectivele specifice	<p>Studentul este capabil să demonstreze că a înțeles noțiunile specifice disciplinei și le poate aplica în rezolvarea unor probleme practice, având următoarele capacități:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Capacitate de analiză și sinteză; - Capacitate de organizare și planificare; - Capacitatea de optimizare din punct de vedere al costurilor a produselor proiectate; - Abilități privind organizarea și conducerea producției; - Formarea deprinderilor necesare pentru elaborarea tehnologiilor de fabricație a produselor industriale.

8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
INTRODUCERE. Abrevieri. Generalități privind noțiunile legate de mașinile-unelte cu comandă numerică. Istoricul utilizării comenzilor numerice. Istoricul programării mașinilor automate. Clasificarea mașinilor-unelte cu comandă numerică. Centre de prelucrare. Tipuri de comenzi numerice	4	Prelegere	
BLOCURI FUNCȚIONALE SPECIFICE PENTRU MUCN. Dispozitive de introducere a datelor. Conversoare de cod. Memoriile sau registrele de memorii. Blocul de calcul sau procesorul. Comparatorul. Interpolatorul	6	Prelegere	
PROGRAMAREA NUMERICĂ A MAȘINILOR-UNELTE CU COMANDĂ NUMERICĂ. Fluxul informațional la elaborarea tehnologiilor de prelucrare pe mașini-unelte cu comandă numerică. Sisteme de coordonate pentru mașini-unelte cu comandă numerică. Programarea numerică manuală. Limbajul de programare al comenzii numerice. Instrucțiuni tehnologice. Instrucțiuni geometrice. Instrucțiuni preparatorii. Instrucțiuni auxiliare. Stabilirea punctelor de zero, de referință sau de origine	8	Prelegere Demonstrații	
SCRIEREA PROGRAMELOR PENTRU COMENZI NUMERICE. Probleme de protecție a muncii la lucrul pe mașini-unelte cu comandă numerică. Stabilirea ordinii operațiilor, fazelor, planificarea producției și întocmirea documentației tehnologice. Elemente de geometrie și trigonometrie necesare în calcularea traseului sculei. Scrierea manuală a programelor piesă. Simularea, diagnosticarea și corectarea programelor piesă. Coduri de eroare în simularea și execuția pieselor. Erori dimensionale și cauzele lor. Erori ale mașinilor cu comandă numerică	6	Prelegere Demonstrații	
PROGRAMAREA AVANSATĂ A STRUNGURILOR CU COMANDĂ NUMERICĂ. Cicluri de prelucrare. Compensarea uzurii sculelor așchietoare. Utilizarea traiectoriilor echidistante pentru prelucrarea suprafețelor profilate. Programarea parametrilor sculelor	6	Prelegere Demonstrații	

așchietoare. Dispozitive de prindere și modul de evidențiere. Programarea avansată a ciclurilor de prelucrare. Subprograme și rutine utilizate și programarea lor. Opriri și funcții repetitive			
PROGRAMAREA AVANSATĂ A MAȘINILOR DE FREZAT CU ECN. Cicluri de prelucrare. Compensarea uzurii sculelor așchietoare. Utilizarea traiectoriilor echidistante pentru prelucrarea suprafețelor profilate. Programarea parametrilor sculelor așchietoare. Dispozitive de prindere și modul de evidențiere. Programarea avansată a ciclurilor de prelucrare. Subprograme și rutine utilizate și programarea lor. Opriri și funcții repetitive	6	Prelegere Demonstrații	
PROGRAMAREA ECHIPAMENTELOR PENTRU DEFORMĂRI PLASTICE LA RECE	6	Prelegere Demonstrații	
Bibliografie			
1. Schnakovszky, C., Tehnologia fabricării și reparării utilajului tehnologic, Editura Alma Mater, Bacău, 2001 2. Schnakovszky C., Tehnologia fabricării pe mașini cu comandă numerică. Note de curs și aplicații format electronic; Ultima revizuire 2024 3. Enache, D. (2021). <i>Programarea și exploatarea mașinilor CNC.</i> București: Editura Universitară. 4. Marinescu, A. (2022). <i>Tehnologii CNC în construcția de mașini.</i> Timișoara: Editura Politehnica 5. Ioniță, I., & Voiculescu, I. (2023). <i>Bazele programării CNC pentru strunjire și frezare.</i> București: Politehnica Press			
Bibliografie minimală			
Schnakovszky C., Tehnologia fabricării pe mașini cu comandă numerică. Note de curs și aplicații format electronic; ultima revizuire 2024			

Aplicații (laborator)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Securitatea muncii la prelucrarea pe mașini cu comandă numerică de: frezat, strunjit, rectificat	4	Conversația euristică Demonstrația Observația independentă	
Descrierea constructiv-funcțională a centrului de prelucrare prin frezare	4		
Descrierea posibilităților modulului CAM pentru frezare în 3 axe în softul UGS NX	4		
Realizarea de repere și simularea prelucrării prin frezare în 3 axe;	4		
Descrierea constructiv-funcțională a centrului de prelucrare prin strunjire	4		
Descrierea posibilităților modulului CAM pentru strunjire în softul UGS NX	4		
Realizarea de repere și simularea prelucrării prin strunjire.	4		
Bibliografie			
Emilia Câmpean, Liviu Morar, Smaranda Tripon; Mașini-unelte cu comandă numerică. Îndrumător de laborator; Editura: U.T.PRESS ISBN: 978-606-737-393-6; 2019 Herghelegiu Eugen- Proiectare tehnologică asistată de calculator CAM – prezentări în format electronic; ultima revizuire 2024 Domnita Fratila; Tehnologii de fabricație; https://biblioteca.utcluj.ro/files/carti-online-cu-coperta/353-0.pdf			
Bibliografie minimală			
Domnita Fratila; Tehnologii de fabricație; https://biblioteca.utcluj.ro/files/carti-online-cu-coperta/353-0.pdf			

9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

Se asigură competențe conform prevederilor RNCIS.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs	<ul style="list-style-type: none"> Capacitatea de a aplica cunoștințele în rezolvarea problemelor; corectitudinea și completitudinea cunoștințelor; gradul de asimilare a limbajului de specialitate conștiinciozitate, interes pentru studiu individual. 	Evaluare sumativă	50%
10.5. Laborator	<ul style="list-style-type: none"> capacitatea de a aplica în practică cunoștințele asimilate. realizarea lucrărilor de laborator conform cerințelor. 	Evaluare continuă	50%

10.6. Standard minim de performanță

Cunoașterea elementelor fundamentale de teorie (răspuns corect la minim jumătate din subiectele de examen).
Realizarea și prezentarea proiectului.

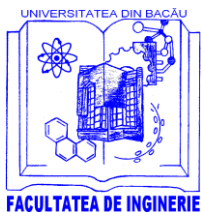
11. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
C3. Explică și interpretează rezultate teoretice și experimentale, documentație tehnică, fenomene și procese din domeniul inginerie mecanică.	A3.1. Selectează și aplică concepte, principii și metode de bază din domeniu pentru calcule mecanice și de rezistență specifice structurilor și sistemelor mecanice.	RA8. Demonstrează autonomie în învățare pe problematici specifice domeniului inginerie mecanică.

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar/laborator
01.09.2025	Prof.habil.dr.ing Carol Schnakoszky	Sl.dr.ing Hergehelegiu Eugen

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
01.09.2025	Conf. univ. dr. ing. habil. Claudia Tomozei

Data aprobării în Consiliul Facultății	Semnătura decanului
01.09.2025	Prof. univ. dr. ing. habil. Mirela PANAINTE-LEHĂDUȘ



UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” din BACĂU

Facultatea de Inginerie

Calea Mărășești, Nr. 157, Bacău, 600115, Tel./Fax +40 234 580170

<http://www.ub.ro/inginerie/> ; e-mail: decaning@ub.ro



FIȘA DISCIPLINEI

(licență)

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” DIN BACĂU
1.2. Facultatea	DE INGINERIE
1.3. Departamentul	INGINERIA MEDIULUI, INGINERIE MECANICĂ ȘI AGROTURISM
1.4. Domeniul de studii	Inginerie mecanică
1.5. Ciclul de studii	Licență
1.6. Programul de studii/calificarea	Echipamente pentru procese industriale/inginer
1.7. Forma de învățământ	Invatamant cu frecventa

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	INGINERIA CALITĂȚII				
2.2. Titularul activităților de curs	Prof. dr. habil. ing. Maria-Crina Radu				
2.3. Titularul activităților de seminar	Prof. dr. habil. ing. Maria-Crina Radu				
2.4. Anul de studiu	IV	2.5. Semestrul	7	2.6. Tipul de evaluare	E
2.7. Regimul disciplinei	Categorია formativă a disciplinei DF - fundamentală, DS - de specializare, DC – complementară				DS
	Categorია de opționalitate a disciplinei: DOB obligatorie, DOP - opțională, DFA- facultativă				DOB

3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

3.1. Număr de ore pe săptămână	3	3.2. Curs	2	3.3. Seminar	1
3.4. Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ	42	3.5. Curs	28	3.6. Seminar	14

Distribuția fondului de timp pe semestru:	ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	18
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	15
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	20
Tutoriat	3
Examinări	2
Alte activități (precizați):	-

3.7. Total ore studiu individual	58			
3.8. Total ore pe semestru	100	Procent maxim online:	Curs: 21,42%	Aplicații: 21,42%
3.9. Numărul de credite	4			

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	•
4.2. de competențe	•

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	sală de curs, dotată cu videoproiector
5.2. de desfășurare a seminarului	Sală de seminar dotată cu videoproiector/ Platforma Microsoft Teams

6. Competențe specifice acumulate

6.1. Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none"> Examinează principii tehnice; Execută calcule matematice analitice; Interpretează cerințe tehnice; Inspectează echipamente industriale;
6.2. Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"> Lucrează în echipe; Instruiește pe ceilalți; Respectă reglementările;

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	Cunoașterii conceptelor, principiilor, metodelor și instrumentelor de bază și moderne ale sistemelor de management al calității
7.2. Obiectivele specifice	<p>Cunoașterea standardelor specifice sistemelor de management al calității;</p> <ul style="list-style-type: none"> - cunoașterea terminologiei specifice și a principiilor sistemelor de management al calității; - cunoașterea instrumentelor de bază și a instrumentelor moderne pentru asigurarea și controlul calității; - cunoașterea unor aspecte de bază privind managementul calității toale.

8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
CALITATEA (Definire, Caracteristici, Evoluția factorului calitate)	2	Prelegere	
FUNDAMENTELE MANAGEMENTULUI CALITATII (Definirea managementul calitatii, Maestri spirituali ai managementului calitatii, Funcțiile managementului calității)	4	Prelegere	
SISTEME DE MANAGEMENT AL CALITĂȚII (Definire, Abordarea pe bază de proces, Abordarea gândirii pe bază de risc, Structura SMC în ciclul PDCA)	2	Prelegere	
ABORDAREA SMC CONFORM ISO 9001:2015 (Context, Leadership, Planificare, Suport, Operare, Evaluarea performanței, Îmbunătățire)	6	Prelegere	
COSTURILE CALITĂȚII	2	Prelegere	
CELE 7 INSTRUMENTE DE BAZĂ ALE CALITĂȚII (Grafice, histograme, diagrame de corelație, analiză prin stratificare, diagrama cauză-efect, diagramă Pareto, fișă de control)	4	Prelegere Studii de caz	
INSTRUMENTE NOI IN MANAGEMENTUL CALITATII (Necesitatea unei	4	Prelegere	

acțiuni structurate, Diagrama afinităților, Diagrama de relații, Diagrama arbore, Diagrama matricială, Diagrama deciziilor de acțiune, Diagrama săgeată)		Studii de caz	
MANAGEMENTUL CALITĂȚII TOTALE (Concept, Principii, Elementele constitutive, Metodele și mijloacele ale MCT)	4	Prelegere	
Bibliografie			
[1] Ion Cristea, Maria Crina Radu – Managementul calității. Note de curs, Ed. Alma Mater, Bacău, 2014			
[2] C.Radu, I.Cristea, E. Herghelegiu, C. Tampu – Sisteme de management al calității. Cerințe. Audit, Ed. Alma Mater, Bacău, 2015			
[3] Oprean C-tin, s.a., Managementul integrat al calității, Sibiu, Ed. Universității "Lucian Blaga, 2005			
[4] Chirilă Viorel, Managementul calității, Chișinău: Tehnica – Info, 2002			
[5] M. Olaru, Managementul calitatii, Ed. Economica, Bucuresti, 2000			
[6] ***Standardul SR EN ISO 9000:2015 – Sisteme de management al calității. Principii fundamentale și vocabular			
[7] ***Standardul SR EN ISO 9001:2015 – Sisteme de management al calității. Cerințe			
[9] ***Standardul SR ISO/TS 9002:2017 – Sisteme de management al calității. Linii directoare pentru aplicarea ISO 9001:2015			
Bibliografie minimală			
[1] Ion Cristea, Maria Crina Radu – Managementul calității. Note de curs, Ed. Alma Mater, Bacău, 2014			
[2] C.Radu, I.Cristea, E. Herghelegiu, C. Tampu – Sisteme de management al calității. Cerințe. Audit, Ed. Alma Mater, Bacău, 2015			

Aplicații (Seminar / laborator / proiect)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Conceptul de calitate. Caracteristicile calității	2	Prelegere interactivă	
Instrumente clasice ale calității. Grafice. Histograma	2	Prelegere. Studiu de caz	
Diagrama cauză-efect. Diagrama Pareto	2	Prelegere. Studiu de caz	
Diagrama de corelație	2	Prelegere. Studiu de caz	
Instrumentele moderne ale managementului calității	2	Prelegere. Studiu de caz	
Informații documentate ale unui SMC	2	Prelegere. Studiu de caz	
Auditul calității	2	Prelegere. Studiu de caz	
Bibliografie			
[1] Ion Cristea, Maria Crina Radu – Managementul calității. Note de curs, Ed. Alma Mater, Bacău, 2014			
[2] C.Radu, I.Cristea, E. Herghelegiu, C. Tampu – Sisteme de management al calității. Cerințe. Audit, Ed. Alma Mater, Bacău, 2015			
[3] Oprean C-tin, s.a., Managementul integrat al calității, Sibiu, Ed. Universității "Lucian Blaga, 2005			
[4] Chirilă Viorel, Managementul calității, Chișinău: Tehnica – Info, 2002			
[5] M. Olaru, Managementul calitatii, Ed. Economica, Bucuresti, 2000			
Bibliografie minimală			
[1] Ion Cristea, Maria Crina Radu – Managementul calității. Note de curs, Ed. Alma Mater, Bacău, 2014			
[2] C.Radu, I.Cristea, E. Herghelegiu, C. Tampu – Sisteme de management al calității. Cerințe. Audit, Ed. Alma Mater, Bacău, 2015			

9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

- Se asigură competențe conform prevederilor RNCIS

10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs	- Cunoașterea noțiunilor de bază specifice managementului calității Înțelegerea conceptelor fundamentale de calitate și management al calității Capacitatea de explicare a modelelor și principiilor managementului calității Capacitatea de analiză și corelare a informațiilor	Examen	50%
10.5. Seminar	Participarea la seminar și rezolvarea temelor primite Participarea activă și implicarea constantă în activități prin intervenții relevante și contribuții la discuții	Evaluare pe parcurs	50%

	Aplicarea practică a cunoștințelor prin utilizarea corectă a metodelor și instrumentelor specifice managementului calității Capacitatea de prezentare și argumentare logică a ideilor, susținerea concluziilor și utilizarea unui limbaj de specialitate adecvat		
10.6. Standard minim de performanță			

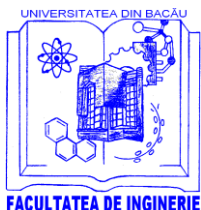
11. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
C6. Descrie, identifică, explică, aplică principiile etice, asigură dezvoltarea armonioasă a resurselor umane și se angajează să respecte etica și responsabilitățile profesionale și normele practicii ingineresti	A6.2.Realizează studii si proiecte sub coordonare, pentru rezolvarea unor probleme specifice domeniului, cu evaluarea corecta a volumului de lucru, resurselor disponibile, timpului necesar de finalizare si a riscurilor, in condiții de aplicare a normelor deontologice și de etică profesională în domeniu, precum și de securitate in sănătate în muncă	RA9. Manifestă atitudine proactivă față de formarea profesională, să se implice în acțiunile de formare profesională.

Data completării 12.09.2025	Semnătura titularului de curs Prof. dr. habil. ing. Maria-Crina Radu	Semnătura titularului de seminar Prof. dr. habil. ing. Maria-Crina Radu
--------------------------------	---	--

Data avizării în departament 17. 09. 2025	Semnătura directorului de departament Conf. univ. dr. ing. habil. Claudia Tomozei
--	--

Data aprobării în Consiliul Facultății 23.09.2025	Semnătura decanului Prof. univ. dr. ing.habil. Panainte-Lehăduș Mirela
--	---



UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” din BACĂU

Facultatea de Inginerie

Calea Mărășești, Nr. 157, Bacău, 600115, Tel./Fax +40 234 580170

<http://www.ub.ro/inginerie/> ; e-mail: decaning@ub.ro



FIȘA DISCIPLINEI

(licență)

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” DIN BACĂU
1.2. Facultatea	DE INGINERIE
1.3. Departamentul	INGINERIA MEDIULUI, INGINERIE MECANICĂ ȘI AGROTURISM
1.4. Domeniul de studii	Inginerie mecanică
1.5. Ciclul de studii	Licență
1.6. Programul de studii/calificarea	Echipamente pentru procese industriale/inginer
1.7. Forma de învățământ	Învățământ cu frecvență

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Cerințe de apă și calitatea surselor de apă		
2.2. Titularul activităților de curs	Conf. dr. ing.habil. Oana Irimia		
2.3. Titularul activităților de seminar/laborator/proiect	Conf. dr. ing.habil. Oana Irimia		
2.4. Anul de studiu	IV	2.5. Semestrul	I
		2.6. Tipul de evaluare	E
2.7. Regimul disciplinei	Categorია formativă a disciplinei DF - fundamentală, DS - de specializare, DC – complementară		DS
	Categorია de opționalitate a disciplinei: DOB obligatorie, DOP - opțională, DFA- facultativă		DOB

3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

3.1. Număr de ore pe săptămână	4	3.2. Curs	2	3.3. Laborator	2
3.4. Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ	56	3.5. Curs	28	3.6. Laborator	28

Distribuția fondului de timp pe semestru:	69 ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	20
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	20
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	20
Tutoriat	7
Examinări	2
Alte activități (precizați):	-

3.7. Total ore studiu individual	69		
3.8. Total ore pe semestru	125	Procent maxim online:	Curs: 21,42% Aplicații: 21,42%
3.9. Numărul de credite	5		

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	•
4.2. de competențe	•

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	sală de curs, dotată cu videoproiector
5.2. de desfășurare a laboratorului	sală de laborator, dotată cu videoproiector, hala cu echipamente si utilaje specifice

6. Competențe specifice acumulate

6.1. Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none"> Examinează principiile tehnice; Execută calcule matematice analitice; Interpretează cerințe tehnice; Inspectează echipamente industriale;
6.2. Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"> Lucrează în echipe; Instruiește pe ceilalți; Respectă reglementările;

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	Cunoașterea, aprofundarea și identificarea noțiunilor specifice privind cerințele de apă și calitatea surselor de apă; interpretarea corectă a unor rezultate obținute în cadrul unor aplicații practice.
7.2. Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> definirea conceptelor fundamentale legate de cerințele de apă și calitatea surselor de apă; utilizarea și aplicarea cunoștințelor științifice de bază în definirea și explicarea conceptelor specifice privind cerințele de apă și calitatea surselor de apă; analiza calitativă și cantitativă a fenomenelor naturale și a proceselor tehnologice privitoare la cerințele de apă și calitatea surselor de apă; descrierea și aplicarea conceptelor, teoriilor și metodelor practice/ tehnologice/ ingineresti pentru determinarea stării calității surselor de apă; evaluarea calitativă și cantitativă a fenomenelor naturale și a activităților antropice privind impactul asupra calității surselor de apă; <p>identificarea celor mai bune soluții tehnice și tehnologice în vederea asigurării cerințelor de apă și calității apei</p>

8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
1. Noțiuni introductive. Terminologie specifică. "Traseul apei"	3	Prelegerea, dialogul	Videoproiector, laptop
2. Aspecte legislative în domeniul calității apei și a gestionării resurselor de apă	3	Prelegerea, dialogul	
3. Surse de apă	3	Prelegerea, dialogul	
4. Calitatea surselor de apă. Monitorizarea calității apei brute	3	Prelegerea, dialogul	

5. Surse de poluare a apei	3	Prelegerea, dialogul	Videoproiector, laptop
6. Cerințe de apă	3	Prelegerea, dialogul	
7. Condiții de calitate a apei pentru diferite tipuri de cerințe	3	Prelegerea, dialogul exemplificarea	
8. Calitatea apei potabile	3	Prelegerea, dialogul	
9. Gestionarea resurselor de apă. Principiile gestionării resurselor de apă	9	Prelegerea	
10. Gestionarea durabilă a resurselor de apă. Gestionarea integrată a resurselor de apă. Gestionarea resurselor de apă în condiții de secetă.	3	Prelegerea, exemplificarea	
11. Gestionarea incorectă a resurselor de apă și impactul asupra mediului	3	Prelegerea, exemplificarea	
12. Măsuri privind gestionarea corectă și protecția resurselor	3	Prelegerea	

Aplicații (Seminar / laborator / proiect)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
1. Factorul de mediu apă – terminologie specifică	2	Exemplificarea,	
2. Proprietățile apei.	2	Exemplificarea, dezbateră, studiul de caz	
3. Aspecte legislative cu privire condițiile de calitate pentru apă și determinarea calității acesteia.	2	Exemplificarea, dezbateră, studiul de caz	Prezentare teme casă
4. Proiectarea sistemelor de alimentare cu apă	2	Dezbateră, studiul de caz	Prezentare teme casă
5. Scheme tehnologice ale stațiilor de tratare orășenești	2	Dezbateră, studiul de caz	Prezentare teme casă
6. Aplicații privind determinarea necesarului de apă potabilă pentru localitățile urbane și rurale	2	Dezbateră, studiul de caz	Prezentare teme casă
7. Clase de calitate ale apelor. Studiu privind calitatea apelor din bazinul hidrografic Siret	2	Exemplificarea, dezbateră,	Prezentare teme casă
8. Alegerea schemelor tehnologice de tratare a apelor particularizate pe tipuri de sursă	2	Exemplificarea, dezbateră	
9. Scheme generale de tratare a apelor	2	Dezbateră, studiul de caz	
10. Criterii de alegere a filierei tehnologice a stației de tratare	2	Dezbateră, studiul de caz	
11. Monitorizarea calității apei.	2	Exemplificarea, dezbateră,	
12. Analiza calității apei. Prelevarea probelor.	2	Dezbateră, studiul de caz	
13. Tipuri de analize privind calitatea apei. Diagnosticarea calității apei prin metoda spectrofotometrică	2	Dezbateră, studiul de caz	
14. Cerințe pentru acreditarea unui laborator de analize pentru calitatea apei.	2	Dezbateră, studiul de caz	
Bibliografie			
<ul style="list-style-type: none"> • Teodosiu C., Tehnologia apei potabile și industriale, Editura Matrix Rom, București, 2001. • Topliceanu L., Apa – captare, tratare, epurare, Editura Tehnică-Info, Chișinău, 2003. • Țirțocă (Irimia) O., Potabilizarea apelor, Editura ALMA MATER, 2014. • ***Normativ privind proiectarea, execuția și exploatarea sistemelor de alimentare cu apă și canalizare a localităților. Indicativ NP 133–2011. 			
Bibliografie minimală			
<ul style="list-style-type: none"> • Țirțocă (Irimia) O., Potabilizarea apelor, Editura ALMA MATER, 2014. 			

9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

- Se asigură competențe conform prevederilor RNCIS

10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs	<ul style="list-style-type: none"> • însușirea cunoștințelor privind cerințele de apă și calitatea resurselor de apă și rezolvarea corectă a tuturor subiectelor de examen. 	Examen	70 %
	rezolvarea corectă a tuturor subiectelor de		

	pe biletul de examen.		
10.5. Seminar/ laborator /proiect	Respectarea procedurilor de lucru și a normelor de siguranță; Colectarea, prelucrarea și interpretarea corectă a datelor experimentale; Colaborare eficientă în echipă în cadrul activităților aplicative;	Evaluare temă de casă	30 %
10.6. Standard minim de performanță evaluare curs			
<ul style="list-style-type: none"> prezența la minimum 50 % din activitățile de la curs însușirea cunoștințelor privind cerințele de apă și calitatea resurselor de apă și rezolvarea corectă în proporție de cel puțin 50 % 			

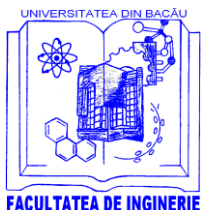
11. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
C8. Descrie, identifică, explică, creează, selectează și aplică tehnici, resurse și instrumente moderne de inginerie adecvate, inclusiv activității de formare, cu o înțelegere a limitărilor, atât în limba română, cât și într-o limbă de circulație internațională	A8.1. Elaborează, tehnoredactează și susține în limba română și într-o limbă de circulație internațională a unei lucrări de specialitate pe o temă actuală în domeniu, utilizând diverse surse și instrumente informare, evidențiindu-se disponibilitatea pentru perfecționarea profesională continuă	RA9. Manifestă atitudine proactivă față de formarea profesională, să se implice în acțiunile de formare profesională.

Data completării 12.09.2025	Semnătura titularului de curs Conf. dr. ing. Oana Irimia	Semnătura titularului de laborator Conf. dr. ing. Oana Irimia
--------------------------------	--	---

Data avizării în departament 17. 09. 2025	Semnătura directorului de departament Conf. univ. dr. ing. Claudia Tomozei
--	---

Data aprobării în Consiliul Facultății 23.09.2025	Semnătura decanului Conf. univ. dr. ing. Panainte-Lehăduș Mirela
--	---



UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” din BACĂU

Facultatea de Inginerie

Calea Mărășești, Nr. 157, Bacău, 600115, Tel./Fax +40 234 580170

<http://www.ub.ro/inginerie/> ; e-mail: decaning@ub.ro



FIȘA DISCIPLINEI

(licență)

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” DIN BACĂU
1.2. Facultatea	DE INGINERIE
1.3. Departamentul	INGINERIA MEDIULUI, INGINERIE MECANICĂ ȘI AGROTURISM
1.4. Domeniul de studii	Inginerie mecanică
1.5. Ciclul de studii	Licență
1.6. Programul de studii/calificarea	Echipe pentru procese industriale
1.7. Forma de învățământ	Învățământ cu frecvență

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	ECHIPAMENTE ȘI INSTALAȚII PENTRU PREVENIREA POLUĂRII MEDIULUI		
2.2. Titularul activităților de curs	Conf. univ. dr. ing. Mirela Panainte-Lehăduș		
2.3. Titularul activităților de seminar	Conf. univ. dr. ing. Dana Chițimuş		
2.4. Anul de studiu	IV	2.5. Semestrul	I
		2.6. Tipul de evaluare	C
2.7. Regimul disciplinei	Categorია formativă a disciplinei DF - fundamentală, DS - de specializare, DC – complementară		DS
	Categorია de opționalitate a disciplinei: DOB obligatorie, DOP - opțională, DFA- facultativă		DOB

3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

3.1. Număr de ore pe săptămână	4	3.2. Curs	2	3.3. Laborator	2
3.4. Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ	56	3.5. Curs	28	3.6. Laborator	28

Distribuția fondului de timp pe semestru:	ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	20
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	20
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	20
Tutoriat	7
Examinări	2
Alte activități (precizați):	-

3.7. Total ore studiu individual	69		
3.8. Total ore pe semestru	125	Procent maxim online:	Curs: 21,42% Aplicații: 21,42%
3.9. Numărul de credite	5		

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	•
4.2. de competențe	•

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	<ul style="list-style-type: none"> sală de curs, de capacitate corespunzătoare, dotată cu videoproiector/tabla interactivă
5.2. de desfășurare a proiectului	<ul style="list-style-type: none"> sală de curs, de capacitate corespunzătoare, dotată cu videoproiector/tabla interactivă

6. Competențe specifice acumulate

6.1. Competențe profesionale	<p>Inspectează echipamente industriale; Controlează producția; Gestionează testarea produselor.</p>
6.2. Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"> Lucrează în echipe; Instruiește pe ceilalți; Respectă reglementările;

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	Alegerea, instalarea, exploatarea și mentenanța sistemelor din domeniul ingineriei mediului.
7.2. Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> Aprofundarea cunoștințelor teoretice și identificarea acestora în anumite soluții constructive și funcționale ale elementelor sistemelor tehnologice de protecție a factorilor de mediu; Formarea capacității de sinteză a informațiilor științifice și tehnice din domeniul proceselor tehnologice și proiectarea fluxurilor tehnologice ecologice; Formarea și dezvoltarea aptitudinilor privind proiectarea unor mașini, instalații, echipamente, utilaje destinate protecției factorilor de mediu; Formarea aptitudinilor corespunzătoare pentru studiul, cercetarea și proiectarea unor soluții, posibilități și respectiv a unor modele noi eficiente economic în domeniul mașinilor și instalațiilor de protecție a mediului

8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
1. Tehnologii de proces curate. Dezvoltarea durabilă	2	exemplificarea	
2. Energia și mediul <ul style="list-style-type: none"> Factori care modifică clima; Efectul de seră și schimbarea climei; Energii regenerabile Conservarea energiei 	2	Prelegerea, exemplificarea, dezbaterile	
3. Energia solară <ul style="list-style-type: none"> Echipamente de conversie a energiei solare; Echipamente de conversie a energiei solare termice în energie electrică prin îmbinarea efectului de seră și a diferenței de presiune a aerului (turnurile solare); centrale termice solare; 	4	Prelegerea, exemplificarea	

4. Energia apelor - Echipamente de conversie a energiei hidraulice; - microhidrocentrale; - turbine	4	Prelegerea, exemplificarea	
5. Energia eoliană – 4 ore • evoluția dezvoltării tehnologiilor eoliene; • echipamente și instalații eoliene; - echipamente și instalații eoliene offshore.	4	Prelegerea, exemplificarea	
6. Energia valurilor - potențialul energetic al mareelor; - aspecte teoretice privind energia valurilor; - echipamente de conversie a energiei oceanice;	4	Prelegerea, exemplificarea	

Aplicații (proiect)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Să se proiecteze o instalație pentru încălzirea și condiționarea aerului	14	exemplificarea	
Bibliografie			
<ul style="list-style-type: none"> • Bostan I., Dulgheru V., Sobor I., Bostan V., Sochirean A. –Sisteme de conversie a energiilor regenerabile, Editura Tehnica – Info, 2007. • Vocator Lucian – Surse nepoluante de producere a energiei electrice, Editura Agir, 2005. • Ioan Iordache, Ioan Ștefănescu – Obținerea hidrogenului. Metode și procedee, Ed. Agir, București, 2011. • Mirela Panainte – Lehăduș, Echipamente și instalații pentru prevenirea poluării mediului. Note de curs format electronic, 2021. 			
Bibliografie minimală			
<ul style="list-style-type: none"> • Mirela Panainte – Lehăduș, Echipamente și instalații pentru prevenirea poluării mediului. Note de curs format electronic, 2021. 			

9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

- Se asigură competențe conform prevederilor RNCIS

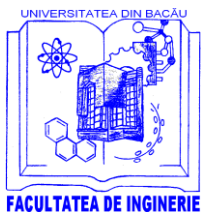
10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs	Studentul va prezenta și susține la colocviu un proiect pe o temă dată. Evaluarea va urmări: cunoașterea terminologiei utilizate, capacitatea de utilizare adecvată a noțiunilor însușite, înțelegerea importanței studiilor de caz.	<i>Evaluarea pe parcurs</i> pentru participare la curs, implicare în discuții; <i>Evaluare finală:</i> Susținerea proiectului	70%
10.9. Proiect IM	Studentul va prezenta la sfârșitul orelor de proiect portofoliul cu etapele proiectului Studentul va preda proiectul înainte de examen	Evaluare pe parcurs pentru întocmirea și susținerea temei de proiect, pentru implicare în discuții	30%
10.6. Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"> • Prezentarea portofoliului cu temele vizate; • Prezentarea proiectului pentru colocviu și minimum de cunoștințe referitoare la formele de energie regenerabilă, echipamente neconvenționale 			

11. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
C8. Descrie, identifică, explică, creează, selectează și aplică tehnici, resurse și instrumente moderne de inginerie adecvate, inclusiv activității de formare, cu o înțelegere a limitărilor, atât în limba română, cât și într-o limbă de circulație internațională	A8.1. Elaborează, tehnoredactează și susține în limba română și într-o limbă de circulație internațională a unei lucrări de specialitate pe o temă actuală în domeniu, utilizând diverse surse și instrumente informare, evidențiindu-se disponibilitatea pentru	RA9. Manifestă atitudine proactivă față de formarea profesională, să se implice în acțiunile de formare profesională.

	perfecționarea profesională continuă	
Data completării 12.09.2025	Semnătura titularului de curs Prof. univ. dr. ing. Mirela Panainte- Lehăduș	Semnătura titularului de laborator Conf. dr. ing. Dana Chițimuș
Data avizării în departament 17. 09. 2025	Semnătura directorului de departament Conf. univ. dr. ing. Claudia Tomozei	
Data aprobării în Consiliul Facultății 23.09.2025	Semnătura decanului Prof. univ. dr. ing. Panainte-Lehăduș Mirela	



UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” din BACĂU

Facultatea de Inginerie

Calea Mărășești, Nr. 157, Bacău, 600115, Tel./Fax +40 234 580170

<http://www.ub.ro/inginerie/> ; e-mail: decaning@ub.ro



FIȘA DISCIPLINEI

(licență)

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” DIN BACĂU
1.2. Facultatea	DE INGINERIE
1.3. Departamentul	INGINERIA MEDIULUI, INGINERIE MECANICĂ ȘI AGROTURISM
1.4. Domeniul de studii	Inginerie mecanică
1.5. Ciclul de studii	Licență
1.6. Programul de studii/calificarea	Echipamente pentru procese industriale
1.7. Forma de învățământ	Învățământ cu frecvență

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	MENTENANȚĂ GENERALĂ				
2.2. Titularul activităților de curs	Conf. dr.ing. Dana Chițimuş				
2.3. Titularul activităților de seminar	Conf. dr.ing. Dana Chițimuş				
2.4. Anul de studiu	IV	2.5. Semestrul	7	2.6. Tipul de evaluare	C
2.7. Regimul disciplinei	Categorია formativă a disciplinei DF - fundamentală, DS - de specializare, DC – complementară				DS
	Categorია de opționalitate a disciplinei: DOB obligatorie, DOP - opțională, DFA- facultativă				DOB

3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

3.1. Număr de ore pe săptămână	1	3.2. Curs	1	3.3. Proiect	1
3.4. Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ	28	3.5. Curs	14	3.6. Proiect	14

Distribuția fondului de timp pe semestru:	ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	15
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	15
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	10
Tutoriat	5
Examinări	2
Alte activități (precizați):	-

3.7. Total ore studiu individual	47			
3.8. Total ore pe semestru	75	Procent maxim online:	Curs: 21,42%	Aplicații: 21,42%
3.9. Numărul de credite	3			

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	•
4.2. de competențe	•

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	sală de curs, dotată cu videoproiector
5.2. de desfășurare aplicații, proiect	sală de proiect, dotată cu videoproiector, hala cu echipamente și utilaje specifice

6. Competențe specifice acumulate

6.1. Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none"> Examinează principii tehnice; Execută calcule matematice analitice; Interpretează cerințe tehnice; Inspectează echipamente industriale;
6.2. Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"> Lucrează în echipe; Instruiește pe ceilalți; Respectă reglementările;

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	Familiarizarea studenților cu noțiunile de bază ale disciplinei Fiabilitatea echipamentelor pentru procese industriale, necesare în înțelegerea fenomenelor care stau la baza analizării dinamice a sistemului de producție / exploatare;
7.2. Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> Formarea capacității studenților de a întocmi o diagnoză în raport cu problemele tehnologice de fabricație și utilizare pentru utilaje specifice ingineriei mecanice; Completarea cunoștințelor acumulate de studenți cu principii, metode și strategii adecvate fabricației, utilizării și mentenanței structurilor și sistemelor mecanice; Familiarizarea studenților utilizarea unor principiilor specifice managementului mentenanței.

8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
<ul style="list-style-type: none"> Fiabilitatea - concept, clasificări, cuantificare; Mentenabilitate, disponibilitate, fiabilitatea funcțională; 	2	Prelegerea-dezbateri, explicația, conversația euristică, demonstrația, problematizarea, organizatorul grafic	1 prelegere
<ul style="list-style-type: none"> Defectări, tipuri și evoluție; 	2	Prelegerea-dezbateri, explicația, conversația euristică, demonstrația, problematizarea, organizatorul grafic	1 prelegere
<ul style="list-style-type: none"> Influența solicitărilor în funcționare asupra fiabilității; Legătura dintre procesul de uzură și defectări; 	2	Prelegerea-dezbateri, explicația, conversația euristică, demonstrația, problematizarea, organizatorul grafic	1 prelegere
<ul style="list-style-type: none"> Fiabilitatea produselor complexe; Indicatori, parametri și modele de fiabilitate; 	2	Prelegerea-dezbateri, explicația, conversația euristică, demonstrația, problematizarea, organizatorul grafic	1 prelegere

<ul style="list-style-type: none"> • Încercări de fiabilitate. Condiții de efectuare a încercărilor. Principalele tipuri de 	2	Prelegerea-dezbatere, explicația, conversația	1 prelegere
Aplicații (Proiect)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
<ul style="list-style-type: none"> • Organizarea echipelor de lucru, distribuirea temelor, stabilirea datelor de susținere 	2	Comunicarea, dialogul explicația,	1 ședință de proiect
<ul style="list-style-type: none"> • Susținerea proiectelor și dezbateri • La fiecare proiect, pentru un caz dat, se vor indica. <ul style="list-style-type: none"> - Factorii care influențează fiabilitatea sistemului în discuție - Indicatori de fiabilitate. - Influența solicitărilor în funcționare asupra fiabilității sistemului în discuție - Legătura dintre procesul de uzură și defectări - Redundanța și optimizarea redundanței sistemului în discuție. 	12	Prelegerea, dialogul, problematizarea, învățarea prin cooperare, exemplificarea, explicația, prezentarea de aplicații practice concrete, organizatorul grafic	6 ședințe de proiect
<ul style="list-style-type: none"> • Orele de proiect vor fi organizate pe bază de dezbateri, având ca suport proiectele întocmite și prezentate de colective de studenți 			
Bibliografie			
<ul style="list-style-type: none"> • 1. Bibire Luminița, Nadabaică Dumitru Cristinel, Fiabilitatea și mentenanța echipamentelor de proces, Editura Alma Mater-Bacău, ISBN 978-606-527-385-6, 2014 • 2. Bibire Luminița, Cobrea Codrin, Fiabilitate- Note de curs si seminar Editura Alma Mater, Bacău 2007, ISBN-978-973-1833-94-8 • 3. Teodorescu, N., Mentenanță generală în domeniul ingineriei mecanice. 2008, Bucuresti: Editura AGIR. • 4. Teodorescu, N., T. Sima, and I. Prodea, Mentenanță generală. Noțiuni teoretice și determinări experimentale. 2006, București: Editura Printech. 			
Bibliografie minimală			
<ul style="list-style-type: none"> • Bibire Luminița, Nadabaică Dumitru Cristinel, Fiabilitatea și mentenanța echipamentelor de proces, Editura Alma Mater-Bacău, ISBN 978-606-527-385-6, 2014 			

9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

- Se asigură competențe conform prevederilor RNCIS

10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs	Participarea la curs, implicare în discuții, pe parcursul semestrului, Înțelegerea conceptelor fundamentale de fiabilitate, mentenabilitate și disponibilitate Capacitatea de explicare a fenomenelor de defectare, uzură și a influenței condițiilor de funcționare Capacitatea de analiză a indicatorilor, parametrilor și modelelor de fiabilitate	<i>Evaluarea pe parcurs</i> pentru participare la curs, implicare în discuții; <i>Evaluare finală</i> : Test grilă urmat de discuții de motivare a raspunsurilor	Răspunsuri la colocviu - 60% Prezență activă la curs – 10%
10.5. Proiect IM	-Implicare în discuții, pe parcursul semestrului, pertinenta luării de poziție; -Colaborarea pentru realizarea acivităților de grup; -Relevanța și pertinenta temelor realizate; -Studentul dovedește că poate argumenta coerent și convingător tema prezentată;	<i>Evaluare pe parcurs</i> pentru întocmirea și susținerea temei de proiect, pentru implicare în discuții;	Prezența și implicarea în discuții – 30%
10.6. Standard minim de performanță			

- Întocmirea și susținerea temei de proiect
- cunoașterea noțiunilor fundamentale de fiabilitate, mentenabilitate și disponibilitate
- înțelegerea tipurilor de defectări și a influenței condițiilor de funcționare asupra fiabilității
- capacitatea de utilizare a indicatorilor de bază ai fiabilității în situații simple
- interpretarea rezultatelor unor încercări de fiabilitate la nivel elementar

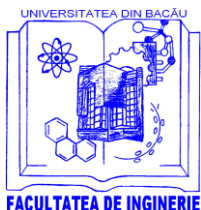
11. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
C6. Descrie, identifică, explică, aplică principiile etice, asigură dezvoltarea armonioasă a resurselor umane și se angajează să respecte etica și responsabilitățile profesionale și normele practicii ingineresti	A6.2. Realizează studii și proiecte sub coordonare, pentru rezolvarea unor probleme specifice domeniului, cu evaluarea corectă a volumului de lucru, resurselor disponibile, timpului necesar de finalizare și a riscurilor, în condiții de aplicare a normelor deontologice și de etică profesională în domeniu, precum și de securitate în sănătate în muncă	RA8. Demonstrează autonomie în învățare pe problematici specifice domeniului inginerie mecanică.

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de laborator
12.09.2025	Conf. dr.ing. Dana Chițimuș	Conf. dr.ing. Dana Chițimuș

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
17. 09. 2025	Conf. univ. dr. ing. Claudia Tomozei

Data aprobării în Consiliul Facultății	Semnătura decanului
23.09.2025	Conf. univ. dr. ing. Panainte-Lehăduș Mirela



UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” din BACĂU

Facultatea de Inginerie

Calea Mărășești, Nr. 157, Bacău, 600115, Tel./Fax +40 234 580170

<http://www.ub.ro/inginerie/> ; e-mail: decaning@ub.ro



FIȘA DISCIPLINEI

(licență)

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” DIN BACĂU
1.2. Facultatea	DE INGINERIE
1.3. Departamentul	INGINERIA MEDIULUI, INGINERIE MECANICĂ ȘI AGROTURISM
1.4. Domeniul de studii	Inginerie mecanică
1.5. Ciclul de studii	Licență
1.6. Programul de studii/calificarea	Echipamente pentru procese industriale
1.7. Forma de învățământ	Învățământ cu frecvență

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Dezvoltarea competențelor socioemotionale				
2.2. Titularul activităților de curs	Conf. univ. dr. Măță Liliana				
2.3. Titularul activităților de seminar	Conf. univ. dr. Măță Liliana				
2.4. Anul de studiu	IV	2.5. Semestrul	VII	2.6. Tipul de evaluare	E
2.7. Regimul disciplinei	Categorია formativă a disciplinei DF - fundamentală, DS - de specializare, DC – complementară				DC
	Categorია de opționalitate a disciplinei: DOB obligatorie, DOP - opțională, DFA- facultativă				DFA

3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

3.1. Număr de ore pe săptămână	3	3.2. Curs	2	3.3. Seminar	1
3.4. Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ	42	3.5. Curs	28	3.6. Seminar	14

Distribuția fondului de timp pe semestru:	ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	18
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	15
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	20
Tutoriat	3
Examinări	2
Alte activități (precizați):	-

3.7. Total ore studiu individual	58			
3.8. Total ore pe semestru	100	Procent maxim online:	Curs: 21,42%	Aplicații: 21,42%
3.9. Numărul de credite	4			

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	•
4.2. de competențe	•

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	sală de curs, dotată cu videoproiector
--------------------------------	--

5.2. de desfășurare aplicații Seminar	sală de seminar, dotată cu videoproiector, hala cu echipamente si utilaje specifice
---------------------------------------	---

6. Competențe specifice acumulate

6.1. Competențe profesionale	Aplică competențe de comunicare în domeniul tehnic;
6.2. Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"> • Lucrează în echipe; • Instruiește pe ceilalți; • Ia decizii

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	Înțelegerea particularităților și strategiilor de dezvoltare socioemoțională;
7.2. Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> • Acumularea de cunoștințe cu privire la strategiile de dezvoltarea socioemoțională; • Familiarizarea cu metodele de cercetare utilizate în psihologia dezvoltării; • Evaluarea dezvoltării centrată pe procese emoționale. • Alfabetizarea emoțională (identificarea și recunoașterea emoțiilor proprii și ale celorlalți) • Identificarea resurselor proprii, personale și sociale • Identificarea nevoilor proprii și ale celorlalți, în raport cu dezvoltarea socio-emoțională • Dezvoltarea unui spirit de cetățenie activă <p>Abordarea practică a nevoilor sociale și personale identificate</p>

8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
1. Tipologia socioemotivilor	4	Prelegerea-dezbatere, expunere, exemplul demonstrativ, descoperire dirijată, sinteza cunoștințelor, studiu de caz, conversația euristica	
2. Puterea inteligenței emoționale	4		
3. Educația pozitivă în universități	4		
4. Autoconștientizarea – cunoașterea și înțelegerea propriilor emoții și aptitudini	4		
5. Respectul, respectul pentru semenii – luarea în considerare a persoanelor înainte de a acționa	4		
6. Legătura cu ceilalți – dezvoltarea unei bune interacțiuni; apropierea față de semenii	4		
7. Orientarea spre schimbare – căutarea oportunităților de leadership în vederea direcționării altora spre schimbare	4		

Bibliografie	
<ul style="list-style-type: none"> • Bernard, M. E., & Pires, D., (2006). Emotional resilience in children and adolescence: Implications for rational emotive behavior therapy. In A. Ellis & M.E. Bernard (Eds.), Rational Emotive Behavioral Approaches to the Problems of Childhood (p: 156-175). New York: Springer. • Luthar, S. S., Cicchetti, D., & Becker, B. (2000). The construct of resilience: A critical evaluation and guidelines for future work. Child Development, 71, p:543–562. • Martin-Breen, P., & Anderies J. M., (2011). Resilience: A Literature Review. CUNY & Arizona State University. • Seal, C. R., & Andrews-Brown, A. (2010). An integrative model of emotional intelligence: Emotional ability as a moderator of the mediated relationship of emotional quotient and emotional competence. Organization Management Journal, 7(2), 143-152. • Seal, C.R., Naumann, S., Scott, A. & Royce-Davis, J. (2011). Social-emotional development: a new model of student learning in higher education. Research in Higher Education Journal, 10 	
Bibliografie minimală	
<ul style="list-style-type: none"> • Seal, C. R., & Andrews-Brown, A. (2010). An integrative model of emotional intelligence: Emotional ability as a moderator of the mediated relationship of emotional quotient and emotional competence. Organization Management Journal, 7(2), 143-152. • Seal, C.R., Naumann, S., Scott, A. & Royce-Davis, J. (2011). Social-emotional development: a new model of student learning in higher education. Research in Higher Education Journal, 10 	

Aplicații (Seminar / laborator / proiect)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
1. Mituri privind dezvoltarea competențelor socioemoționale și a rezilienței	1	Hărți conceptuale Brainstormingul	
2. Bune practici în aplicarea programelor de dezvoltare socio-emoțională	1	Metode bazate pe argumentare	
3. Diferențierea între principalele modele de promovare a rezilienței	1	Organizatorii grafici Studiul de caz,	
4. Exersarea tehnicilor educației rațional emotive și comportamentale (reinterpretarea pozitivă a problemelor)	1	prelegerea interactivă, învățarea în echipă,	
5. Analiza de nevoi orientată spre propria persoană	2	brainstorming,	
6. Identificarea serviciilor oferite de agenții sociali din domeniul public, la nivel de comunitate	2	brainwriting, învățarea prin	
7. Strategii de management emoțional	2	descoperire,	
8. Strategii de plaificare și setare obiective. Dezvoltarea atitudinii proactive cu privire la schimbare	2	turul galeriei, metoda cubului, învățarea dirijată	

Bibliografie	
<ul style="list-style-type: none"> • Boyatzis, R.E. & Saatchioglu, A. (2007). A 20-year view of trying to develop emotional, social and cognitive intelligence competencies in graduate management education. Journal of Management Development, Vol. 27 No. 1, 2008, pp. 92-108. • Ciarrochi, J., Scott, G., Deane F. & Heaven, P.C.L. (2003). Relations between social and emotional competence and mental health: a construct validation study. Personality and Individual Differences, 35, 1947–1963. • Davis, M.C. (2009). Building emotional Resilience to Promote Healths. American Journal of Lifestyle medicine, vol. 3 no. 1 suppl 60S-63S • Lantieri, L. (2008). Building Emotional Intelligence: Techniques to Cultivate Inner Strength in Children (Boulder, CO: Sounds True, 2008). • Matthews, G., Zeidner, M., & Roberts, R. D., (2002). Emotional intelligence: Science and myth. Boston: MIT Press. • Strongman, K.T. (2003). The Psychology of Emotion: from everyday life to theory. Chichester, UK: John Wiley & Sons Ltd • Black, R.S. & Ornelles, C. (2001). Assessment of social competence and social networks for transition. Assessment for Effective Intervention, 26(4), 23-39. • Castejon, J.L., Cantero, P., & Perez, N. (2008). Differences in the socio-emotional competency profile in university students from different disciplinary areas. Journal of Research in Educational Psychology, No 15, vol. 6 (2), pp. 339-362. • Cohn, M. A., Fredrickson, B. L., Brown, S.L., Mikels, J.A., Conway, A.M. (2009). Happiness Unpacked: Positive Emotions Increase Life Satisfaction by Building Resilience. American Psychological Association, Vol. 9, No. 3, 361–368. 	

- Durlak, J. A., Weissberg, R. P., & Pachan, M. (2010). A meta-analysis of after-school programs that seek to promote personal and social skills in children and adolescents. *American Journal of Community Psychology*, 45, 294–309.
- Edward, K., & Warelow, P., (2005). Resilience: when coping is emotionally intelligent. *Journal of American Psychiatric Nurses Association*, 11, p:101–102.

Bibliografie minimală

- Durlak, J. A., Weissberg, R. P., & Pachan, M. (2010). A meta-analysis of after-school programs that seek to promote personal and social skills in children and adolescents. *American Journal of Community Psychology*, 45, 294–309.
- Edward, K., & Warelow, P., (2005). Resilience: when coping is emotionally intelligent. *Journal of American Psychiatric Nurses Association*, 11, p:101–102.

9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

- Se asigură competențe conform prevederilor RNCIS

10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs	<ul style="list-style-type: none"> • cunoașterea terminologiei utilizate; capacitatea de utilizare adecvată a noțiunilor 	Probă scrisă	50%
10.5. Seminar	<ul style="list-style-type: none"> • participarea activă la seminar; implicare în elaborarea aplicațiilor pentru învățământul gimnazial Participarea activă la activități prin implicare în exerciții de autocunoaștere, reflecție și lucru în grup Aplicarea tehnicilor socio-emoționale prin exerciții practice precum reinterprețarea pozitivă, analiza de nevoi și stabilirea obiectivelor Capacitatea de identificare și argumentare a strategiilor de dezvoltare personală și utilizarea resurselor comunitare 	Proiect	50%
10.6. Standard minim de performanță Cunoașterea și utilizarea corectă a principalelor noțiuni și concepte Aplicarea la nivel elementar a unor tehnici de gestionare emoțională și planificare			

11. Rezultatele învățării

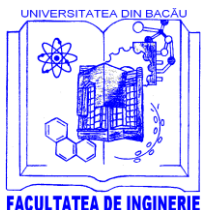
Cunoaștere	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
C6. Descrie, identifică, explică, aplică principiile etice, asigură dezvoltarea armonioasă a resurselor umane și se angajează să respecte etica și responsabilitățile profesionale și normele practicii ingineresti	A6.3. Aplică tehnici moderne de management de proiect, tehnici economice și de luare a deciziilor inclusiv într-un cadru multidisciplinar	RA9. Manifestă atitudine proactivă față de formarea profesională, să se implice în acțiunile de formare profesională.

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar
12.09.2025	Conf. univ.dr. Măță Liliana	Conf. univ. dr. Măță Liliana

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
17. 09. 2025	Conf. univ. dr. ing. Claudia Tomozei

--	--

Data aprobării în Consiliul Facultății	Semnătura decanului
23.09.2025	Prof. univ. dr. ing. Panainte-Lehăduș Mirela



UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” din BACĂU

Facultatea de Inginerie

Calea Mărășești, Nr. 157, Bacău, 600115, Tel./Fax +40 234 580170

<http://www.ub.ro/inginerie/> ; e-mail: decaning@ub.ro



FIȘA DISCIPLINEI

(licență)

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” DIN BACĂU
1.2. Facultatea	DE INGINERIE
1.3. Departamentul	INGINERIA MEDIULUI, INGINERIE MECANICĂ ȘI AGROTURISM
1.4. Domeniul de studii	Inginerie mecanică
1.5. Ciclul de studii	Licență
1.6. Programul de studii/calificarea	Echipe pentru procese industriale
1.7. Forma de învățământ	Învățământ cu frecvență

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Operații și aparate în industria alimentară 2				
2.2. Titularul activităților de curs	Conf. univ. dr. ing.habil. Narcis BÂRSAN				
2.3. Titularul activităților de seminar	Conf. univ. dr. ing. habil. Narcis BÂRSAN				
2.4. Anul de studiu	IV	2.5. Semestrul	VIII	2.6. Tipul de evaluare	E*
2.7. Regimul disciplinei	Categoriza formativă a disciplinei DF - fundamentală, DS - de specializare, DC – complementară				DS
	Categoriza de opționalitate a disciplinei: DOB obligatorie, DOP - opțională, DFA- facultativă				DOP

3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

3.1. Număr de ore pe săptămână	5	3.2. Curs	3	3.3. Laborator	2
3.4. Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ	70	3.5. Curs	42	3.6. Laborator	28

Distribuția fondului de timp pe semestru:	ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	15
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	15
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	20
Tutoriat	3
Examinări	2
Alte activități (precizați):	-

3.7. Total ore studiu individual	55			
3.8. Total ore pe semestru	125	Procent maxim online:	Curs: 21,42%	Aplicații: 21,42%
3.9. Numărul de credite	5			

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	•
4.2. de competențe	<ul style="list-style-type: none"> cunoștințe de bază privind operațiile unitare din industria alimentară înțelegerea principiilor de transfer de căldură, masă și impuls

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	• sală de curs, de capacitate corespunzătoare, dotată cu videoproiector/tabla
--------------------------------	---

	interactivă
5.2. de desfășurare a laboratorului	<ul style="list-style-type: none"> sală de curs, de capacitate corespunzătoare, dotată cu videoproiector/tabla interactivă

6. Competențe specifice acumulate

6.1. Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none"> Examinează principii tehnice; Execută calcule matematice analitice; Interpretează cerințe tehnice; Inspectează echipamente industriale;
6.2. Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"> Lucrează în echipe; Instruiește pe ceilalți; Respectă reglementările;

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	Formarea capacității de sinteză a informațiilor științifice și tehnice și de aplicare creativă a acestora în cercetare-proiectare;
7.2. Obiectivele specifice	<p>Aprofundarea cunoștințelor teoretice și practice cu privire atât la diverse soluții constructive și funcționale cât și la diverse fenomene specifice proceselor tehnologice utilizate în construcția utilajelor de proces;</p> <p>Asigurarea capacității de gândire logică, rezolvarea unor probleme tehnice și, respectiv, formarea unor deprinderi practice;</p> <p>Formarea aptitudinilor corespunzătoare pentru studiul, cercetarea și proiectarea unor soluții, posibilități și respectiv a unor modele noi eficiente economic și ecologic;</p> <p>Familiarizarea studenților cu utilizarea și respectarea unor principii specifice managementului de proiect</p>

8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații	
<ul style="list-style-type: none"> Aparate de transfer de masă utilizate în industria alimentară Generalități, clasificare, principiu de funcționare; Coloane cu umplutură utilizate în industria alimentară; Coloane cu talere (variante constructive) utilizate în industria alimentară; 	8	Prelegerea-dezbateri, explicația, conversația euristică, demonstrația, problematizarea, organizatorul grafic	1 prelegere	
<ul style="list-style-type: none"> Evaporatoare, condensatoare utilizate în industria alimentară 	6			
- Aparate utilizate în instalații de distilare-rectificare utilizate în industria alimentară;	8			
- Aparate pentru sterilizarea produselor alimentare utilizate în industria alimentară;	8			8 prelegeri
<ul style="list-style-type: none"> Aparate pentru separarea amestecurilor eterogene utilizate în industria alimentară; 	6			4 prelegeri
Utilaje pentru cristalizare, fluidizare, uscare utilizate în industria alimentară	6			5 prelegeri
Bibliografie				
<ul style="list-style-type: none"> Bibire, L., Cobrea, C., 2004, Tehnici Clasice și Moderne de Proiectare și Laborator – Industria Alimentară, Editura Tehnica-Info, Chișinău, ISBN 9975-63-243-2, 233 pg; Bibire, L., 2004, Operații și aparate – Industria alimentară, Editura Tehnica-Info, Chișinău, ISBN 9975-63-246-7, 337 pg; Bibire, L. 2005, Baze teoretice ale proiectării utilajului tehnologic Editura Tehnica-Info, Chișinău, ISBN 9975-63-261-0, 300 pg; 				

Aplicații (Laborator)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
<ul style="list-style-type: none"> Calibrarea anemometrelor cu ajutorul tunelului de vant 	2	Exercitiul, problematizarea demonstrația, problematizarea, organizatorul grafic	1 ședință de laborator
<ul style="list-style-type: none"> Recipiente sub presiune. Determinarea deformațiilor specifice și a stării de tensiuni cu ajutorul tensometriei electrorezistive 	2		1 ședință de laborator
<ul style="list-style-type: none"> Aparate de transfer de substanță. Studiu de caz: probleme constructive și de montaj a elementelor componente 	2		1 ședință de laborator
<ul style="list-style-type: none"> Metode moderne de calcul și verificare a aparatelor de transfer de substanță. Utilizarea programului Calccol 	1		1 ședință de laborator
<ul style="list-style-type: none"> Aparate pentru transfer termic. Calculul suprafeței de transfer termic și a solicitărilor din fascicolul tubular 	1		1 ședință de laborator
<ul style="list-style-type: none"> Distilarea apei. Consumul energetic pe unitate de produs finit 	1		1 ședință de laborator
<ul style="list-style-type: none"> Distilarea vinului. Măsurarea alcoolemiei produsului finit în funcție de timpul de distilare. 	1		1 ședință de laborator
<ul style="list-style-type: none"> Centrifugarea vinului. Determinarea randamentului în vin 	2		1 ședință de laborator
<ul style="list-style-type: none"> Omogenizarea cerealelor. Determinarea umidității finale a amestecului. 	2		1 ședință de laborator
Bibliografie			
<ul style="list-style-type: none"> Bibire, L., Cobrea, C., 2004, Tehnici Clasice și Moderne de Proiectare și Laborator – Industria Alimentară, Editura Tehnica-Info, Chișinău, ISBN 9975-63-243-2, 233 pg; Bibire, L., 2004, Operații și aparate – Industria alimentară, Editura Tehnica-Info, Chișinău, ISBN 9975-63-246-7, 337 pg; Bibire, L. 2005, Baze teoretice ale proiectării utilajului tehnologic Editura Tehnica-Info, Chișinău, ISBN 9975-63-261-0, 300 pg; Jinescu, V:V., Utilaj tehnologic pentru industrii de proces, vol. III, 1998, vol IV, 1989, Ed. Tehnică, București *** Standarde și normative 			
Bibliografie minimală			
<ul style="list-style-type: none"> Bibire, L., Cobrea, C., 2004, Tehnici Clasice și Moderne de Proiectare și Laborator – Industria Alimentară, Editura Tehnica-Info, Chișinău, ISBN 9975-63-243-2, 233 pg; 			

9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

- Se asigură competențe conform prevederilor RNCIS

10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs	Participarea la curs și implicarea în discuții; Înțelegerea conceptelor fundamentale specifice disciplinei; Capacitatea de a aplica cunoștințele în rezolvarea problemelor; Pertinența intervențiilor privind analiza proceselor și echipamentelor studiate.	<i>Evaluarea pe parcurs</i> pentru participare la curs, implicare în discuții; <i>Evaluare finală:</i> Test grilă urmat de discuții de motivare a răspunsurilor	Răspunsuri la examen - 60% Prezență activă la curs și proiect – 10%
10.5. Seminar/ laborator /proiect	Realizarea corectă a lucrărilor de laborator; Respectarea procedurilor de lucru și a normelor de siguranță; Colectarea, prelucrarea și interpretarea corectă a datelor experimentale; Colaborare eficientă în echipă în cadrul activităților aplicative; Prezentarea clară a rezultatelor obținute.	Evaluare pe parcurs pentru întocmirea și susținerea temei de proiect, pentru implicare în discuții;	Prezență și implicarea în discuții – 30%
10.6. Standard minim de performanță			

- Cunoașterea și utilizarea corectă a principalelor noțiuni și concepte;
- Rezolvarea unor probleme;
- Realizarea corectă a unei lucrări practice;
- Interpretarea unor rezultate experimentale de bază.

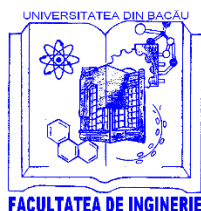
11. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
C5. Explică, aplică și interpretează rezultate teoretice și experimentale, documentație tehnică specifică, analizează elemente, fenomene și procese specifice	A5.2. Selectează și aplică criterii, principii și metode de evaluare pentru identificarea, modelarea și experimentarea fenomenelor și proceselor mecanice specifice	RA8. Demonstrează autonomie în învățare pe problematici specifice domeniului inginerie mecanică.

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de laborator
01.09.2025	Conf. univ. dr. ing.habil. Narcis BÂRSAN	Conf. univ. dr. ing.habil. Narcis BÂRSAN

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
01.09.2025	Conf. univ. dr. ing. habil. Claudia Tomozei

Data aprobării în Consiliul Facultății	Semnătura decanului
01.09.2025	Prof. univ. dr. ing. habil. Mirela PANAINTE-LEHĂDUȘ



FIȘA DISCIPLINEI (licență)

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea "Vasile Alecsandri" din Bacău
1.2. Facultatea	Facultatea de Inginerie
1.3. Departamentul	INGINERIA MEDIULUI, INGINERIE MECANICĂ ȘI AGROTURISM
1.4. Domeniul de studii	Inginerie mecanică
1.5. Ciclul de studii	Licență
1.6. Programul de studii/calificarea	Echipe pentru procese industriale/Inginer
1.7. Forma de învățământ	Învățământ cu frecvență

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	OPERAȚII UNITARE ȘI APARATE ÎN INDUSTRII DE PROCES II		
2.2. Titularul activităților de curs	Conf. univ. dr. ing.habil. Narcis BÂRSAN		
2.3. Titularul activităților de proiect	Conf. univ. dr. ing. habil. Narcis BÂRSAN		
2.4. Anul de studiu	II	2.5. Semestrul	4
		2.6. Tipul de evaluare	E
2.7. Regimul disciplinei	Categoriza formativă a disciplinei DF - fundamentală, DS - de specializare, DC – complementară		DS
	Categoriza de opționalitate a disciplinei: DOB obligatorie, DOP - opțională, DFA- facultativă		DOP

3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

3.1. Număr de ore pe săptămână	5	3.2. Curs	3	3.3. Laborator	2
3.4. Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ	70	3.5. Curs	42	3.6. Laborator	28

Distribuția fondului de timp pe semestru:	ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	15
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	15
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	20
Tutoriat	3
Examinări	2
Alte activități (precizați):	-

3.7. Total ore studiu individual	55		
3.8. Total ore pe semestru	125	Procent maxim online:	Curs: 21,42% Aplicații: 21,42%
3.9. Numărul de credite	5		

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	•
4.2. de competențe	<ul style="list-style-type: none"> • cunoștințe de bază privind operațiile unitare din industria alimentară • înțelegerea principiilor de transfer de căldură, masă și impuls

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	<ul style="list-style-type: none"> sală de curs, de capacitate corespunzătoare, dotată cu videoproiector/tabla interactivă
5.2. de desfășurare a laboratorului	<ul style="list-style-type: none"> sală de curs, de capacitate corespunzătoare, dotată cu videoproiector/tabla interactivă

6. Competențe specifice acumulate

6.1. Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none"> Examinează principii tehnice; Execută calcule matematice analitice; Interpretează cerințe tehnice; Inspectează echipamente industriale;
6.2. Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"> Lucrează în echipe; Instruiește pe ceilalți; Respectă reglementările;

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	- Formarea capacității de sinteză a informațiilor științifice și tehnice și de aplicare creativă a acestora în cercetare-proiectare;
7.2. Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> Aprofundarea cunoștințelor teoretice și practice cu privire atât la diverse soluții constructive și funcționale cât și la diverse fenomene specifice proceselor tehnologice utilizate în construcția utilajelor de proces; Asigurarea capacității de gândire logică, rezolvarea unor probleme tehnice și, respectiv, formarea unor deprinderi practice; Formarea aptitudinilor corespunzătoare pentru studiul, cercetarea și proiectarea unor soluții, posibilități și respectiv a unor modele noi eficiente economic și ecologic; Familiarizarea studenților cu utilizarea și respectarea unor principii specifice managementului de proiect

8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
<ul style="list-style-type: none"> Rezervoare 	2	Prelegerea-dezbatere, explicația, conversația euristică, demonstrația, problematizarea, prezentare PowerPoint	1 prelegere
<ul style="list-style-type: none"> Recipiente <ul style="list-style-type: none"> - Prezentare generală. Probleme specifice; - Corpul recipientului; - Funduri și capace; - Flanșe; - Sisteme de încălzire-serpentine, manta; - Suporturi; - Recipiente turnate; - Recipiente din materiale neferoase; 	16	Prelegerea-dezbatere, explicația, conversația euristică, demonstrația, problematizarea, prezentare PowerPoint	8 prelegeri
<ul style="list-style-type: none"> Aparate de transfer termic <ul style="list-style-type: none"> Generalități, clasificare; Aparate de transfer termic cu fascicul tubular (probleme constructive, probleme specifice de calcul); Schimbătoare de căldură netubulare (variante constructive) 	10	Prelegerea-dezbatere, explicația, conversația euristică, demonstrația, problematizarea, prezentare PowerPoint	5 prelegeri
<ul style="list-style-type: none"> Aparate tip coloană <ul style="list-style-type: none"> - Generalități, clasificare, principiu de funcționare; 	14	Prelegerea-dezbatere, explicația, conversația euristică, demonstrația, problematizarea, organizatorul	7 prelegeri

- Coloane cu umplutură; - Coloane cu talere (variante constructive); - Calcule specifice aparatelor tip coloană; -Rezemarea coloanelor și probleme de fundație		grafic	
Bibliografie			
<ul style="list-style-type: none"> • Bibire L., Barsan N., <i>Aparate pentru industrii de proces: suport teoretic pentru orele de curs și aplicații pentru uzul studenților</i>, 2018, Alma Mater, Bacău, ISBN 978-606-527-608-6, 412 pag • Bibire, L., 2004, <i>Operații și aparate – Industria alimentară</i>, Editura Tehnica-Info, Chișinău, ISBN 9975-63-246-7, 337 pg; • Bibire, L. 2005, <i>Baze teoretice ale proiectării utilajului tehnologic</i>, Editura Tehnica-Info, Chișinău, ISBN 9975-63-261-0, 300 pg; • Jinescu, V.V., <i>Utilaj tehnologic pentru industrii de proces</i>, vol. III, 1998, vol IV, 1989, Ed. Tehnică, București • *** Standarde și normative 			
Bibliografie minimală			
<ul style="list-style-type: none"> • Bibire L., Barsan N., <i>Aparate pentru industrii de proces: suport teoretic pentru orele de curs și aplicații pentru uzul studenților</i>, 2018, Alma Mater, Bacău, ISBN 978-606-527-608-6, 412 pag; 			

Aplicații (Laborator)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
<ul style="list-style-type: none"> • Normele tehnice de sănătate și securitatea muncii și prezentarea aparaturii de laborator; • Măsurarea grosimii straturilor protectoare; • Măsurarea grosimii materialelor metalice cu ajutorul ultrasunetelor; 	2	Prelegerea, dialogul, comunicarea, problematizarea, învățarea prin cooperare, exemplificarea, explicația, prezentarea de aplicații practice concrete	1 ședință de laborator
<ul style="list-style-type: none"> • Determinarea defectelor cordoanelor de sudură cu ajutorul pulberilor magnetice; 	2	Prelegerea, dialogul, comunicarea, problematizarea, învățarea prin cooperare, exemplificarea, explicația, prezentarea de aplicații practice concrete	1 ședință de laborator
<ul style="list-style-type: none"> • Calibrarea anemometrelor cu ajutorul tunelului de vant; 	2	Prelegerea, dialogul, comunicarea, problematizarea, învățarea prin cooperare, exemplificarea, explicația, prezentarea de aplicații practice concrete	1 ședință de laborator
<ul style="list-style-type: none"> • Recipiente sub presiune. Determinarea deformațiilor specifice și a stării de tensiuni cu ajutorul tensometriei electrorezistive; 	2	Prelegerea, dialogul, comunicarea, problematizarea, învățarea prin cooperare, exemplificarea, explicația, prezentarea de aplicații practice concrete	1 ședință de laborator
<ul style="list-style-type: none"> • Flanșe. Prezentarea tipurilor de flanșe; • Flanșe. Studiu de caz - măsurarea forței de strângere; 	2	Prelegerea, dialogul, comunicarea, problematizarea, învățarea prin cooperare, exemplificarea, explicația, prezentarea de aplicații practice concrete	1 ședință de laborator
<ul style="list-style-type: none"> • Metode moderne de proiectare a echipamentelor de proces. Utilizarea programului Advanced Pressure Vessel; • Metode moderne de proiectare a echipamentelor de proces. Utilizarea programului PV Elite. 	4	Prelegerea, dialogul, comunicarea, problematizarea, învățarea prin cooperare, exemplificarea, explicația, prezentarea de aplicații practice concrete	2 ședințe de laborator
Bibliografie			

<ul style="list-style-type: none"> • Bibire L., Barsan N., Aparate pentru industrii de proces: suport teoretic pentru orele de curs și aplicații pentru uzul studenților, Alma Mater, Bacău, ISBN 978-606-527-608-6, 2018, 412 pg • Bibire, L., Cobrea, C., 2004, Tehnici Clasice și Moderne de Proiectare și Laborator – Industria Alimentară, Editura Tehnica-Info, Chișinău, ISBN 9975-63-243-2, 233 pg; • Bibire, L., 2004, Operații și aparate – Industria alimentară, Editura Tehnica-Info, Chișinău, ISBN 9975-63-246-7, 337 pg; • Bibire, L. 2005, Baze teoretice ale proiectării utilajului tehnologic Editura Tehnica-Info, Chișinău, ISBN 9975-63-261-0, 300 pg; • Jinescu, V:V., Utilaj tehnologic pentru industrii de proces, vol. III, 1998, vol IV, 1989, Ed. Tehnică, București • *** Standarde și normative
Bibliografie minimală
<ul style="list-style-type: none"> • Bibire L., Barsan N., Aparate pentru industrii de proces: suport teoretic pentru orele de curs și aplicații pentru uzul studenților, Alma Mater, Bacău, ISBN 978-606-527-608-6, 2018, 412 pg • Bibire, L., Cobrea, C., 2004, Tehnici Clasice și Moderne de Proiectare și Laborator – Industria Alimentară, Editura Tehnica-Info, Chișinău, ISBN 9975-63-243-2, 233 pg;

9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

<ul style="list-style-type: none"> • Se asigură competențe conform prevederilor RNCIS.

10. Evaluare

11. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
C5. Explică, aplică și interpretează rezultate teoretice și experimentale, documentație tehnică specifică, analizează elemente, fenomene și procese specifice	A5.2. Selectează și aplică criterii, principii și metode de evaluare pentru identificarea, modelarea și experimentarea fenomenelor și proceselor mecanice specifice	RA8. Demonstrează autonomie în învățare pe problematici specifice domeniului inginerie mecanică.

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs	Participarea la curs și implicarea în discuții; Înțelegerea conceptelor fundamentale specifice disciplinei; Capacitatea de a aplica cunoștințele în rezolvarea problemelor; Pertinența intervențiilor privind analiza proceselor și echipamentelor studiate.	<i>Evaluarea pe parcurs</i> pentru participare la curs, implicare în discuții; <i>Evaluare finală:</i> Test grilă urmat de discuții de motivare a răspunsurilor	Răspunsuri la examen - 60% Prezență activă la curs și proiect – 10%
10.5. Seminar/ laborator /proiect	Realizarea corectă a lucrărilor de laborator; Respectarea procedurilor de lucru și a normelor de siguranță; Colectarea, prelucrarea și interpretarea corectă a datelor experimentale; Colaborare eficientă în echipă în cadrul activităților aplicative; Prezentarea clară a rezultatelor obținute.	Evaluare pe parcurs pentru întocmirea și susținerea temei de proiect, pentru implicare în discuții;	Prezența și implicarea în discuții – 30%
10.6. Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"> • Cunoașterea și utilizarea corectă a principalelor noțiuni și concepte; • Rezolvarea unor probleme; • Realizarea corectă a unei lucrări practice; • Interpretarea unor rezultate experimentale de bază. 			
Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de laborator	
01.09.2025	Conf. univ. dr. ing.habil. Narcis BÂRSAN	Conf. univ. dr. ing.habil. Narcis BÂRSAN	

--	--	--

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
01.09.2025	Conf. univ. dr. ing. habil. Claudia Tomozei

Data aprobării în Consiliul Facultății	Semnătura decanului
01.09.2025	Prof. univ. dr. ing. habil. Mirela PANAINTE-LEHĂDUȘ



UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” din BACĂU

Facultatea de Inginerie

Calea Mărășești, Nr. 157, Bacău, 600115, Tel./Fax +40 234 580170

<http://www.ub.ro/inginerie/> ; e-mail: decaning@ub.ro



FIȘA DISCIPLINEI

(licență dual)

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” DIN BACĂU
1.2. Facultatea	DE INGINERIE
1.3. Departamentul	INGINERIA MEDIULUI, INGINERIE MECANICĂ ȘI AGROTURISM
1.4. Domeniul de studii	Inginerie mecanică
1.5. Ciclul de studii	Licență
1.6. Programul de studii/calificarea	Echipamente pentru procese industriale
1.7. Forma de învățământ	Invatamant cu frecventa

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	MAȘINI ȘI INSTALAȚII PENTRU INDUSTRII DE PROCES III				
2.2. Titularul activităților de curs	Prof. univ. dr. ing. Nedeff Valentin				
2.3. Titularul activităților de laborator, proiect	Conf. dr. ing. Chitimus Dana				
2.4. Anul de studiu	IV	2.5. Semestrul	2	2.6. Tipul de evaluare	C
2.7. Regimul disciplinei	Categorია formativă a disciplinei DF - fundamentală, DS - de specializare, DC – complementară				DS
	Categorია de opționalitate a disciplinei: DOB obligatorie, DOP - opțională, DFA- facultativă				DOP

3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

3.1. Număr de ore pe săptămână	5	3.2. Curs	3	3.3. Laborator	2
3.4. Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ	70	3.5. Curs	42	3.6. Laborator	28

Distribuția fondului de timp pe semestru:	ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	15
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	15
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	20
Tutoriat	3
Examinări	2
Alte activități (precizate):	-

3.7. Total ore studiu individual	55			
3.8. Total ore pe semestru	125	Procent maxim online:	Curs: 21,42%	Aplicații: 21,42%
3.9. Numărul de credite	5			

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	<ul style="list-style-type: none"> MIIP1, MIIP2
4.2. de competențe	<ul style="list-style-type: none">

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	<ul style="list-style-type: none"> sală de curs, de capacitate corespunzătoare, dotată cu videoproiector/tabla interactivă
5.2. de desfășurare a laboratorului	<ul style="list-style-type: none"> sală de curs, de capacitate corespunzătoare, dotată cu videoproiector/tabla interactivă

6. Competențe specifice acumulate

6.1. Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none"> Examinează principii tehnice; Execută calcule matematice analitice; Interpretează cerințe tehnice; Inspectează echipamente industriale;
6.2. Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"> Lucrează în echipe; Instruiește pe ceilalți; Respectă reglementările;

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	Asigurarea cunoștințelor teoretice și practice necesare proiectării, exploatării și întreținerii sistemelor de automatizare existenta în diferite industrii
7.2. Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> Analiza/ diagnosticarea echipamentelor și utilajelor din domeniul ingineriei mecanice, prin aplicarea de concepte, teorii și metode de lucru în vederea alegerii, instalării, exploatării și mentenanței acestora; Fundamentarea soluțiilor de proiectare a sistemelor mecanice prin aplicarea cunoștințelor de bază; Aprofundarea cunoștințelor teoretice și identificarea acestora în anumite soluții constructive și funcționale ale elementelor sistemelor tehnologice de prelucrare a materiilor prime din industriile de proces; Formarea capacității de sinteză a informațiilor științifice și tehnice din domeniul proceselor tehnologice și proiectarea fluxurilor tehnologice corespunzătoare prelucrării materiilor prime din industriile de proces; <p>Formarea și dezvoltarea aptitudinilor privind proiectarea unor mașini, instalații, echipamente, utilaje</p>

8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
1. Schimbătoare de căldură utilizate în cadrul industriei alimentare	7	prelegerea	
2. Instalațiile de difuzie utilizate în cadrul industriei alimentare	7	prelegerea	
3. Instalațiile de distilare utilizate în cadrul industriei alimentare	7	prelegerea	
4. Instalațiile de evaporare utilizate în cadrul industriei alimentare	7	prelegerea	
5. Condensatoarele utilizate în cadrul industriei alimentare	7	prelegerea	
6. Instalațiile pentru refrigerare și congelare utilizate în cadrul industriei alimentare	7		

Bibliografie
<ul style="list-style-type: none"> • Nedeff V., 2016 -- Mașini și instalații pentru industrii de proces, note de curs, format electronic • Ionel Olaru, Radu Caliman, Vasile Avram, 2008 - Schimbatoare de caldura, Editura Alma Mater • Nicolae Țane; Răzvan Nicolae Țane; Walter Wilhelm Thierheimer, 2012 - Ingineria produselor alimentare de origine vegetală: procesarea industrială a produselor vegetale, utilaje pentru industria alimentară, Editura Universității Transilvania,
Bibliografie minimala
<ul style="list-style-type: none"> • Nedeff V., 2024 -- Mașini și instalații pentru industrii de proces, note de curs, format electronic

Aplicații (laborator)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Protecția muncii	2	Dialogul, comunicarea, problematizarea, învățarea prin cooperare, exemplificarea, explicația, prezentarea de aplicații practice concrete	
Separarea centrifugală a produselor agro-alimentare. Centrifuga de laborator	2		
Determinarea principalelor caracteristici constructive și funcționale ale separatorului centrifugal pentru lapte	2		
Calculul și determinarea principalelor caracteristici constructive, funcționale și a consumului de energie ale separatoarelor pentru lapte	2		
Studiul procesului de epurare mecanică în câmp gravitațional dimensionarea decantoarelor	2		
Determinarea permeabilității la apă a hârtiilor filtrante folosite în industria alimentară	2		
Centrifugă de laborator	2		
Centrifugă fără elemente în mișcare. Ciclonului	2		
Filtrarea în funcție de gradul de tasare	2		
Filtrarea gravitațional a produselor agro-alimentare	2		
Studiul procesului de presare a produselor agro-alimentare utilizând presa hidraulică	2		
Separarea uscată prin sedimentare	2		
Separarea prin filtrare. Predimensionarea filtrelor cu saci utiliți în industria alimentară	2		
Stabilirea bilanțului termic și de materiale la un uscător de cereale prin convective	2		

Bibliografie
<ul style="list-style-type: none"> • Moșneagu E., 2024 – Mașini și instalații pentru industrii de proces, îndrumar de laborator, format electronic • Ana-Maria Georgescu, Vasilica Alisa Aruș, 2018 - Tehnologia și controlul calității în industria morăritului: • Ionel Olaru, Radu Caliman, Vasile Avram, 2008 - Schimbatoare de caldura, Editura Alma Mater • Nicolae Țane; Răzvan Nicolae Țane; Walter Wilhelm Thierheimer, 2012 - Ingineria produselor alimentare de origine vegetală : procesarea industrială a produselor vegetale, utilaje pentru industria alimentară, Editura Universității Transilvania,
Bibliografie minimală
<ul style="list-style-type: none"> • Moșneagu E., 2018 – Mașini și instalații pentru industrii de proces, îndrumar de laborator, format electronic

9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

- Se asigură competențe conform prevederilor RNCIS

10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs	Participarea la curs și implicarea în discuții; Înțelegerea conceptelor fundamentale specifice disciplinei; Capacitatea de a aplica cunoștințele în rezolvarea problemelor; Pertinența intervențiilor privind analiza proceselor și echipamentelor studiate.	<i>Evaluarea pe parcurs</i> pentru participare la curs, implicare în discuții; <i>Evaluare finală:</i> Test grilă urmat de discuții de motivare a răspunsurilor	Răspunsuri la examen - 60% Prezență activă la curs și proiect – 10%
10.5. Seminar/ laborator /proiect	Realizarea corectă a lucrărilor de laborator; Respectarea procedurilor de lucru și a	Evaluare pe parcurs pentru întocmirea și	Prezența și implicarea în

	normelor de siguranță; Colectarea, prelucrarea și interpretarea corectă a datelor experimentale; Colaborare eficientă în echipă în cadrul activităților aplicative; Prezentarea clară a rezultatelor obținute.	susținerea temei de proiect, pentru implicare în discuții;	discuții – 30%
--	---	--	----------------

10.6. Standard minim de performanță

- Cunoașterea și utilizarea corectă a principalelor noțiuni și concepte;
- Rezolvarea unor probleme;
- Realizarea corectă a unei lucrări practice;
- Interpretarea unor rezultate experimentale de bază.

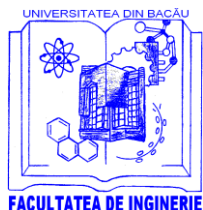
11. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
C5. Explică, aplică și interpretează rezultate teoretice și experimentale, documentație tehnică specifică, analizează elemente, fenomene și procese specifice	A.5.4. Studentul/absolventul dimensionează și calculează prin proiectele realizate instalații mecanice de complexitate mică și medie pe baza documentației tehnice specifice.	RA9. Manifestă atitudine proactivă față de formarea profesională, să se implice în acțiunile de formare profesională.

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de laborator
01.09.2025	Prof. univ. dr. ing. Valentin NEDEFF	Conf. univ. dr. ing.habil. Dana CHITIMUS

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
01.09.2025	Conf. univ. dr. ing. habil. Claudia Tomozei

Data aprobării în Consiliul Facultății	Semnătura decanului
01.09.2025	Prof. univ. dr. ing. habil. Panainte-Lehăduș Mirela



UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” din BACĂU

Facultatea de Inginerie

Calea Mărășești, Nr. 157, Bacău, 600115, Tel./Fax +40 234 580170

<http://www.ub.ro/inginerie/> ; e-mail: decaning@ub.ro



FIȘA DISCIPLINEI

(licență dual)

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” DIN BACĂU
1.2. Facultatea	DE INGINERIE
1.3. Departamentul	INGINERIA MEDIULUI, INGINERIE MECANICĂ ȘI AGROTURISM
1.4. Domeniul de studii	Inginerie mecanică
1.5. Ciclul de studii	Licență
1.6. Programul de studii/calificarea	Echipamente pentru procese industriale
1.7. Forma de învățământ	Invatamant cu frecventa

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	MAȘINI ȘI INSTALAȚII PENTRU INDUSTRII DE PROCES III				
2.2. Titularul activităților de curs	Pro. univ. dr. ing. Nedeff Valentin				
2.3. Titularul activităților de laborator, proiect	Conf. dr. ing. Chitimus Dana				
2.4. Anul de studiu	IV	2.5. Semestrul	2	2.6. Tipul de evaluare	C
2.7. Regimul disciplinei	Categorია formativă a disciplinei DF - fundamentală, DS - de specializare, DC – complementară				DS
	Categorია de opționalitate a disciplinei: DOB obligatorie, DOP - opțională, DFA- facultativă				DOP

3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

3.1. Număr de ore pe săptămână	5	3.2. Curs	3	3.3. Laborator	2
3.4. Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ	70	3.5. Curs	42	3.6. Laborator	28

Distribuția fondului de timp pe semestru:	ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	15
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	15
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	20
Tutoriat	3
Examinări	2
Alte activități (precizate):	-

3.7. Total ore studiu individual	55			
3.8. Total ore pe semestru	125	Procent maxim online:	Curs: 21,42%	Aplicații: 21,42%
3.9. Numărul de credite	5			

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	<ul style="list-style-type: none"> MIIP 1, MIIP 2
4.2. de competențe	<ul style="list-style-type: none">

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	<ul style="list-style-type: none"> sală de curs, de capacitate corespunzătoare, dotată cu videoproiector/tabla interactivă
5.2. de desfășurare a laboratorului	<ul style="list-style-type: none"> sală de curs, de capacitate corespunzătoare, dotată cu videoproiector/tabla interactivă

6. Competențe specifice acumulate

6.1. Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none"> Examinează principii tehnice; Execută calcule matematice analitice; Interpretează cerințe tehnice; Inspectează echipamente industriale;
6.2. Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"> Lucrează în echipe; Instruiește pe ceilalți; Respectă reglementările;

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	Asigurarea cunoștințelor teoretice și practice necesare proiectării, exploatării și întreținerii sistemelor de automatizare existenta în diferite industrii
7.2. Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> Analiza/ diagnosticarea echipamentelor și utilajelor din domeniul ingineriei mecanice, prin aplicarea de concepte, teorii și metode de lucru în vederea alegerii, instalării, exploatării și mentenanței acestora; Fundamentarea soluțiilor de proiectare a sistemelor mecanice prin aplicarea cunoștințelor de bază; Aprofundarea cunoștințelor teoretice și identificarea acestora în anumite soluții constructive și funcționale ale elementelor sistemelor tehnologice de prelucrare a materiilor prime din industriile de proces; Formarea capacității de sinteză a informațiilor științifice și tehnice din domeniul proceselor tehnologice și proiectarea fluxurilor tehnologice corespunzătoare prelucrării materiilor prime din industriile de proces; Formarea și dezvoltarea aptitudinilor privind proiectarea unor mașini, instalații, echipamente, utilaje

8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
1. Schimbătoare de căldură	8	prelegerea	
2. Instalații de difuzie	8	prelegerea	
3. Instalații de distilare	8	prelegerea	
4. Instalații de evaporare	6	prelegerea	
5. Condensatoare	6	prelegerea	
6. Instalații pentru refrigerare și congelare	6		
Bibliografie			
<ul style="list-style-type: none"> Nedeff V., 2016 — Mașini și instalații pentru industrii de proces, note de curs, format electronic Ionel Olaru, Radu Caliman, Vasile Avram, 2008 - Schimbatoare de caldura, Editura Alma Mater Nicolae Țane; Răzvan Nicolae Țane; Walter Wilhelm Thierheimer, 2012 - Ingineria produselor alimentare de origine vegetală: procesarea industrială a produselor vegetale, utilaje pentru industria alimentară, Editura Universității Transilvania, 			

Bibliografie minimala
<ul style="list-style-type: none"> Nedeff V., 2024 -- Mașini și instalații pentru industrii de proces, note de curs, format electronic

Aplicații (laborator)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
1. Studiul procesului de epurare mecanică în câmp gravitațional dimensionarea decantoarelor	4	Dialogul, comunicarea, problematizarea, învățarea prin cooperare, exemplificarea, explicația, prezentarea de aplicații practice concrete	
2. Determinarea permeabilității la apă a hârtiilor filtrante	4		
3. Determinarea principalelor caracteristici constructive și funcționale ale separatorului centrifugal pentru lapte	4		
4. Centrifugă de laborator	4		
5. Centrifugă fără elemente în mișcare	4		
6. Filtrarea în funcție de gradul de tasare	4		
7. Filtru gravitațional	4		

Bibliografie
<ul style="list-style-type: none"> Moșneguțu E., 2024 – Mașini și instalații pentru industrii de proces, îndrumar de laborator, format electronic Ana-Maria Georgescu, Vasilica Alisa Aruș, 2018 - Tehnologia și controlul calității în industria morăritului: Ionel Olaru, Radu Caliman, Vasile Avram, 2008 - Schimbatoare de caldura, Editura Alma Mater Nicolae Țane; Răzvan Nicolae Țane; Walter Wilhelm Thierheimer, 2012 - Ingineria produselor alimentare de origine vegetală : procesarea industrială a produselor vegetale, utilaje pentru industria alimentară, Editura Universității Transilvania,

Bibliografie minimală
<ul style="list-style-type: none"> Moșneguțu E., 2018 – Mașini și instalații pentru industrii de proces, îndrumar de laborator, format electronic

9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

<ul style="list-style-type: none"> Se asigură competențe conform prevederilor RNCIS
--

10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs	Participarea la curs și implicarea în discuții; Înțelegerea conceptelor fundamentale specifice disciplinei; Capacitatea de a aplica cunoștințele în rezolvarea problemelor; Pertinența intervențiilor privind analiza proceselor și echipamentelor studiate.	<i>Evaluarea pe parcurs</i> pentru participare la curs, implicare în discuții; <i>Evaluare finală:</i> Test grilă urmat de discuții de motivare a răspunsurilor	Răspunsuri la examen - 60% Prezență activă la curs și proiect – 10%
10.5. Seminar/ laborator /proiect	Realizarea corectă a lucrărilor de laborator; Respectarea procedurilor de lucru și a normelor de siguranță; Colectarea, prelucrarea și interpretarea corectă a datelor experimentale; Colaborare eficientă în echipă în cadrul activităților aplicative; Prezentarea clară a rezultatelor obținute.	Evaluare pe parcurs pentru întocmirea și susținerea temei de proiect, pentru implicare în discuții;	Prezența și implicarea în discuții – 30%
10.6. Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"> Cunoașterea și utilizarea corectă a principalelor noțiuni și concepte; Rezolvarea unor probleme; Realizarea corectă a unei lucrări practice; Interpretarea unor rezultate experimentale de bază. 			

11. Rezultatele învățării

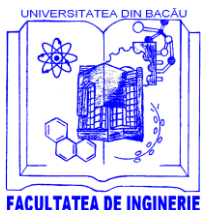
Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
C5. Explică, aplică și interpretează rezultate teoretice și experimentale, documentație tehnică specifică, analizează elemente, fenomene și procese	A.5.4. Studentul/absolventul dimensionează și calculează prin proiectele realizate instalații mecanice de complexitate mică și medie pe baza documentației	RA9. Manifestă atitudine proactivă față de formarea profesională, să se implice în acțiunile de formare profesională.

specifice	tehnice specifice.	
-----------	--------------------	--

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de laborator
01.09.2025	Prof. univ. dr. ing. Valentin NEDEFF	Conf. univ. dr. ing.habil. Dana CHITIMUS

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
01.09.2025	Conf. univ. dr. ing. habil. Claudia Tomozei

Data aprobării în Consiliul Facultății	Semnătura decanului
01.09.2025	Prof. univ. dr. ing. habil. Panainte-Lehăduș Mirela



UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” din BACĂU

Facultatea de Inginerie

Calea Mărășești, Nr. 157, Bacău, 600115, Tel./Fax +40 234 580170

<http://www.ub.ro/inginerie/> ; e-mail: decaning@ub.ro



FIȘA DISCIPLINEI

(licență)

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” DIN BACĂU
1.2. Facultatea	DE INGINERIE
1.3. Departamentul	INGINERIA MEDIULUI, INGINERIE MECANICĂ ȘI AGROTURISM
1.4. Domeniul de studii	Inginerie mecanică
1.5. Ciclul de studii	Licență
1.6. Programul de studii/calificarea	Echipe pentru procese industriale/Inginer
1.7. Forma de învățământ	Invatamant cu frecventa

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Antreprenoriat				
2.2. Titularul activităților de curs	Prof. dr. ing. Zichil Valentin				
2.3. Titularul activităților de seminar	S.I.dr.ec. Ioana PLEȘCĂU				
2.4. Anul de studiu	IV	2.5. Semestrul	II	2.6. Tipul de evaluare	V
2.7. Regimul disciplinei	Categorica formativă a disciplinei DF - fundamentală, DS - de specializare, DC – complementară				DC
	Categorica de opționalitate a disciplinei: DOB obligatorie, DOP - opțională, DFA- facultativă				DOB

3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

3.1. Număr de ore pe săptămână	2	3.2. Curs	1	3.3. Seminar	1
3.4. Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ	28	3.5. Curs	14	3.6. Seminar	14

Distribuția fondului de timp pe semestru:	ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	10
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	5
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	5
Tutoriat	-
Examinări	2
Alte activități (precizați):	-

3.7. Total ore studiu individual	22			
3.8. Total ore pe semestru	50	Procent maxim online:	Curs: 21,42%	Aplicații: 21,42%
3.9. Numărul de credite	1			

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	•
4.2. de competențe	•

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	sală de curs, dotată cu videoproiector/tabla interactivă
--------------------------------	--

5.2. de desfășurare Seminar	sală de seminar
-----------------------------	-----------------

6. Competențe specifice acumulate

6.1. Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none"> • Examinează principiile tehnice; • Execută calcule matematice analitice; • Interpretează cerințe tehnice; • Inspectează echipamente industriale;
6.2. Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"> • Lucrează în echipe; • Instruiește pe ceilalți; • Respectă reglementările;

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	Familiarizarea studenților cu noțiunilor de bază ale disciplinei Antreprenoriat, necesare în înțelegerea fenomenelor care stau la baza unei afaceri în general, cu identificarea aspectelor din mediul de afaceri
7.2. Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> - Adaptarea cunoștințelor, tehnicilor și metodelor, dobândite pe parcursul anilor anteriori de către studenți la specificul disciplinei, cu aprofundarea principalelor teorii și concepte. - Formarea abilității studenților ca întreprinzători, conștientizarea rolului acestora în economia de piață. - Completarea cunoștințelor acumulate cu un ansamblu de metode și tehnici conceput în lumina cerințelor economiei de piață, în scopul aplicării politicilor în domeniul antreprenoriatului și fundamentarea planurilor de afaceri. <p>Dezvoltarea competențelor antreprenoriale și promovarea afacerilor în mediul economic.</p>

8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
1. Antreprenoriatul, Definiții, terminologie, Caracteristici, Abordări microeconomice și macroeconomice	1	Prelegere	1,5 prelegeri
2. Antreprenoriatul rural, antreprenoriatul agricol, Noțiuni de bază, termeni specifici, Caracteristicile din mediul rural, Abordarea comprehensivă	2	Prelegere	1,5 prelegeri
3. Politici în domeniul antreprenoriatului	1	Prelegere	1 prelegere
4. Formarea unei culturi a antreprenoriatului	1	Prelegere	1 prelegere
5. Tipologia afacerilor	1	Prelegere	1 prelegere
6. Incubarea, conducerea și lichidarea afacerilor	2	Prelegere	1 prelegere
7. Cumpărarea, vânzarea, franciza în afaceri	2	Prelegere	2 prelegeri
8. Planul de afaceri	2	Prelegere	2 prelegeri
9. Etica în activitatea de antreprenoriat	1	Prelegere	0,5 prelegere

10. Responsabilitatea antreprenorului	1	Prelegere	0,5 prelegere
Bibliografie			
<ol style="list-style-type: none"> 1. Toma S. G. (2007), Bazele economiei întreprinderii, București: Ed. ASE 2. Osborne A. E., Luecke R. (2005), Entrepreneur's Toolkit. Tools and Techniques to Launch and Grow Your New Business, Boston: Harvard Business School Press, 3. Văduva S. (2004), Antreprenoriatul, București: Ed. Economică 4. Bridge S., O' Neil K., Cromie S. (2003), Understanding Enterprise, Entrepreneurship and Small Business, New York: Palgrave, Macmilan 5. Hisrich R. D., Peters M. P. (2002), Entrepreneurship, Boston: McGraw-Hill 6. Sasu C. (2001), Inițierea și dezvoltarea afacerilor, Iași: Polirom 7. Nedeff V. 1998 – Procedee și tehnici de protecție a mediului în agricultură și industria alimentară, Ed. Tehnică Chișinău; 			
Bibliografie minimală			
<ol style="list-style-type: none"> 1. Toma S. G. (2007), Bazele economiei întreprinderii, București: Ed. ASE 2. Osborne A. E., Luecke R. (2005), Entrepreneur's Toolkit. Tools and Techniques to Launch and Grow Your New Business, Boston: Harvard Business School Press, 3. Văduva S. (2004), Antreprenoriatul, București: Ed. Economică 4. Bridge S., O' Neil K., Cromie S. (2003), Understanding Enterprise, Entrepreneurship and Small Business, New York: Palgrave, Macmilan 5. Hisrich R. D., Peters M. P. (2002), Entrepreneurship, Boston: McGraw-Hill 			

Aplicații (Seminar)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
– Analiza caracteristicii antreprenoriatului	2	Studii de caz	
– Identificarea resurselor și activităților din mediul economic și a specificului lor	2	Studii de caz	
– Antreprenoriatul și inovația	2	Studii de caz	
– Factorii care pot influența antreprenorul	2	Studii de caz	
– Planul de afaceri caracteristic diferitelor medii economice	4	Studii de caz	
– Indicatorii unui plan de afaceri	2	Studii de caz	
Bibliografie			
<ol style="list-style-type: none"> 6. Toma S. G. (2007), Bazele economiei întreprinderii, București: Ed. ASE 7. Osborne A. E., Luecke R. (2005), Entrepreneur's Toolkit. Tools and Techniques to Launch and Grow Your New Business, Boston: Harvard Business School Press, 8. Văduva S. (2004), Antreprenoriatul, București: Ed. Economică 9. Bridge S., O' Neil K., Cromie S. (2003), Understanding Enterprise, Entrepreneurship and Small Business, New York: Palgrave, Macmilan 10. Hisrich R. D., Peters M. P. (2002), Entrepreneurship, Boston: McGraw-Hill 			
Bibliografie minimală			
<ol style="list-style-type: none"> 1. Toma S. G. (2007), Bazele economiei întreprinderii, București: Ed. ASE 2. Osborne A. E., Luecke R. (2005), Entrepreneur's Toolkit. Tools and Techniques to Launch and Grow Your New Business, Boston: Harvard Business School Press, 3. Văduva S. (2004), Antreprenoriatul, București: Ed. Economică 4. Bridge S., O' Neil K., Cromie S. (2003), Understanding Enterprise, Entrepreneurship and Small Business, New York: Palgrave, Macmilan 5. Hisrich R. D., Peters M. P. (2002), Entrepreneurship, Boston: McGraw-Hill 			

9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

- Se asigură competențe conform prevederilor RNCIS

10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs	Înțelegerea aprofundată a conceptelor și aplicarea lor în contexte practice Capacitatea de analiză și sinteză a informațiilor teoretice Claritate, coerență și argumentare în exprimarea răspunsurilor	Evaluare orală	30 %
10.5. Seminar	Creativitate și originalitate în propunerea de	Portofoliul seminar	70 %

	soluții sau proiecte Implicare activă și colaborare eficientă în echipă Capacitatea de comunicare clară și convingătoare a ideilor prezentate Finalizare portofoliu seminar		
--	---	--	--

10.6. Standard minim de performanță

- Prezentarea la minimum 60% din activitățile de curs;
- cunoașterea elementelor fundamentale de teorie,
- capacitatea de a opera cu cunoștințele asimilate
- Sustinerea portofoliului

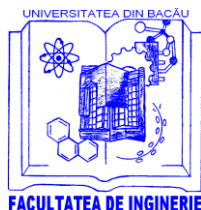
11. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
C6. Descrie, identifică, explică, aplică principiile etice, asigură dezvoltarea armonioasă a resurselor umane și se angajează să respecte etica și responsabilitățile profesionale și normele practicii ingineresti	A6.3. Aplică tehnici moderne de management de proiect, tehnici economice și de luare a deciziilor inclusiv într-un cadru multidisciplinar	RA9. Manifestă atitudine proactivă față de formarea profesională, să se implice în acțiunile de formare profesională.

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar
12.09.2025	Prof. dr. ing. Zichil Valentin	Ș.l.dr.ec. Ioana PLEȘCĂU

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
17. 09. 2025	Conf. univ. dr. ing.habil. Claudia Tomozei

Data aprobării în Consiliul Facultății	Semnătura decanului
23.09.2025	Prof. univ. dr. ing.habil. Panainte-Lehăduș Mirela



UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” din BACĂU

Facultatea de Inginerie

Calea Mărășești, Nr. 157, Bacău, 600115, Tel./Fax +40 234 580170

<http://www.ub.ro/inginerie/> ; e-mail: decaning@ub.ro



FIȘA DISCIPLINEI

(licență)

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” DIN BACĂU
1.2. Facultatea	DE INGINERIE
1.3. Departamentul	INGINERIA MEDIULUI, INGINERIE MECANICĂ ȘI AGROTURISM
1.4. Domeniul de studii	Inginerie mecanică
1.5. Ciclul de studii	Licență
1.6. Programul de studii/calificarea	Echipe pentru procese industriale
1.7. Forma de învățământ	Invatamant cu frecventa

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Siguranta si protectia utilizatorilor in mediul digital				
2.2. Titularul activităților de curs	Lect. univ. dr. Iulian FURDU				
2.3. Titularul activităților de seminar/laborator					
2.4. Anul de studiu	IV	2.5. Semestrul	VIII	2.6. Tipul de evaluare	C
2.7. Regimul disciplinei	Categorica formativă a disciplinei DF - fundamentală, DS - de specializare, DC – complementară				DC
	Categorica de opționalitate a disciplinei: DOB obligatorie, DOP - opțională, DFA- facultativă				DOB

3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

3.1. Număr de ore pe săptămână	1	3.2. Curs	1	3.3. Laborator	-
3.4. Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ	14	3.5. Curs	14	3.6. Laborator	-

Distribuția fondului de timp pe semestru:	36 ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	10
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	10
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	10
Tutoriat	4
Examinări	2
Alte activități (precizați):	-

3.7. Total ore studiu individual	36			
3.8. Total ore pe semestru	51	Procent maxim online:	Curs: 21,42%	Aplicații: 21,42%
3.9. Numărul de credite	2			

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	<ul style="list-style-type: none"> PCLP 1, PCLP 2
4.2. de competențe	<ul style="list-style-type: none"> Infografica

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	<ul style="list-style-type: none"> sală de curs, de capacitate corespunzătoare, dotată cu videoproiector/tabla
--------------------------------	---

	interactivă
5.2. de desfășurare a aplicației	•

6. Competențe specifice acumulate

6.1. Competențe profesionale	Utilizează software pentru design specializat;
6.2. Competențe transversale	Lucrează în echipe

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	Cunoașterea principalelor tehnici/metode de asigurare a siguranței în mediul online. Cunoașterea legislației europene și naționale în domeniul siguranței și protecției persoanei și datelor în mediul online
7.2. Obiectivele specifice	Dobândirea abilităților de recunoaștere a amenințărilor existente în mediul online și formarea abilităților de contracarare și acțiuni profilactice în ce privește siguranța și protecția datelor. Identificarea amenințărilor și pericolele din mediul digital. Protejarea informațiilor personale și gestionează parolele și setările de securitate. Adoptare unui comportament responsabil și etic în utilizarea internetului și a rețelelor sociale. Menținerea securității dispozitivelor digitale și a sistemelor informatice. Verificarea credibilității informațiilor și recunoaște conținutul înșelător..

8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
• Concepte fundamentale: siguranța, securitate, protecție în mediul digital	2	prelegere, discuții	
• Identitatea digitală	2	prelegere, discuții	
• Protecția sistemelor de calcul	2	prelegere, discuții	
• Tipuri de amenințări și măsuri de protecție a datelor	2	prelegere, discuții	
• Norme pentru protecția datelor personale GDPR	2	prelegere, discuții	
• Prevenirea și combaterea criminalității informatice	2	prelegere, discuții	
Bibliografie			
<ul style="list-style-type: none"> https://support.microsoft.com/ro-ro/office/p%C4%83stra%C8%9Bi-v%C4%83-siguran%C8%9Ba-online-ce495131-eb83-4dc7-acea-6304a220372e, https://gdprinfo.eu/ro_privacy-regulation.eu https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-319-58509-3_20 			
Bibliografie minimală			
<ul style="list-style-type: none"> https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-319-58509-3_20 			

9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

• Se asigură competențe conform prevederilor RNCIS
--

10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
----------------	----------------------------	--------------------------	-------------------------------

10.4. Curs	Cunoașterea terminologiei utilizate, Capacitatea de utilizare adecvată a noțiunilor. Însușirea problematicei tratate la curs. Prezentare portofoliu	Susținerea colocviului și evaluarea referatului	100%
10.5. Seminar/laborator/proiect			
10.6. Standard minim de performanță evaluare curs			
<ul style="list-style-type: none"> - Minim o intervenție activa la curs - Elaborare referat - Aplică reguli de bază pentru protecția datelor personale și securitatea parolelor. - Adoptă comportamente responsabile și respectă normele etice în utilizarea internetului. - Folosește corect instrumentele de securitate disponibile pe dispozitive digitale 			

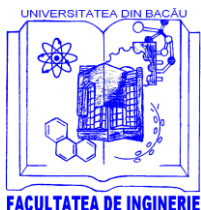
11. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
C4. Identifică, explică, aplică și modelează rezultate teoretice și experimentale, documentație tehnică, fenomene și procese din domeniul ingineriei mecanice	A4.1. Achiziționează și prelucrează date, interpretează rezultate teoretice și experimentale.	RA5. Promovează dialogul, cooperarea, respectul față de ceilalți și interculturalitatea.

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar
12.09.2025	Lect. univ. dr. Iulian FURDU	

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
17. 09. 2025	Conf. univ. dr. ing. Claudia Tomozei

Data aprobării în Consiliul Facultății	Semnătura decanului
23.09.2025	Conf. univ. dr. ing. Panainte-Lehăduș Mirela



UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” din BACĂU

Facultatea de Inginerie

Calea Mărășești, Nr. 157, Bacău, 600115, Tel./Fax +40 234 580170

<http://www.ub.ro/inginerie/> ; e-mail: decaning@ub.ro



FIȘA DISCIPLINEI

(licență)

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” DIN BACĂU
1.2. Facultatea	DE INGINERIE
1.3. Departamentul	INGINERIA MEDIULUI, INGINERIE MECANICĂ ȘI AGROTURISM
1.4. Domeniul de studii	Inginerie Mecanica
1.5. Ciclul de studii	Licență
1.6. Programul de studii/calificarea	Echipamente pentru Procese Industriale
1.7. Forma de învățământ	Invatamant cu frecventa

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	ERGONOMIE				
2.2. Titularul activităților de curs	Prof. univ. dr. ing. Nedeff Valentin				
2.3. Titularul activităților de seminar/laborator/proiect	Asist. drd. ing. Zaharia Andrei				
2.4. Anul de studiu	IV	2.5. Semestrul	VIII	2.6. Tipul de evaluare	V
2.7. Regimul disciplinei	Categorica formativă a disciplinei DF - fundamentală, DS - de specializare, DC – complementară				DS
	Categorica de opționalitate a disciplinei: DOB obligatorie, DOP - opțională, DFA- facultativă				DOB

3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

3.1. Număr de ore pe săptămână	5	3.2. Curs	3	3.3. Laborator	2
3.4. Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ	70	3.5. Curs	42	3.6. Laborator	28

Distribuția fondului de timp pe semestru:	5 ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	1
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	1
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	1
Tutoriat	
Examinări	2
Alte activități (precizați):	-

3.7. Total ore studiu individual	5			
3.8. Total ore pe semestru	75	Procent maxim online:	Curs: 21,42%	Aplicații: 21,42%
3.9. Numărul de credite	3			

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	<ul style="list-style-type: none"> Mentenananta generala
4.2. de competențe	<ul style="list-style-type: none">

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	sală de curs, dotată cu videoproiector
5.2. de desfășurare seminar	sală de seminar, dotată cu videoproiector, hala cu echipamente si utilaje specific

6. Competențe specifice acumulate

6.1. Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none">• Examinează principii tehnice;• Execută calcule matematice analitice;• Interpretează cerințe tehnice;• Inspectează echipamente industriale;
6.2. Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none">• Lucrează în echipe;• Instruiește pe ceilalți;• Respectă reglementările;

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	Familiarizarea studenților cu noțiunilor de bază ale disciplinei Ergonomie, necesare în înțelegerea fenomenelor care stau la baza analizării dinamice a sistemului om-solicitări în procesul direct productiv, în care omul ocupă locul central.
7.2. Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none">• Adaptarea cunoștințelor, tehnicilor și metodelor, dobândite pe parcursul anilor anteriori de către studenți la specificul disciplinei.• Formarea abilității studenților în activitatea de proiectare, exploatare și întreținere a locurilor de muncă din punct de vedere al implicației ergonomice, precum și instruirea lor referitoare la specificul aplicațiilor practice ale disciplinei la cerințele economiei de tranziție. <p>Completarea cunoștințelor acumulate cu un ansamblu de metode și tehnici conceput în lumina cerințelor ergonomiei, în scopul creșterii productivității muncii pe măsura posibilităților fizice și intelectuale ale omului, respectiv în cadrul economiei energetice a organismului acestuia, noțiuni specifice</p>

8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
1. Organizarea ergonomică a muncii - scurt istoric; - sistemul om-solicitări; - apariția ergonomiei ca știință; - rolul organizării ergonomice a muncii.	4	Prelegerea, dialogul	Videoproiector, laptop
2. Organizarea ergonomică a locului de muncă a unui muncitor - locul de muncă în cadrul procesului de producție; - corpul omenesc în proiectarea locului de muncă;	4	Prelegerea, dialogul	

<ul style="list-style-type: none"> - sfera de muncă; - folosirea gravitației la locul de muncă - criteriile de proiectare ergonomică a mașinilor, instalațiilor și uneltelor; - caracteristici ale organizării locului de muncă date de tipul proceselor de producție; - măsuri privind buna desfășurare a activității la locul de muncă; - măsuri privind sistematizarea locului de muncă pe baza principiilor economiei mișcărilor. 			
<p>3. Organizarea ergonomică a locului de muncă a unui cadru de conducere</p> <ul style="list-style-type: none"> - caracterul specific al activității; - categorii de activitate; - mobilarea încăperilor. 	4	Prelegerea, dialogul	
<p>4. Analiza unor aspecte ale metodelor de muncă cu ajutorul unor metode grafice</p> <ul style="list-style-type: none"> - scopul și etapele studiului de muncă; - tipurile caracteristicile graficelor utilizate în analizele privind îmbunătățirea metodelor de lucru; a) graficul de analiză generală a procesului de producție; b) graficul de parcurs sau de circulație; - aranjarea interioară a întreprinderii; - obiectul și caracteristicile graficului de parcurs sau de circulație. - graficul de parcurs pe două dimensiuni; - graficul de parcurs pe trei dimensiuni; - diagrama cu fire a) graficul pentru analiza detaliată a procesului de producție; b) graficul activităților mâinilor; c) graficul om-mașină; d) graficul activităților multiple; e) graficul combinat al activităților multiple și ale utilizării mașinilor în echipă. 	4	Prelegerea, dialogul	
<p>5. Structura procesului de muncă</p> <ul style="list-style-type: none"> - elementele procesului de muncă; - structura timpului de muncă; - structura timpului de folosire a utilajului. 	4	Prelegerea, dialogul	
<p>6. Aparată de înregistrare a consumului de timp, a ritmului de muncă și a imaginilor folosite în organizarea ergonomică a muncii – cronociclografierea</p>	4	Prelegerea, dialogul	
<p>7. Metodele folosite pentru măsurarea și studiului de timp de muncă</p> <ul style="list-style-type: none"> - fotografierea individuală a utilizării timpului de muncă; - fotografierea colectivă sau de grup a utilizării timpului de muncă; - autofotografierea utilizării timpului de muncă <p>Observarea instantanee a utilizării timpului de muncă. Metode de evaluare a ritmului de muncă. Fotocronometrarea timpului de muncă.</p>	6	Prelegerea, dialogul	
<p>8. Determinarea timpului de muncă pe operații și atribuții</p> <ul style="list-style-type: none"> - metode folosite; - structura timpului de muncă pe operații cu caracter repetitiv; 	3	Prelegerea, dialogul	
<p>9. Sisteme de normative de timp de muncă pe mișcări</p> <ul style="list-style-type: none"> - generalități; - sistemul M.T.M. (Methods Time Measurement) - caracteristici generale; - mișcările membrelor superioare; - mișcările ochilor; - mișcările corpului și ale membrele inferioare; 	3	Prelegerea, dialogul	

- compunerea mișcărilor; - măsuri practice privind aplicarea sistemului M.T.M. - elaborarea metodei de muncă îmbunătățite; - stabilirea duratei de muncă.			
10. Microclimatul industrial - definirea noțiunii de microclimat industrial; - confortul termic și buna stare fiziologică; - realizarea și menținerea unui microclimat industrial favorabil prin ventilare și climatizare;	3	Prelegerea, dialogul	
11. Evaluarea factorilor care determină gradul de oboseală - eforturi prin solicitare dinamică; - eforturi prin solicitare statică; - solicitarea neuropsihică; - încordarea activității organelor de simț; - frecvența mișcărilor; - monotonia muncii; - factori de mediu: temperatura, umiditatea, impuritatea aerului; - zgomotul și vibrațiile; - iluminatul.	3	Prelegerea, dialogul	

Bibliografie

- Burloiu P., 1990 – Ergonomia și organizarea ergonomică a muncii, Ed. Did. și Ped., București;
- Burloiu P., 1997 – Managementul resurselor umane, Ed. Lumina Lex, București;
- Grandjean E., 1972 – Principii de ergonomie, organizarea fiziologică a muncii, Ed. Științifică, București;
- Marcu S. Și Tuțuianu Ge., 2001 – Elemente de ergonomie, Curs pentru uzul studenților, Univ. Politehnica București;
- Moldovan M., 1998 – Ergonomie, Ed. Did. și Ped., București;
- Nedeff V. 1998 – Procedee și tehnici de protecție a mediului în agricultură și industria alimentară, Ed. Tehnică Chișinău;
- Nedeff Valentin, Panainte Mirela, Moșneguțu Emilian, 2007 – Ergonomie, Editura Alma Mater, Bacău.
- V. Nedeff, D. Chitimus, L. Bibire, M. Panainte-Lehadus, C. Tomozei, F Nedeff, P. Cotirlet ERGONOMIE, Ed. Alma Mater Bacau, ISBN: 978-606-527-590-4 2021,
- Valentin Nedeff, Ergonomie, Note de curs in format electronic, 2019

Bibliografie minimală

- Nedeff Valentin, Panainte Mirela, Moșneguțu Emilian, 2007 – Ergonomie, Editura Alma Mater, Bacău.
- V. Nedeff, D. Chitimus, L. Bibire, M. Panainte-Lehadus, C. Tomozei, F Nedeff, P. Cotirlet ERGONOMIE, Ed. Alma Mater Bacau, ISBN: 978-606-527-590-4 2021,
- Valentin Nedeff, Ergonomie, Note de curs in format electronic, 2024

Aplicații (Seminar /laborator /proiect)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
1. Ergonomia locului de muncă	2	Dialogul, exemplificarea, expunerea, exercițiul, studiul de caz	
2. Standardizarea in Ergonomie. Standarde - Analize ergonomice de baza si complexe	6		
3. Standardizarea in Ergonomie. Standarde - Practica profesionala in ergonomie	4		
4. Metoda RNUR de analiză a sistemului de muncă	4		
5. Metoda HAZOP (Hazard Operability)	2		
6. Metoda DSF (Diagnosis Safety Form)	2		
7. Metoda DCT (Diagnostique des Conditions de Travail)	2		
8. Factori de mediu care influențează activitatea umană	2		
9. Microclimatul industrial	2		
10. Analiza structurii organizatorice a întreprinderii	2		

Bibliografie

- Nedeff Valentin, Panainte Mirela, Moșneguțu Emilian, 2007 – Ergonomie, Editura Alma Mater, Bacău.
- V. Nedeff, D. Chitimus, L. Bibire, M. Panainte-Lehadus, C. Tomozei, F Nedeff, P. Cotirlet ERGONOMIE, Ed. Alma Mater Bacau, ISBN: 978-606-527-590-4 2021,
- Valentin Nedeff, Ergonomie, Note de curs in format electronic, 2024

Bibliografie minimală

- Nedeff Valentin, Panainte Mirela, Moşneguţu Emilian, 2007 – Ergonomie, Editura Alma Mater, Bacău.
- V. Nedeff, D. Chitimus, L. Bibire, M. Panainte-Lehadus, C. Tomozei, F Nedeff, P. Cotirlet ERGONOMIE, Ed. Alma Mater Bacau, ISBN: 978-606-527-590-4 2021,
- Valentin Nedeff, Ergonomie, Note de curs în format electronic, 2024

9. Coroborarea conţinuturilor disciplinei cu aşteptările reprezentanţilor comunităţii epistemice, asociaţiilor profesionale şi angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

- Se asigură competenţe conform prevederilor RNCIS

10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs	Participarea la curs şi implicarea în discuţii; Înţelegerea conceptelor fundamentale specifice disciplinei; Susţinerea proiectului şi răspunsuri la întrebările suplimentare Recunoaşte poziţiile corecte de lucru şi ajustările de bază ale mobilierului şi echipamentelor. Aplică principii simple pentru prevenirea oboselii şi a disconfortului fizic la locul de muncă. Utilizează echipamentele şi tehnologia în mod sigur, respectând regulile de protecţie a sănătăţii.	Verificare pe parcurs	60 %
10.5. Seminar	Identifică factorii de risc ergonomici şi ia măsuri de bază pentru a-i evita. <ul style="list-style-type: none"> • însuşirea problematicei la seminar; • predarea temelor de casă; • participare activă la activităţile de seminar; 	Evaluare activitate seminar	40 %
10.6. Standard minim de performanţă <ul style="list-style-type: none"> • Cunoaşterea şi utilizarea corectă a principalelor noţiuni şi concepte; • Rezolvarea unor teme de casă; • Respectă poziţiile corecte de lucru şi reglează echipamentele după nevoile personale. • Aplică principii de prevenire a oboselii şi a disconfortului fizic. • Identifică factorii de risc ergonomici şi ia măsuri simple pentru evitarea lor. 			

11. Rezultatele învăţării

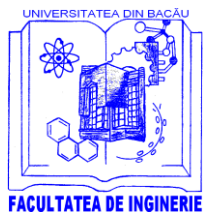
Cunoştinţe	Aptitudini	Responsabilitate şi autonomie
C6. Descrie, identifică, explică, aplică principiile etice, asigură dezvoltarea armonioasă a resurselor umane şi se angajează să respecte etica şi responsabilităţile profesionale şi normele practicii ingineresti	A6.1. Realizează studii si proiecte în echipe cu respectarea responsabilităţilor si sarcinilor stabilite	RA9. Manifestă atitudine proactivă faţă de formarea profesională, să se implice în acţiunile de formare profesională.

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de laborator
12.09.2025	Prof. univ. dr. ing. Nedeff Valentin	Asist. univ. drd. ing. Zaharia Andrei

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament

17. 09. 2025	Conf. univ. dr. ing.habil. Claudia Tomozei
--------------	--

Data aprobării în Consiliul Facultății	Semnătura decanului
23.09.2025	Prof. univ. dr. ing.habil Panainte-Lehăduș Mirela



UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” din BACĂU

Facultatea de Inginerie

Calea Mărășești, Nr. 157, Bacău, 600115, Tel./Fax +40 234 580170

<http://www.ub.ro/inginerie/> ; e-mail: decaning@ub.ro



FIȘA DISCIPLINEI

(licență)

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” DIN BACĂU
1.2. Facultatea	DE INGINERIE
1.3. Departamentul	INGINERIA MEDIULUI, INGINERIE MECANICĂ ȘI AGROTURISM
1.4. Domeniul de studii	Inginerie mecanică
1.5. Ciclul de studii	Licență
1.6. Programul de studii/calificarea	Echipe pentru procese industriale
1.7. Forma de învățământ	Învățământ cu frecvență

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Ingineria dezvoltării proceselor industriale				
2.2. Titularul activităților de curs	Lector.Dr.ing.ec. Diana-Carmen MIRILĂ				
2.3. Titularul activităților de laborator	Lector. Dr. ing.ec. Diana-Carmen MIRILĂ				
2.4. Anul de studiu	IV	2.5. Semestrul	II	2.6. Tipul de evaluare	V
2.7. Regimul disciplinei	Categorია formativă a disciplinei DF - fundamentală, DS - de specializare, DC – complementară				DS
	Categorია de opționalitate a disciplinei: DOB obligatorie, DOP - opțională, DFA- facultativă				DOB

3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

3.1. Număr de ore pe săptămână	4	3.2. Curs	2	3.3. Proiect	2
3.4. Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ	56	3.5. Curs	28	3.6. Proiect	28

Distribuția fondului de timp pe semestru:	69 ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	20
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	20
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	20
Tutoriat	7
Examinări	2
Alte activități (precizați):	-

3.7. Total ore studiu individual	69			
3.8. Total ore pe semestru	125	Procent maxim online:	Curs: 21,42%	Aplicații: 21,42%
3.9. Numărul de credite	5			

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	•
4.2. de competențe	•

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	<ul style="list-style-type: none">sală de curs, de capacitate corespunzătoare, dotată cu videoproiector/tabla interactivă
5.2. de desfășurare a laboratorului	<ul style="list-style-type: none">sală de curs, de capacitate corespunzătoare, dotată cu videoproiector/tabla interactivă

6. Competențe specifice acumulate

6.1. Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none">Furnizează documentație tehnică;Își asumă responsabilitatea;Execută calcule matematice analitice;Utilizează documentație tehnică;Aplică competențe de comunicare în domeniul tehnic;Interpretează cerințe tehnice;Inspectează echipamente industriale;Utilizează echipament pentru testare;Asigură managementul de proiect;Aplică standarde de sănătate și siguranță;Respectă standardele privind siguranța echipamentelor tehnice;Controlează producția; Gestionează testarea produselor.
6.2. Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none">Oferă consiliere altora;Lucrează în echipe;Instruiește pe ceilalți;Respectă reglementările;Ia decizii.

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none">Obiectivul general al disciplinei este de a oferi studenților cunoștințele și competențele necesare pentru a înțelege și a aplica principii în proiectarea, optimizarea și operarea proceselor industriale. Aceasta include:<ul style="list-style-type: none">Analiza și interpretarea proceselor;Proiectarea tehnologică;Optimizarea proceselor.
7.2. Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none">Înțelegerea principiilor fundamentale. Transfer de masă, energie și impuls;Aplicarea cunoștințelor teoretice. Proiectarea și optimizarea proceselor;Analiza și interpretarea datelor. Dezvoltarea de noi procedee;Proiectarea tehnologică. Dimensionarea și interconectarea utilajelor;Optimizarea proceselor. Soluții durabile și ecologice; Utilizarea instrumentelor informatice. Simulare și optimizare;

8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
<ul style="list-style-type: none">Curgerea fluidelor în sisteme multifazice. Studiul interacțiunilor dintre diferite faze (lichid-gaz, lichid-solid) și aplicațiile industriale	2		
<ul style="list-style-type: none">Procedee de separare avansată. Tehnici moderne de separare, cum ar fi distilarea și utilizarea membranelor, cu accent pe eficiență și mediu	2		
<ul style="list-style-type: none">Intensificarea proceselor de transfer. Metode de îmbunătățire a transferului de masă, căldură și impuls pentru creșterea eficienței proceselor	2	Prelegerea, Explicația Conversația, Problematizarea	- Videoclipuri educative

• Reactoare eterogene. Proiectarea și funcționarea reactoarelor cu reacții între faze diferite, cum ar fi gaz-solid	2		
• Automatizarea proceselor chimice. Principii și tehnologii pentru automatizarea și optimizarea proceselor chimice industriale	2		
• Cataliza și procese catalitice. Utilizarea catalizatorilor pentru accelerarea reacțiilor chimice și aplicațiile lor industriale	2		
• Echipamente termice și frigorifice. Proiectarea și întreținerea echipamentelor pentru transferul de căldură și refrigerare în diverse industrii	2		
Bibliografie			
<ul style="list-style-type: none"> • Azzouz A., Mirilă Diana-Carmen, Nistor Ileana-Denisa, Boudissa Farida and Roy R., Advances in the oxidative degradation of organic pollutants: prospects for catalyzed oxidation processes and targeting total mineralization, Nova Science Publishers, 2019; https://novapublishers.com/shop/advances-in-chemistry-research-volume-49/. • Nistor I.D., Azzouz A., Ingineria proceselor biotehnologice și alimentare, Volumul 1, Editura Alma Mater, Bacău, 2018, ISBN: 978-606-527-011-4. • Nistor I.D., Jinescu C., Azzouz A. Leonte M., Ingineria proceselor biotehnologice și alimentare, Volumul 2, Editura Alma Mater, Bacău, 2018, ISBN: 978-606-527-010-7. • Dana Malschi, Biotehnologii și depoluarea sistemelor ecologice, Manual online, Ediția a II-a, Bioflux Publishing House Cluj-Napoca, 2014, ISBN 978-606-8191-71-3. • D. Suteu, A.C. Blaga, Biotehnologii în protecția mediului, Ed. Performantica, Iasi, 2013. 			
Bibliografie minimală			
• Note de curs			

Proiect	Nr. ore	Metode de predare	Observații
• Determinarea coeficientului de transfer de căldură în schimbătoare de căldură Acest laborator implică măsurarea și analiza coeficientului de transfer de căldură în diferite tipuri de schimbătoare de căldură, cum ar fi cele cu plăci sau cu tuburi.	2		
• Studiul cineticii reacțiilor chimice în reactorul cu amestec complet Studentii vor investiga viteza reacțiilor chimice și factorii care influențează aceste viteze într-un reactor cu amestec complet (CSTR).	2		
• Analiza proceselor de separare prin distilare fracționată Acest laborator se concentrează pe separarea componentelor unui amestec lichid prin distilare fracționată, analizând eficiența și puritatea produselor obținute.	2		
• Caracterizarea fluidelor ne-newtoniene în procesele industriale Studentii vor studia comportamentul reologic al fluidelor ne-newtoniene și aplicarea acestora în procesele industriale.	2		
• Determinarea eficienței catalizatorilor în reacțiile chimice Acest laborator implică evaluarea performanței catalizatorilor în diverse reacții chimice, inclusiv măsurarea activității și selectivității acestora.	2		
• Studiul proceselor de adsorbție și desorbție pe coloane de adsorbție Studentii vor investiga mecanismele de adsorbție și desorbție a diferitelor substanțe pe materiale adsorbante, utilizând coloane de adsorbție.	2	Prelegerea, Explicația Conversația, Problematizarea	- Videoclipuri educative

<ul style="list-style-type: none"> • Simularea proceselor de transfer de masă în coloane de absorbție. Modelarea și simularea proceselor de absorbție a gazelor în lichide, utilizând coloane de absorbție. 	2		
<ul style="list-style-type: none"> • Analiza proceselor de cristalizare în industria chimică Studentii vor studia formarea și creșterea cristalelor din soluții suprasaturate, analizând factorii care influențează dimensiunea și puritatea cristalelor. 	2		
<ul style="list-style-type: none"> • Determinarea proprietăților termodinamice ale amestecurilor binare. Măsurarea și analiza proprietăților termodinamice (cum ar fi punctele de fierbere și de condensare) ale amestecurilor binare. 	2		
<ul style="list-style-type: none"> • Studiul proceselor de separare prin ultrafiltrare și microfiltrare Studentii vor investiga utilizarea membranelor pentru separarea particulelor și solutiilor din lichide, analizând eficiența și selectivitatea proceselor de ultrafiltrare și microfiltrare. 	2		
<ul style="list-style-type: none"> • Caracterizarea proceselor de uscare în industria alimentară. Studiul proceselor de uscare a produselor alimentare, analizând parametrii care influențează rata de uscare și calitatea produsului final. 	2		
<ul style="list-style-type: none"> • Analiza proceselor de polimerizare în reactorul cu amestec parțial 	2		
<ul style="list-style-type: none"> • Determinarea eficienței schimbătoarelor de căldură cu plăci. Performanța schimbătoarelor de căldură cu plăci, analizând coeficienții de transfer de căldură și pierderile de presiune. 	2		
<ul style="list-style-type: none"> • Studiul proceselor de fermentare în bioreactoare. Studentii vor explora procesele de fermentare utilizate în producția de biocombustibili, produse farmaceutice și alimente, analizând parametrii care influențează randamentul și productivitatea. 	2		

Bibliografie

- Azzouz A., Mirilă Diana-Carmen, Nistor Ileana-Denisa, Boudissa Farida and Roy R., Advances in the oxidative degradation of organic pollutants: prospects for catalyzed oxidation processes and targeting total mineralization, Nova Science Publishers, 2019; <https://novapublishers.com/shop/advances-in-chemistry-research-volume-49/>.
- Nistor I.D., Azzouz A., Ingineria proceselor biotehnologice și alimentare, Volumul 1, Editura Alma Mater, Bacău, 2018, ISBN: 978-606-527-011-4.
- Nistor I.D., Jinescu C., Azzouz A. Leonte M., Ingineria proceselor biotehnologice și alimentare, Volumul 2, Editura Alma Mater, Bacău, 2018, ISBN: 978-606-527-010-7.
- Malschi Dana, Biotehnologii și depoluarea sistemelor ecologice, Manual online, Ediția a II-a, Bioflux Publishing House Cluj-Napoca, 2014, ISBN 978-606-8191-71-3.
- Suteu D., A.C. Blaga, Biotehnologii în protecția mediului, Ed. Performantica, Iasi, 2013.
- Cașcaval Dan, Biotehnologii și valorificarea produselor naturale, Editura Academiei Oamenilor de Știință din România, București, 2011, ISBN: 978-606-8371-05-4.

Bibliografie minimală

- Note de curs

9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

- Se asigură competențe conform prevederilor RNCIS

10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
----------------	----------------------------	--------------------------	-------------------------------

10.4. Curs	Participarea la curs și implicarea în discuții; Înțelegerea conceptelor fundamentale specifice disciplinei; Capacitatea de a aplica cunoștințele în rezolvarea problemelor; Pertinența intervențiilor privind analiza proceselor și echipamentelor studiate.	<i>Evaluarea pe parcurs</i> pentru participare la curs, implicare în discuții; <i>Evaluare finală</i> : Test urmat de discuții de motivare a răspunsurilor	Răspunsuri la examen - 60% Prezență activă la curs și proiect - 10%
10.5. Seminar/laborator/proiect	Realizarea corectă a etapelor de proiect; Sustinerea proiectului	Evaluare pe parcurs pentru întocmirea și susținerea temei de proiect, pentru implicare în discuții;	Prezența și implicarea în discuții - 30%
10.6. Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"> • Cunoașterea și utilizarea corectă a principalelor noțiuni și concepte; • Rezolvarea unor probleme; • Realizarea corectă a unei lucrări practice; • Interpretarea unor rezultate experimentale de bază. 			

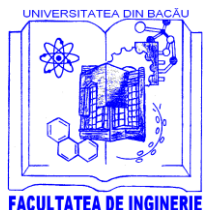
11. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
C5. Explică, aplică și interpretează rezultate teoretice și experimentale, documentație tehnică specifică, analizează elemente, fenomene și procese specifice	A5.2. Selectează și aplică criterii, principii și metode de evaluare pentru identificarea, modelarea și experimentarea fenomenelor și proceselor mecanice specifice	RA9. Manifestă atitudine proactivă față de formarea profesională, să se implice în acțiunile de formare profesională.

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de laborator
12.09.2025	Lector. Dr.ing.ec. MIRILĂ Diana-Carmen	Lector.ing.ec. MIRILĂ Diana-Carmen

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
17. 09. 2025	Conf. univ. dr. ing. habil. Claudia Tomozei

Data aprobării în Consiliul Facultății	Semnătura decanului
23.09.2025	Prof. univ. dr. ing.habil. Panainte-Lehăduș Mirela



UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” din BACĂU

Facultatea de Inginerie

Calea Mărășești, Nr. 157, Bacău, 600115, Tel./Fax +40 234 580170

<http://www.ub.ro/inginerie/> ; e-mail: decaning@ub.ro



FIȘA DISCIPLINEI

(licență dual)

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” DIN BACĂU
1.2. Facultatea	DE INGINERIE
1.3. Departamentul	INGINERIA MEDIULUI, INGINERIE MECANICĂ ȘI AGROTURISM
1.4. Domeniul de studii	Inginerie mecanică
1.5. Ciclul de studii	Licență
1.6. Programul de studii/calificarea	Echipe pentru procese industriale
1.7. Forma de învățământ	Învățământ cu frecvență

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Proiectarea echipamentelor pentru instalații de proces				
2.2. Titularul activităților de curs	-----				
2.3. Titularul activităților de proiect	Conf. univ. dr. ing.habil. Claudia Tomozei				
2.4. Anul de studiu	IV	2.5. Semestrul	VIII	2.6. Tipul de evaluare	C
2.7. Regimul disciplinei	Categoriza formativă a disciplinei DF - fundamentală, DS - de specializare, DC – complementară				DS
	Categoriza de opționalitate a disciplinei: DOB obligatorie, DOP - opțională, DFA- facultativă				DOB

3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

3.1. Număr de ore pe săptămână	4	3.2. Curs	-	3.3. Proiect	4
3.4. Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ	56	3.5. Curs	-	3.6. Proiect	56

Distribuția fondului de timp pe semestru:	ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	10
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	5
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	2
Tutoriat	-
Examinări	2
Alte activități (precizați):	-

3.7. Total ore studiu individual	19			
3.8. Total ore pe semestru	75	Procent maxim online:	Curs: 21,42%	Aplicații: 21,42%
3.9. Numărul de credite	3			

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	•
4.2. de competențe	• Practic de domeniului, Practica de specialitate

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	
--------------------------------	--

5.2. de desfășurare aplicații proiect	<ul style="list-style-type: none"> sala dotată cu videoproiector/tabla interactivă, softuri corespunzătoare
---------------------------------------	--

6. Competențe specifice acumulate

6.1. Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none"> Examinează principii tehnice; Execută calcule matematice analitice; Interpretează cerințe tehnice; Inspectează echipamente industriale;
6.2. Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"> Lucrează în echipe; Instruiește pe ceilalți; Respectă reglementările;

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	Formarea de competențe pentru elaborarea unui proiect asigurarea cunoștințelor teoretice și practice privind ingineria mecanică
7.2. Obiectivele specifice	<p>Formarea de competențe pentru redactarea proiectului de diplomă</p> <p>Familiarizarea studenților cu mijloacele moderne de editare.</p> <p>cunoașterea organizării structurilor mecanice industriale</p> <p>Analizează și interpretează cerințele tehnice și funcționale ale echipamentelor din instalațiile de proces.</p> <p>Selectează metodele și standardele adecvate pentru dimensionarea și proiectarea echipamentelor.</p> <p>Aplică principiile de proiectare mecanică și de siguranță în realizarea echipamentelor de proces.</p> <p>Utilizează software de proiectare asistată pentru întocmirea documentației tehnice.</p> <p>Redactează planuri, scheme, desene și fișe tehnice necesare pentru execuția echipamentelor.</p> <p>Integrează echipamentele proiectate în ansamblul instalației, respectând cerințele de funcționare și siguranță.</p> <p>Verifică fezabilitatea tehnică și economică a proiectului, propunând optimizări dacă este cazul.</p> <p>Prezintă și argumentează proiectul final, demonstrând capacitatea de aplicare practică a cunoștințelor teoretice.</p>

8. Conținuturi

Aplicații (Proiect)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
<ul style="list-style-type: none"> Continuarea cercetărilor la tema de cercetare aleasă 	6	Prelegerea, dialogul, comunicarea, problematizarea, învățarea prin cooperare, exemplificarea, explicația, studiul de caz	
<ul style="list-style-type: none"> Structurarea materialului bibliografic 	6		
<ul style="list-style-type: none"> Elaborarea conținutului teoretic 	10	Problematizarea, învățarea prin cooperare, exemplificarea, explicația, studiul de caz	
<ul style="list-style-type: none"> Efectuarea experimentelor 	20	Dialogul, comunicarea, problematizarea,	

		învățarea prin cooperare, exemplificarea, explicația, studiul de caz	
<ul style="list-style-type: none"> Compararea rezultatelor teoretice cu cele experimentale 	4	Problematizarea, învățarea prin cooperare, exemplificarea, explicația, studiul de caz	
<ul style="list-style-type: none"> Elaborarea concluziilor 	6	Dialogul, comunicarea, problematizarea, învățarea prin cooperare, exemplificarea, explicația, studiul de caz	
<ul style="list-style-type: none"> Elaborarea unei lucrări științifice 	8		
Bibliografie			
<ul style="list-style-type: none"> Ghidul pentru întocmirea proiectului de diplomă-Departament I.M.I.M., program de studii I.M.I.M. Legea nr 8/1996 privind dreptul de autor și drepturile conexe, republicată în temeiul art. III din Legea nr. 74/2018; Belous Vitalie, Plahteanu Boris, Fundamentele creației tehnice, Editura Performantica Iași, 2005; Seghedin Nicolae, Aplicații în creația tehnică, Ed. Performantica, Iași, 2007; Anechitoaie C-tin, Dreptul proprietății intelectuale. Drepturile de autor și drepturile conexe, Editura Pro Universitaria, București, 2014 Bodoașcă T., Tarnu, L.I., Dreptul proprietății intelectuale, ed a 3-a, Ed. Universul Juridic, București, 2015 			
Bibliografie minimală			
<ul style="list-style-type: none"> Ghidul pentru întocmirea proiectului de diplomă-Departament I.M.I.M.A., program de studii I.M.I.M.A.; **** Legea nr 8/1996 privind dreptul de autor și drepturile conexe, republicată în temeiul art. III din Legea nr. 74/2018; 			

9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

- Se asigură competențe conform prevederilor RNCIS

10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs	---		
10.5. Proiect	<p>Participarea la curs și implicarea în discuții privind proiectarea echipamentelor și analiza instalațiilor de proces.</p> <p>Înțelegerea conceptelor fundamentale specifice proiectării echipamentelor și standardelor tehnice aplicabile.</p> <p>Capacitatea de a aplica cunoștințele teoretice în elaborarea desenelor, schemelor și fișelor tehnice ale echipamentelor.</p> <p>Pertinența intervențiilor privind analiza proceselor, integrarea echipamentelor în instalație și optimizarea proiectului</p>	Proiect practic cu prezentare și documentație tehnică	100%
10.6. Standard minim de performanță			
<p>Recunoaște cerințele tehnice de bază pentru proiectarea echipamentelor de proces.</p> <p>Aplică principiile fundamentale de proiectare și respectă normele și standardele esențiale.</p> <p>Realizează documentația tehnică de bază (desene, scheme, fișe tehnice) într-o formă clară și corectă.</p> <p>Utilizează software-ul de proiectare pentru sarcini simple, specifice proiectului.</p> <p>Integrează echipamentele în instalație într-un mod funcțional, respectând cerințele minime de siguranță.</p>			

11. Rezultatele învățării

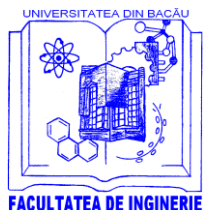
Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
C7. Descrie, identifică, explică, aplică, demonstrează abilități de management și aplică principiile ingineresti la propria activitate, în calitate de membru și/sau lider al unei echipe pentru a gestiona proiecte într-un mediu	A7.1. Elaborează studii și proiecte sub coordonare, pentru rezolvarea unor probleme specifice domeniului	RA9. Manifestă atitudine proactivă față de formarea profesională, să se implice în acțiunile de formare profesională.

multidisciplinar		
------------------	--	--

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar
12.09.2025		Conf. univ. dr. ing. habil. Claudia Tomozei

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
17. 09. 2025	Conf. univ. dr. ing.habil. Claudia Tomozei

Data aprobării în Consiliul Facultății	Semnătura decanului
23.09.2025	Prof. univ. dr. ing.habil. Panainte-Lehăduș Mirela



UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” din BACĂU

Facultatea de Inginerie

Calea Mărășești, Nr. 157, Bacău, 600115, Tel./Fax +40 234 580170

<http://www.ub.ro/inginerie/> ; e-mail: decaning@ub.ro



FIȘA DISCIPLINEI

(licență)

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” DIN BACĂU
1.2. Facultatea	DE INGINERIE
1.3. Departamentul	INGINERIA MEDIULUI, INGINERIE MECANICĂ ȘI AGROTURISM
1.4. Domeniul de studii	Inginerie mecanică
1.5. Ciclul de studii	Licență
1.6. Programul de studii/calificarea	Echipe pentru procese industriale
1.7. Forma de învățământ	Învățământ cu frecvență

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Elaborarea proiectului de diplomă				
2.2. Titularul activităților de curs	-----				
2.3. Titularul activităților de seminar	Conf. univ. dr. ing. habil. Claudia Tomozei				
2.4. Anul de studiu	IV	2.5. Semestrul	VIII	2.6. Tipul de evaluare	V
2.7. Regimul disciplinei	Categorica formativă a disciplinei DF - fundamentală, DS - de specializare, DC – complementară				DS
	Categorica de opționalitate a disciplinei: DOB obligatorie, DOP - opțională, DFA- facultativă				DOB

3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

3.1. Număr de ore pe săptămână		3.2. Curs		3.3. Elaborare proiect	
3.4. Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ	116	3.5. Curs		3.6. Elaborare proiect	116

Distribuția fondului de timp pe semestru:	9 ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	2
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	3
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	-
Tutoriat	2
Examinări	2
Alte activități (precizați):	-

3.7. Total ore studiu individual	9			
3.8. Total ore pe semestru	125	Procent maxim online:	Curs: 21,42%	Aplicații: 21,42%
3.9. Numărul de credite	5			

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	<ul style="list-style-type: none"> Practica de domeniu, Practica de specialitate
4.2. de competențe	<ul style="list-style-type: none"> Cerințe tehnice de bază pentru proiectarea echipamentelor de proces. Utilizează principiile fundamentale de proiectare și respectă normele și standardele esențiale.

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	•
5.2. de desfășurare a laboratorului	• sala dotată cu videoproiector/tabla interactivă, softuri corespunzătoare

6. Competențe specifice acumulate

6.1. Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none"> Examinează principii tehnice; Execută calcule matematice analitice; Interpretează cerințe tehnice; Inspectează echipamente industriale; Utilizează documentație tehnică Aplică competențe de comunicare în domeniul tehnic; Asigură managementul de proiect; Respectă standardele privind siguranța echipamentelor tehnice;
6.2. Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"> Respectă reglementările; Ia decizii

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	Formarea de competențe pentru elaborarea unui proiect de diplomă asigurarea cunoștințelor teoretice și practice privind ingineria mediului
7.2. Obiectivele specifice	<p>Formarea de competențe pentru redactarea proiectului de diplomă</p> <p>Familiarizarea studenților cu mijloacele moderne de editare.</p> <p>cunoașterea organizării structurilor industriale și economice de producție</p> <p>Aplică cunoștințele teoretice și metodologiile specifice disciplinei pentru elaborarea soluțiilor.</p> <p>Realizează documentația tehnică completă și coerentă a proiectului de diplomă.</p> <p>Integrează informațiile și echipamentele proiectate în cadrul procesului sau sistemului vizat.</p> <p>Utilizează instrumente și software specifice pentru modelare, calcul sau desen tehnic.</p>

8. Conținuturi

Aplicații (Practică)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
<ul style="list-style-type: none"> Continuarea cercetărilor la tema de cercetare aleasă 	6	Prelegerea, dialogul, comunicarea, problematizarea, învățarea prin cooperare, exemplificarea, explicația, studiul de caz	
<ul style="list-style-type: none"> Structurarea materialului bibliografic 	6		
<ul style="list-style-type: none"> Elaborarea conținutului teoretic 	10	Problematizarea, învățarea prin cooperare, exemplificarea, explicația, studiul de caz	
<ul style="list-style-type: none"> Efectuarea experimentelor 	20	Dialogul, comunicarea, problematizarea, învățarea prin cooperare, exemplificarea, explicația, studiul de caz	
<ul style="list-style-type: none"> Compararea rezultatelor teoretice cu cele experimentale 	4	Problematizarea, învățarea prin cooperare, exemplificarea, explicația, studiul de caz	
<ul style="list-style-type: none"> Elaborarea concluziilor 	6	Dialogul, comunicarea, problematizarea, învățarea prin cooperare, exemplificarea,	

		explicația, studiul de caz	
• Elaborarea unei lucrări științifice	8		
Bibliografie			
<ul style="list-style-type: none"> Ghidul pentru întocmirea proiectului de diplomă-Departament I.M.I.M., program de studii I.M.I.M. Legea nr 8/1996 privind dreptul de autor și drepturile conexe, republicată în temeiul art. III din Legea nr. 74/2018; Belous Vitalie, Plahteanu Boris, Fundamentele creației tehnice, Editura Performantica Iași, 2005; Seghedin Nicolae, Aplicații în creația tehnică, Ed. Performantica, Iași, 2007; Anechitoaie C-tin, Dreptul proprietății intelectuale. Drepturile de autor și drepturile conexe, Editura Pro Universitaria, București, 2014 Bodoașcă T., Tarnu, L.I., Dreptul proprietății intelectuale, ed a 3-a, Ed. Universul Juridic, București, 2015 			
Bibliografie minimală			
<ul style="list-style-type: none"> Ghidul pentru întocmirea proiectului de diplomă-Departament I.M.I.M.A., program de studii I.M.I.M.A.; **** Legea nr 8/1996 privind dreptul de autor și drepturile conexe, republicată în temeiul art. III din Legea nr. 74/2018; 			

9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

- Se asigură competențe conform prevederilor RNCIS

10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs	----		
10.5. Seminar	Participarea la curs și implicarea în discuții privind tema și metodologiile proiectului. Înțelegerea conceptelor fundamentale și aplicarea acestora în soluțiile proiectului. Capacitatea de a realiza documentația tehnică completă și coerentă. Analiza proceselor, echipamentelor și propunerilor de optimizare. Analiza și verificarea documentației tehnice realizate în cadrul proiectului.	Verificarea și evaluarea proiectului Verificarea pe parcurs	100%
10.6. Standard minim de performanță evaluare activității aplicative Realizare lucrării; Studentul dovedeste că înțelege și folosește corect termenii de specialitate în explicarea noțiunilor elementare			

11. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
C7. Descrie, identifică, explică, aplică, demonstrează abilități de management și aplică principiile ingineresti la propria activitate, în calitate de membru și/sau lider al unei echipe pentru a gestiona proiecte într-un mediu multidisciplinar	A7.1. Elaborează studii și proiecte sub coordonare, pentru rezolvarea unor probleme specifice domeniului,	RA8. Demonstrează autonomie în învățare pe problematici specifice domeniului inginerie mecanică.

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar
12.09.2025		Conf. univ. dr. ing. Claudia Tomozei

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
17. 09. 2025	Conf. univ. dr. ing. Claudia Tomozei

Data aprobării în Consiliul Facultății	Semnătura decanului
23.09.2025	Conf. univ. dr. ing. Panainte-Lehăduș Mirela