UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” din BACĂU
Facultatea de Inginerie
Calea Mărăşeşti, Nr. 157, Bacău, 600115, Tel./Fax +40 234 580170
http://www.ub.ro/inginerie/ ; e-mail: decaning@ub.ro

FIŞA DISCIPLINEI
MATEMATICĂ APLICATĂ ÎN INGINERIE

1. Date despre program

1.1. Instituţia de învăţământ superior	**UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” DIN BACĂU**
1.2. Facultatea	**DE INGINERIE**
1.3. Departamentul	**INGINERIA SI MANAGEMENTUL SISTEMELOR INDUSTRIALE**
1.4. Domeniul de studii	**INGINERIE INDUSTRIALA**
1.5. Ciclul de studii	**LICENŢĂ**
1.6. Programul de studii/calificarea	**INGINERIE INDUSTRIALA (TRUNCHI COMUN)**
1.7. Forma de învăţământ	**ÎNVĂŢĂMÂNT CU FRECVENŢĂ**

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	MATEMATICĂ APLICATĂ ÎN INGINERIE				
2.2. Titularul activităţilor de curs	Lector univ. dr. LUNGU OTILIA				
2.3. Titularul activităţilor de seminar	Asistent univ. dr. Ambrosie Rareș				
2.4. Anul de studiu	I	2.5. Semestrul	1	2.6. Tipul de evaluare	V
2.7. Regimul disciplinei	Categoria formativă a disciplinei DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC – complementară				DF
	Categoria de opţionalitate a disciplinei: DOB - obligatorie (impusă), DOP - opţională (la alegere), DFA - facultativă (liber aleasă)				DOB

3. **Timpul total estimat** (ore alocate activităţilor 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 învăţământ	56	3.5. Curs	28	3.6. **Seminar**/Laborator/Proiect	28

Distribuţia fondului de timp pe semestru:	ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie şi notiţe	20
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren	20
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii şi eseuri	20
Tutoriat	5
Examinări	4
Alte activităţi (precizaţi):	

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. **Precondiţii** (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	• Cunoaşterea noțiunilor generale de matematică din manualele de liceu.
4.2. de competenţe	• • Utilizarea metodelor matematice şi a conceptelor de bază din liceu ale algebrei şi analizei matematice. • Definirea noțiunilor fundamentale din liceu de algebră şi

	analiză matematică.

5. Condiţii (acolo unde este cazul)

5.1. de desfăşurare a cursului	• Existența unei săli dotate corespunzător pentru curs (tablă de min. 3 m2) care să asigure minim 1 m2 /student
5.2. de desfăşurare a seminarului/laboratorului/proiectului	• Existența unei săli dotate corespunzător pentru seminar (tablă de min. 3 m2)

6. Competenţe specifice acumulate

6.1. Competenţe profesionale	• Dezvoltă strategii de soluţionare a problemelor • Execută calcule matematice analitice • Găsește soluții pentru probleme • Gândește în mod abstract • Studiază relaţii între cantităţi • Comunică informaţii matematice
6.2. Competenţe transversale	• Gândește critic • Interpretează informații matematice • Lucrează în echipe • Operează echiapamente hardware digitale • Gestionează evoluția personală

7. Obiectivele disciplinei (reieşind din grila competenţelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	Principalele obiective ale disciplinei sunt: însuşirea de către studenţi a noţiunilor fundamentale din algebra liniară precum şi a unor tehnici de lucru specific geometriei analitice. Formarea deprinderilor de abordare riguroasă, ştiinţifică a problemelor de matematică pură și aplicată. Formarea deprinderilor de organizare a situaţiilor problematice, de formulare şi rezolvare a problemelor folosind metodele Analizei matematice, de interpretare a rezultatelor obţinute. La finalul acestui curs studentul trebuie să posede cunoştinţe teoretice pentru modelarea matematică a fenomenelor tehnice .Toate aceste noţiuni sunt necesare pentru disciplinele de specialitate. Scopul formativ al cursului este ca studentul sa-şi formeze o viziune de ansamblu asupra capitolelor parcurse și să dobândească abilităţi în rezolvarea problemelor.
7.2. Obiectivele specifice	Culegerea, analiza şi interpretarea de date şi informaţii din punct de vedere cantitativ şi calitativ, din diverse surse alternative, respectiv din contexte profesionale reale şi din literatura din domeniu pentru formularea de argumente, decizii şi demersuri concrete. Familiarizarea studentului cu tehnicile de lucru ale algebrei liniare şi geometriei analitice. Formarea deprinderilor de utilizare a conceptelor și metodelor calculului diferenţial în studiul unor modele matematice din inginerie.

8. Conţinuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observaţii
• **Spaţii vectoriale.** Definiţie. Dependenţă şi independenţă liniară. Bază şi dimensiune. Schimbări de baze.	2	prelegere	
• **Aplicaţii liniare.** Definiţie. Nucleu. Imagine. Inversa unei aplicaţii liniare. Matricea asociata unei aplicaţii liniare. Valori şi vectori proprii ai unui endomorfism.	2	prelegere	
• **Algebră vectorială.**Operaţii cu vectori. Condiţii de coliniaritate şi perpendicularitate. Aplicaţii ale calculului vectorial în mecanică.	2	prelegere	
• **Planul şi dreapta în spaţiu.** Forme ale ecuaţiei planului.	4	prelegere	2 prelegeri

Unghiul dintre 2 plane. Forme ale ecuaţiilor dreptelor în spaţiu. Unghiul dintre 2 drepte. Poziţiile relative ale dreptelor în spaţiu. Poziţiile relative ale planelor în spaţiu. Calcule de distanţe în spaţiu.			
• **Ecuaţiile canonice ale conicelor.** Elipsa. Hiperbola. Parabola.Definiţii. Reprezentări. Probleme de intersecţii şi tangenţă	2	prelegere	
• **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, conversaţia euristică, problematizarea, demonstraţia	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 Hessianei.	4	Prelegerea, conversaţia euristică, problematizarea, demonstraţia	2 prelegeri
• **Ecuatii diferenţiale** :ecuaţii diferenţiale de ordinul intai **(**ecuatii cu variabile separabile; ecuatii omogene; ecuatii reductibile la ecuatii omogene; ecuatii diferentiale liniare de ordinul intai; ecuatii Bernoulli; ecuatii Riccati); ecuatii diferentiale liniare de ordinul n **(** ecuatii diferentiale liniare omogene si neomogene cu coeficienti variabili si coeficienti constanti).	4	prelegerea	2 prelegeri
• **Sisteme de ecuaţii diferenţiale liniare de ordinul întâi** :sisteme de ecuatii diferentiale liniare de ordinul intai cu coeficienti variabili si cu coeficienti constanti; integrale prime; sisteme simetrice.	4	prelegerea	2 prelegeri

Bibliografie

- Radu C.-*Algebră liniară, geometrie analitică şi diferențială*, Ed.All, Bucureşti, 2000
- Balan V.- *Algebră liniară, geometrie analitică,* Ed. Fair Partners, Bucureşti 1999
- Marzavan S., Roateşi S., Sprinţu I.-*Algebră liniară cu aplicaţii în inginerie,* Ed. MatrixRom, Bucureşti, 2015
- Dăneţ R.M., Tohăneanu S.O., -*Curs practic de algebră liniară, ,* Ed. MatrixRom, Bucureşti, 2004
- Lungu O., *Curs de matematici speciale cu aplicaţii,*Ed. Alma Mater, Bacău, 2014

Bibliografie minimală

- Radu C.-*Algebră liniară, geometrie analitică şi diferențială*, Ed.All, Bucureşti, 2000
- Lungu O., *Curs de matematici speciale cu aplicaţii,*Ed. Alma Mater, Bacău, 2014

Aplicaţii (**Seminar** / laborator / proiect)	Nr. ore	Metode de predare	Observaţii
• **Spaţii vectoriale.**	2	Exerciţiul, problematizarea	
• **Aplicaţii liniare.**	2	Exerciţiul, problematizarea	
• **Algebră vectorială**	2	Exerciţiul, problematizarea	
• **Planul în spaţiu**	2	Exerciţiul, problematizarea	
• **Dreapta în spaţiu**	2	Exerciţiul, problematizarea	
• **Ecuaţiile canonice ale conicelor**	2	Exerciţiul, problematizarea	
• **Funcții diferențiabile de mai multe variabile reale**	4	Exerciţiul, problematizarea	
• **Diferențiale de ordin superior ale funcțiilor de mai multe variabile**	4	Exerciţiul, problematizarea	
• **Ecuatii diferentiale**	4	Exerciţiul,	

		problematizarea	
• **Sisteme de ecuaţii diferenţiale**	4	Exerciţiul, problematizarea	

Bibliografie

1.Atanasiu Gh., Munteanu Gh., Postolache M.- *Algebră liniară, geometrie analitică şi diferentială*,-Culegere de probleme, Ed.All, Bucureşti, 1998
2. Popa G., Georgescu P.-*Geometrie vectorială, analitică şi diferenţială. Probleme rezolvate.* Ed. Matrix Rom, Bucureşti, 2010
3. S. Chiriţă- *Probleme de matematici superioare*, Editura Didactică şi Pedagogică, Bucureşti, 1989.
https://www.academia.edu/19535189/78351889-Probleme-de-Matematici-Superioare-Stan-Chirita
4. Lungu O.- *Algebră liniară, geometrie analitică şi diferentială. Caiet de seminar pentru studenţii facultăţii de Inginerie,* Ed. Smart Academic, Bacău, 2019.
5. Lungu Otilia, *Elemente de analiză matematică. Exersare şi consolidare prin rezolvare de probleme.*
, Ed. Smart Academic, Bacău, 2022, ISBN 978-606-063-270-2.

Bibliografie minimală

1.Lungu O.- *Algebră liniară, geometrie analitică şi diferentială. Caiet de seminar pentru studenţii facultăţii de Inginerie,* Ed. Smart Academic, Bacău, 2019.
2. S. Chiriţă- *Probleme de matematici superioare*, Editura Didactică şi Pedagogică, Bucureşti, 1989.
https://www.academia.edu/19535189/78351889-Probleme-de-Matematici-Superioare-Stan-Chirita

9. Coroborarea conţinuturilor disciplinei cu aşteptările reprezentanţilor comunităţii epistemice, asociaţiilor profesionale şi angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

- Utilizarea cunoştintelor de bază din analiză matematică pentru modelarea, explicarea şi interpretarea fenomenelor specifice care apar în domeniul tehnologiei construcțiilor de mașini.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs	Cunoaşterea noţiunilor utilizate şi stabilirea unor conexiuni între acestea. Capacitatea de utilizare adecvată a noţiunilor invatate, in rezolvarea unor probleme practice din domeniul ingineriei.	**Evaluare continua prin teme de casa**	**20%**
10.5. **Seminar**/laborator/proiect	Inţelegerea ideilor principale şi mecanismelor logice din aplicaţiile rezolvate la seminar. Rezolvarea completă şi corectă a problemelor şi explicarea paşilor algoritmului de rezolvare.	**Verificare (se vor realiza 2 verificări)**	**80%**
10.6. Standard minim de performanţă			
• Cunoaşterea şi înţelegerea noţiunilor de bază din curs, la nivel de definiţii şi enunţuri ale principalelor teoreme si aplicarea lor in probleme practice specifice domeniului			

11. Rezultatele învățării

Cunoștințe	**Aptitudini**	**Responsabilitate și autonomie**
C1 Efectuarea de calcule, demonstrații și aplicații, pentru rezolvarea de sarcini specifice ingineriei industriale pe baza cunoștințelor din științele fundamentale	RÎ1.1 Absolventul *identifică* adecvat conceptele, principiile teoremelor și metodelor de bază din matematică, fizică, chimie, desen tehnic și programarea calculatoarelor. RÎ1.2 Absolventul *utilizează* cunoștințele de bază din	Rî1.1 Absolventul *execută* responsabil sarcini profesionale în condiții de autonomie restrânsă și asistență calificată. RÎ1.2 Absolventul *promovează* raționamentul logic, convergent și divergent. RÎ1.3 Absolventul *aplică* practic, evaluarea și autoevaluarea în luarea

	disciplinele fundamentale pentru explicarea și interpretarea rezultatelor teoretice, teoremelor, fenomenelor sau proceselor specifice ingineriei industriale. RÎ1.3 Absolventul *aplică* teoreme, principii și metode de bază din disciplinele fundamentale, RÎ1.4 Absolventul *efectuează* calcule inginerești elementare în proiectarea și exploatarea sistemelor tehnice, specifice ingineriei industriale, în condiții de asistență calificată.	deciziilor. RÎ1.4 Absolventul *ia decizi*i profesionale.

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar
10.09.2025	Lector univ. Dr. LUNGU OTILIA	Asistent univ. dr. Ambrosie Rareș

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

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

UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” din BACĂU
Facultatea de Inginerie
Calea Mărăşeşti, Nr. 157, Bacău, 600115, Tel./Fax +40 234 580170
http://www.ub.ro, decaning@ub.ro

FIŞA DISCIPLINEI
(licenţă)

1. Date despre program

1.1. Instituţia de învăţământ superior	Universitatea „Vasile Alecsandri” din Bacău
1.2. Facultatea	**Facultatea de Inginerie**
1.3. Departamentul	Ingineria și Managementul Sistemelor Industriale
1.4. Domeniul de studii	Inginerie Industrială
1.5. Ciclul de studii	Licență
1.6. Programul de studii/calificarea	Inginerie Industrială / inginer
1.7. Forma de învăţământ	IF

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	**Geometrie Descriptivă**				
2.2. Titularul activităţilor de curs	Șef lucr. dr. ing. Ionel OLARU				
2.3. Titularul activităţilor de seminar	Șef lucr. dr. ing. Ionel OLARU				
2.4. Anul de studiu	**I**	2.5. Semestrul	**I**	2.6. Tipul de evaluare	**C**
2.7. Regimul disciplinei	Categoria formativă a disciplinei DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC - complementară				**DF**
	Categoria de opţionalitate a disciplinei: DOB - obligatorie (impusă), DOP - opţională (la alegere), DFA - facultativă (liber aleasă)				**DOB**

3. Timpul total estimat (ore alocate activităţilor 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 învăţământ	**42**	3.5. Curs	**28**	3.6. **Seminar**/Laborator/Proiect	**14**

Distribuţia 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	**15**
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	**15**
Tutoriat	**6**
Examinări	**2**
Alte activităţi (precizaţi):	

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. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	• Cunostinte de geometrie plana si in spatiu din masnualele de liceu
4.2. de competenţe	• Cunostinte de geometrie plana si spatiala si reprezentari geometrice

5. Condiţii (acolo unde este cazul)

5.1. de desfăşurare a cursului	• Sala de curs cu videoproietor si retroproiector.
5.2. de desfăşurare a **seminarului**/laboratorului/proiectului	• Sala de seminar dotată cu videoproiector/retroproiector, tablă

6. Competenţe specifice acumulate

6.1. Competenţe profesionale	Analizeaza datele testelor (2cr)
6.2. Competenţe transversale	Gandeste critic (2 cr)

7. Obiectivele disciplinei (reieşind din grila competenţelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	• Cunoaşterea şi aprofundarea modalităţilor de reprezentare plană a corpurilor spaţiale prin parcurgerea etapelor de prezentare a sistemelor de proiecţie şi a regulilor standardizate de reprezentare a proiecţiilor.
7.2. Obiectivele specifice	• Formarea vederii spaţiale atât în sensul spaţiu-plan cât şi în sensul plan-spaţiu; • Acumularea unor elemente de îndemânare practică privind reprezentarea conform regulilor de proiectie utilizate in geometria descriptivă; • Formarea capacitatii de sinteza a informatiilor stiintifice si tehnice din domeniile proceselor tehnologice si proiectarii fluxurilor tehnologice corespunzatoare; • Formarea deprinderilor si a gândirii tehnice, în concordanta cu principiile dezvoltarii durabile, având în vedere gestionarea resurselor, proiectarea produselor, utilizarea tehnologiilor si ciclul de viata al produselor.

8. Conţinuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observaţii
• Introducere, obiectul geometriei descriptive, proiecţii. Proiecţia centrală, proiecţia paralelă, proiecţia ortogonală	1	Prelegere	
• Reprezentarea punctului. Reprezentarea în cele patru diedre, axonometric şi epura.Reprezentarea în cele 8 triede, axonometric şi epură	2	Prelegere	
• Reprezentarea dreptei în diedrul I, axonometric şi epură.Drepte de poziţie generală, drepte perpendiculare şi paralele cu planele de proiecţie, drepte incluse planelor de proiecţie si planelor bisectoare. Urmele liniilor drepte.Poziţiile relative a doua drepte, drepte oarecare, drepte paralele, drepte intersectate	3	Prelegere	
• Reprezentarea planelor.Urmele planului. Plane de poziţie generală, plane proiectante, plane paralele cu planele de proiecţie	2	Prelegere	
• Drepte şi puncte situate în plan, orizontala planului, frontala planului, dreapta de profil, linii de cea mai mare pantă	2	Prelegere	
• Poziţiile relative a doua plane. Plane concurente, dreapta de intersecţie.Plane paralele	2	Prelegere	
• Poziţiile dreptei faţa de plan. Drepte paralele cu planul, dreapta care intersectează planul, determinarea punctului de intersecţie. Dreapta perpendiculară pe plan. Construcţia	3	Prelegere	

planelor reciproc perpendiculare			
• Vizibilitatea pentru puncte si drepte	1	Prelegere	
• Modificarea proiecţiilor.Schimbarea planelor de proiecţie. Rotaţia, rotaţia punctului, rotaţia dreptei, rotaţia planului	2	Prelegere	
• Reprezentarea poliedrelor.Construcţia punctelor si dreptelor aparţinând suprafeţelor poliedrelor	1	Prelegere	
• Secţiuni plane în poliedre. Determinarea punctelor de intersecţie între muchiile poliedrelor şi planul secant.Determinarea lanţurilor poligonului de secţiune	1	Prelegere	
• Intersecţia poliedrelor cu o dreapta	2	Prelegere	
• Desfăşurarea suprafeţelor poliedrelor	1	Prelegere	
• Intersecţia poliedrelor	2	Prelegere	
• Linii de suprafeţe curbe, secţiuni plane ale suprafeţelor curbe, intersecţia de drepte şi poliedre a suprafeţelor curbe, intersecţii intre suprafeţe curbe	1	Prelegere	
• Linii, suprafeţe si corpuri elicoidale	1	Prelegere	
• Proiecţia axonometrică paralelă. Construcţii de bază. Proiecţie axonometrică paralel oblică. Proiecţia axonometrică paralel ortogonală	1	Prelegere	
Bibliografie			
• Ionel Olaru – Geometrie Descriptivă – Teorie și aplicații, Suport de curs electronic, Bacău, 2023. • Stan, Gh., *Geometrie descriptiva*. Editura Junimea, Iasi, 2008; • Matei, A., Gaba, V., Tacu, T. *Geometrie descriptivă*, E.D.P., Bucureşti, 2005; • Traian V. Popescu, *Geometrie descriptiva,* Editura Universitaria, Craiova, 2004; • Secară V.,Ionescu M., CiobanuM., *Geometrie descriptivă şi Desen Tehnic,* Suceava, 2009; • Enache I., Ivănescu T., Buzilă V., *Geometrie descriptivă şi Desen Tehnic,*Probleme şi Aplicaţii, Bucureşti, 1982.			
Bibliografie minimală			
• Ionel Olaru – Geometrie Descriptivă – Teorie și aplicații, Suport de curs electronic, Bacău, 2023. • Stan, Gh., *Geometrie descriptiva*. Editura Junimea, Iasi, 2008;			

Aplicaţii (**Seminar** / laborator / proiect)	Nr. ore	Metode de predare	Observaţii
• Aplicatii privind reprezentarea punctului în cele patru diedre; epura punctului pe doua plane de proiecţii	2	Expunere temă, discuţii, întrebări, rezolvare aplicaţii	seminar
• Aplicatii privind reprezentarea in epura a punctului pe trei plane de proiecţie	2	Expunere temă, discuţii, întrebări, rezolvare aplicaţii	seminar
• Aplicatii privind reprezentarea în epura a dreptei pe două plane de proiecţie	2	Expunere temă, discuţii, întrebări, rezolvare aplicaţii	seminar
• Aplicaţii privind reprezentarea în epură a dreptei pe trei plane de proiecţie. Aplicaţii privind: reprezentarea planului; urmele planului; plane de poziţie generală, plane proiectante, plane paralele cu planele de proiecţie	2	Expunere temă, discuţii, întrebări, rezolvare aplicaţii	seminar
• Aplicatii privind: poziţiile relative a doua plane; plane concurente; dreapta de intersecţie a doua plane; plane paralele	2	Expunere temă, discuţii, întrebări, rezolvare aplicaţii	seminar
• Aplicatii privind: secţiuni plane în poliedre; determinarea punctelor de intersecţie între muchiile poliedrelor şi planul secant; determinarea lanţurilor poligonului de secţiune	2	Expunere temă, discuţii, întrebări, rezolvare aplicaţii	seminar
• Aplicatii privind: intersecţia poliedrelor cu o dreapta; desfăşurarea suprafeţelor poliedrelor	2	Expunere temă, discuţii, întrebări, rezolvare aplicaţii	seminar
Bibliografie			
• Ionel Olaru – Geometrie Descriptivă – Teorie și aplicații, Suport de curs electronic, Bacău, 2023. • Stan, Gh., *Geometrie descriptiva*. Editura Junimea, Iasi, 2000 • Dragan, D., Marza, C., *Geometrie descriptivă* – probleme, Editura U.T. PRES, Cluj-Napoca, 2005			
Bibliografie minimală			
• Ionel Olaru – Geometrie Descriptivă – Teorie și aplicații, Suport de curs electronic, Bacău, 2023.			

9. Coroborarea conţinuturilor disciplinei cu aşteptările reprezentanţilor comunităţii epistemice, asociaţiilor profesionale şi angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

- Conținutul disciplinei a fost actualizat în raport cu colaborările specifice cu societățile comerciale și cu corelarea tematicii disciplinei cu alte departamente din țară și străinătate.
- Cunoștințele, competențele și rezultatele învățării sunt în concordanță cu standardele ocupaționale ale specializării.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs	Implicare în discuţii, pe parcursul semestrului, pertinenţa luării de poziţie	Evaluare formativa pe parcursul cursului	50 %
10.5. Seminar	Implicare în discuţii, pe parcursul semestrului, pertinenţa luării de poziţie**;**	Test practic	50 %
10.6. Standard minim de performanţă evaluare curs			
• Cunoaşterea reprezentarii in epura, pe doua plane de proiectie, a unui punct si a unei drepte			
10.67 Standard minim de performanţă evaluare activităţi aplicative			
• Studentii trebuie sa faca dovada intelegerii notiunilor fundamentale si a principiilor stiintifice			

11. Rezultatele învățării

Cunoștințe	**Aptitudini**	**Responsabilitate și autonomie**
C1 Efectuarea de calcule, demonstrații și aplicații, pentru rezolvarea de sarcini specifice ingineriei industriale pe baza cunoștințelor din științele fundamentale	RÎ1.1 Absolventul identifică adecvat conceptele, principiile teoremelor și metodelor de bază din matematică, fizică, chimie, desen tehnic și programarea calculatoarelor. RÎ1.2 Absolventul utilizează cunoștințele de bază din disciplinele fundamentale pentru explicarea și interpretarea rezultatelor teoretice, teoremelor, fenomenelor sau proceselor specifice ingineriei industriale. RÎ1.3 Absolventul aplică teoreme, principii și metode de bază din disciplinele fundamentale, RÎ1.4 Absolventul efectuează calcule inginerești elementare în proiectarea și exploatarea sistemelor tehnice, specifice ingineriei industriale, în condiții de asistență calificată.	Rî1.1 Absolventul execută responsabil sarcini profesionale în condiții de autonomie restrânsă și asistență calificată. RÎ1.2 Absolventul promovează raționamentul logic, convergent și divergent. RÎ1.3 Absolventul aplică practic, evaluarea și autoevaluarea în luarea deciziilor. RÎ1.4 Absolventul ia decizii profesionale.

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 Facultăţii	Semnătura decanului
22.09.2025	Prof. univ. dr. ing. habil. Panainte-Lehăduș Mirela

MINISTERUL EDUCAŢIEI ŞI CERCETĂRII ŞTIINŢIFICE
FACULTATEA de INGINERIE
Calea Mărăşeşti, Nr. 157, Bacău, 600115, Tel./Fax +40 234 580170
http://inginerie.ub.ro, decaning@ub.ro

FIŞA DISCIPLINEI
(licenţă)

1. Date despre program

1.1. Instituţia de învăţământ superior	**Universitatea „Vasile Alecsandri" din Bacău**
1.2. Facultatea	**Facultatea de Inginerie**
1.3. Departamentul	**Ingineria şi Managementul Sistemelor Industriale**
1.4. Domeniul de studii	**Inginerie Industrială**
1.5. Ciclul de studii	**Licență**
1.6. Programul de studii/calificarea	**Inginerie Industrială / inginer**
1.7. Forma de învăţământ	**IF**

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	**Chimie generală**					
2.2. Titularul activităţilor de curs				**Ş. L. dr. ing. Ana-Maria ROŞU**		
2.3. Titularul activităţilor de ~~seminar/~~ laborator / ~~proiect~~				**Ş. L. dr. ing. Ana-Maria ROŞU**		
2.4. Anul de studiu	**I**	2.5. Semestrul	**I**	2.6. Tipul de evaluare	**E***	
2.7. Regimul disciplinei	Categoria formativă a disciplinei DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC - complementară					**DF**
	Categoria de opţionalitate a disciplinei: DOB- obligatorie (impusă), DOP - opţională (la alegere), DFA - facultativă (liber aleasă)					**DOB**

3. Timpul total estimat (ore alocate activităţilor 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 învăţământ	**56**	3.5. Curs	**28**	3.6. ~~Seminar~~/Laborator/~~Proiect~~	**28**

Distribuţia fondului de timp pe semestru:	ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie şi notiţe	**30**
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren	**10**
Pregătire ~~seminarii~~/laboratoare, teme, referate, portofolii şi eseuri	**20**
Tutoriat	**7**
Examinări	**2**
Alte activităţi (precizaţi):	

3.7. Total ore studiu individual	**69**			
3.8. Total ore pe semestru	**124**	Procent maxim online:	Curs: 21,42%	Aplicaţii: 21,42%
3.9. Numărul de credite	**5**			

4. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	• Chimie, Matematică, Fizică
4.2. de competenţe	•

5. Condiţii (acolo unde este cazul)

5.1. de desfăşurare a cursului	• Studenţii nu se vor prezenta la prelegeri, ~~seminarii~~/laboratoare cu telefoanele mobile deschise, cu laptopuri, aparate de fotografiat sau alte dispozitive folosite pentru copierea informaţiilor din curs. De asemenea, nu vor fi tolerate convorbirile telefonice în timpul cursului. Nu se va permite părăsirea de către studenţi a sălii de curs înainte de finalizarea acestuia. • Nu va fi tolerată întârzierea studenţilor la curs şi ~~seminar~~/laborator întrucât aceasta se dovedeşte disruptivă la adresa procesului educaţional;
5.2. de desfăşurare a	• Termenul predării lucrării de seminar este stabilit de titular de comun acord cu studenţii. Nu

~~seminarului~~/laborator ului/~~proiectului~~	se vor accepta cererile d e amânare a acestuia pe motive altfel decât obiectiv întemeiate. • De asemenea, pentru predarea cu întârziere a lucrărilor de ~~seminar~~/laborator/p~~roiect~~, titularul va stabili o depunctare pentru fiecare zi de întârziere.

6. Competenţe specifice acumulate

6.1. Competenţe profesionale	• Explicarea mecanismelor, proceselor şi efectelor de origine antropică sau naturală care determină şi influenţează poluarea mediului • Aplicarea cunoştinţelor ştiinţifice de baza în definirea şi explicarea conceptelor specifice ingineriei şi protecţiei mediului • Gestionarea şi soluţionarea problemelor specifice de mediu pentru dezvoltarea durabilă. • Evaluarea calitativa si cantitativa a fenomenelor naturale si a activităţilor antropice asupra calităţii factorilor de mediu
6.2. Competenţe transversale	

7. Obiectivele disciplinei (reieşind din grila competenţelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	• Să se familiarizeze cu principalele noţiuni şi abordări din domeniul chimiei aplicate.
7.2. Obiectivele specifice	• Utilizarea cunoştinţelor de bază în chimie pentru explicarea şi interpretarea unor fenomene şi reacţii chimice ce au loc sau pot apărea în urma unor procese din diferite industrii • Utilizarea adecvată de criterii şi metode standard de evaluare pentru a aprecia calitatea, meritele şi limitele unor procese, programe, proiecte, concepte, metode şi teorii

8. Conţinuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observaţii
• Noţiuni fundamentale. Substanţe. Atomi. Elemente. Legile chimiei	2	Prelegere, Prezentare video	1 prelegere
• Structura atomului. Modele atomice	4	Prelegere, Prezentare video	2 prelegeri
• Sistemul periodic. Variaţia proprietăţilor fizice şi chimice în funcţie de aşezarea elementelor în sistemul periodic	4	Prelegere, Prezentare video	2 prelegeri
• Legături chimice. Legături intramoleculare. Legături intermoleculare	4	Prelegere, Prezentare video	2 prelegeri
• Combinaţiile anorganice	4	Prelegere	2 prelegeri
• Tipuri de reacţii chimice	4	Prelegere, Expunere	2 prelegeri
• Soluţii. Prezentarea concentraţiilor soluţiilor	2	Prelegere	1 prelegere
• Noțiuni generale de chimie organică	4	Prelegere, Prezentare video	2 prelegeri

Bibliografie

- 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 – Aplicaţii, Ed. Tehnica Info Chişinău, 2006
- Miron N.D., Nistor I.D., Chimie Generală Şi Bioanorganică (Note De Curs), Ed. Tehnica Info, Chişinău, 2006

Bibliografie minimală

- 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

Aplicaţii (~~Seminar~~ / laborator / ~~proiect~~)	Nr. ore	Metode de predare	Observaţii
• Norme de protecţie, prevenire a accidentelor şi măsuri de prim ajutor în laboratorul de chimie	2	Dezbatere	1 laborator
• Operaţii de bază în chimie. Materiale, ustensile de laborator.	2	Dezbatere	1 laborator
• Soluţii, concentraţii. Exprimarea concentraţiei soluţiilor.	4	Dezbatere	2 laboratoare
• Prepararea soluțiilor și a suspensiilor	2	Dezbatere	1 laborator
• Probleme de aplicare a formulelor concentraţiilor soluţiilor. Determinarea formulei chimice a substanţelor anorganice. Ocuparea cu electroni a straturilor electronice ale atomilor	4	Dezbatere	2 laboratoare
• Procese și operații	2	Explorare a realităţii, Dezbatere	1 laborator
• pHul soluțiilor	2	Explorare a realităţii,	1 laborator

		Dezbatere	
• Analiza apei	4	Explorare a realităţii, Dezbatere	2 laboratoare
• Purificarea substanţelor prin metode fizice. Electroliza.	4	Explorare a realităţii, Dezbatere	2 laboratoare
• Dependenţa vitezei de reacţie în funcţie de concentraţia reactanţilor. Aprecierea finală a activităţii de laborator.	2	Explorare a realităţii, Dezbatere	1 laborator

Bibliografie

- **A.M. Roşu**, **2025**. Chimie pentru ingineri, Ed. a II-a – ISBN – 978-606-527-7304, Editura Alma Mater, Bacău, 104 pagini
- N.D. Miron, **A.M. Roşu**, **2018**. Chimie pentru ingineri - Note de curs, Editura Alma Mater, Bacău, ISBN 978-606-527-603-1, 245 p.
- Miron N.D., Chimie Anorganică – Note De Curs, Ed. Alma Mater, Bacău, 2007

Bibliografie minimală

- G. Muntianu, **A.M. Roşu**, **2023**. Chimia pe înțelesul tuturor. Experimente. Aplicații. Editura PIM, Iași, ISBN 978-606-13-7528-8, 256 p.
- G. Muntianu, **A.M Roşu**, **2023**. Chimie aplicată, Editura PIM, Iași, ISBN 9786061377350, 315 p.

9. Coroborarea conţinuturilor disciplinei cu aşteptările reprezentanţilor comunităţii epistemice, asociaţiilor profesionale şi angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

- Conţinutul disciplinei este în concordanţă cu ceea ce se studiază în alte centre universitare din ţară şi din străinătate;
- Conţinutul disciplinei este în consens cu aşteptările reprezentanţilor comunităţii epistemice, asociaţiilor profesionale şi angajatorilor reprezentativi din domeniul chimiei aplicate în protecția mediului, întrucât prezintă noţiunile de bază necesare angajaţilor în domeniul de interes;

10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs	Cunostinte generale • Dobândirea cunoştinţelor teoretice la curs. • Cunoaşterea elementelor fundamentale de teorie.	• **Examen prin test grilă**	**60%**
10.5. **laborator**	• Însuşirea noţiunilor tratate la curs; • Capacitatea de a utiliza corect metodele chimice dezvoltate; • Identificarea compuşilor anorganici cu ajutorul metodelor expuse la laborator; • Evaluarea argumentelor proprii sau susţinute de alţii;	• **Prezentare portofoliu cu lucrări de laborator** • **Media testelor de evaluare de pe parcursul semestrului**	**40%**
10.6. Standard minim de performanţă			
• Cunoaşterea elementelor fundamentale de teorie prezentate la curs.			
• Prezenţa la 90% din orele de laborator şi executarea lucrărilor practice.			

11. Rezultatele învățării

Cunoștințe	**Aptitudini**	**Responsabilitate și autonomie**
C1 Efectuarea de calcule, demonstrații și aplicații, pentru rezolvarea de sarcini specifice ingineriei industriale pe baza cunoștințelor din științele fundamentale	**RÎ1.1 Absolventul identifică adecvat conceptele, principiile teoremelor și metodelor de bază din matematică, fizică, chimie, desen tehnic și programarea calculatoarelor.** **RÎ1.2 Absolventul utilizează cunoștințele de bază din disciplinele fundamentale pentru explicarea și interpretarea rezultatelor teoretice, teoremelor, fenomenelor sau proceselor specifice ingineriei industriale.** **RÎ1.6 Absolventul identifică, modelează, analizează și apreciază calitativ și cantitativ fenomenele și parametrii**	**Rî1.1 Absolventul execută responsabil sarcini profesionale în condiții de autonomie restrânsă și asistență calificată.** **RÎ1.2 Absolventul promovează raționamentul logic, convergent și divergent.** **RÎ1.3 Absolventul aplică practic, evaluarea și autoevaluarea în luarea deciziilor.** **RÎ1.4 Absolventul ia decizii profesionale.**

	caracteristici **RÎ1.7 Absolventul prelucrează și interpretează rezultatele procesele specifice ingineriei industriale.**	

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de laborator
10.09.2025	**Ş. L. dr. ing. Ana-Maria ROŞU**	**Ş. L. dr. ing. Ana-Maria ROŞU**

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

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

UNIVERSITATEA "VASILE ALECSANDRI" din BACĂU
FACULTATEA de INGINERIE
Calea Mărăşeşti, Nr. 157, Bacău, 600115,
Tel./Fax +40 234 580170
http://www.ub.ro, decaning@ub.ro

FIŞA DISCIPLINEI
(licenţă)

1. Date despre program

1.1. Instituţia de învăţământ superior	**Universitatea „Vasile Alecsandri" din Bacău**
1.2. Facultatea	**Facultatea de Inginerie**
1.3. Departamentul	**Ingineria si managementul sistemelor industriale**
1.4. Domeniul de studii	**Inginerie industriala**
1.5. Ciclul de studii	**Licență**
1.6. Programul de studii/calificarea	**Inginerie industriala/inginer**
1.7. Forma de învăţământ	**Învățământ cu frecvență**

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Programarea Calculatoarelor si Limbaje de Programare 1					
2.2. Titularul activităţilor de curs	Şef lucr. dr. ing. Ionel OLARU					
2.3. Titularul activităţilor de seminar și laborator	Şef lucr. dr. ing. Ionel OLARU					
2.4. Anul de studiu	1	2.5. Semestrul	1	2.6. Tipul de evaluare	V	
2.7. Regimul disciplinei	Categoria formativă a disciplinei DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC - complementară					DF
	Categoria de opţionalitate a disciplinei: DOB - obligatorie (impusă), DOP - opţională (la alegere), DFA - facultativă (liber aleasă)					DOB

3. Timpul total estimat (ore alocate activităţilor didactice)

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

Distribuţia fondului de timp pe semestru:	41 ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie şi notiţe	15
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren	15
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii şi eseuri	8
Tutoriat	-
Examinări	3
Alte activităţi (precizaţi):	-

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. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	•
4.2. de competenţe	• Competente in utilizarea mijloacelor informatice

5. Condiţii (acolo unde este cazul)

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

6. Competenţe specifice acumulate

6.1. Competenţe profesionale	• Analizeaza datele testelor (3cr)
6.2. Competenţe transversale	• Gandeste critic (2 cr)

7. Obiectivele disciplinei (reieşind din grila competenţelor 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	• definirea conceptelor teoretice elementare legate de utilizarea calculatorului; • înţelegere 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 şi interpretarea rezultatelor in concordanta cu specificul domeniului; • abilitatea de a identifica, formula, explica problemelor aparute in utilizarea avansata a calculatorului.

8. Conţinuturi

8. 1 Curs	Metode de predare	Observaţii Număr de ore
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; noţiuni despre sănătate și ecologie în lucrul cu calculatorul.	Prelegere susţinută de prezentări PPT, conversaţii, explicaţii, exemplificări	1,5 ore
Instrumente Online: concepte cheie; securitate și siguranță; utilizarea unui browser web; instrumente și setări; preferințe (bookmarks); rezultate; căutare informaţii online; evaluarea informației; copyright, protecția datelor; comunități online; instrumente de comunicare; concepte de bază despre e-mail; trimiterea/primirea mesajelor, instrumente și setări, organizarea mesajelor şi utilizarea calendarelor.		1,5 ore
Editare de text: formatare text, paragrafe, stiluri, coloane, tabele; referințe, etichete, note de subsol și de final; cuprinsuri și indexuri; semne de carte și referințe încrucișate; utilizarea câmpurilor, formulare, şabloane, îmbinare corespondență, creare legături și încorporare obiecte, automatisme; urmărirea modificărilor și revizuiri, documente master, securitate şi pregătire imprimare.		1,5 ore
Calcul tabelar: formatare celule, foi de calcul; utilizarea funcțiilor și formulelor; crearea şi formatarea graficelor; utilizare, sortare şi filtrare tabele; crearea scenariilor; validare și audit; creșterea productivității prin: denumire celule, lipire specială, şabloane, legături, obiecte încorporate și import, automatisme; lucrul în echipă: urmărire modificări şi revizuire şi securitate.		1,5 ore
Baze de date: dezvoltarea și utilizarea unei baze de date; tabele și relații: câmpuri/coloane, relații și alăturări, tipuri de interogări, prelucrarea unei interogări; formulare controale; rapoarte controale, prezentare; creşterea productivităţii: legături, import, automatisme.		1,5 ore
Prezentări: planificarea prezentării, auditoriu și locație, design, conținut și aspect; Coordonator de diapozitive (Slide Master), şabloane, formatarea obiectelor desenate, formatarea imaginilor, lucrul cu obiecte grafice; utilizarea graficelor; utilizarea diagramelor; multimedia, filme, sunet animaţii; creşterea productivității: crearea legăturilor și lucrul cu obiecte încorporate, import,		1,5 ore

export date; gestiunea prezentărilor, prezentări particularizate, setări legate de rularea prezentării, controlul rulării prezentării.		
Introducere în gândirea algoritmică şi limbajele de programare. Ciclul de dezvoltare al unui program. Noţiunea de algoritm. Definiţii, caracteristici, proprietăţi. Reprezentarea algoritmilor prin simboluri grafice (scheme logice) şi pseudocod.		6 ore
Structura unui program C++; Setul de caractere. Vocabularul limbajului C++; Tipuri de date (Constante numerice; Constante de tip character; Constante definite prin indentificatori). Declaraţii de variabile: Tipuri de variabile;		6 ore
Operatori şi expresii: (Operatori şi expresii aritmetice, relaţionale, logice, de atribuire, la nivel de bit, de incrementare şi decrementare, de adresare, de secvenţiere; Operatorul sizeof;. Operatorul conditional; Conversii de tip (cast); Tipuri derivate: (tablouri); Tablouri uni şi multidimensionale; Tablouri de şiruri de caractere.		6 ore
Instrucţiuni C++. Implementarea Structurilor de Control (secventiale, de decizie, repetitive, secventiale, etc.); Instrucţiunea vidă, expresie şi compusă; Instrucţiuni de selectare, de repetare, de salt.		6 ore
Noţiunea de pointer; Declararea şi definirea pointerilor; Operaţii cu pointeri; Tablouri şi pointeri.		4 ore
Noţiunea de funcţie. Definirea, declararea şi apelul funcţiilor C++ și Transferul parametrilor prin valoare şi referinţă; Funcţii predefinite; Fişiere şi operaţii de intrare/ieşire, Operaţii aplicabile fişierelor utilizator.		6 ore

8. 2 Seminar/laborator	Metode de predare	Observaţii
Laborator	Expunere temă, discuții, întrebări, lucrul pe calculator.	
1. Utilizarea computerului şi organizarea fişierelor		2 ore
2. Editare de text		2 ore
3. Calcul tabelar		2 ore
4. Baze de date		2 ore
5. Prezentări		2 ore
6. Instrumente online şi securitate IT		2 ore
7. Reprezentarea algoritmilor prin scheme logice şi pseudocod;		6 ore
8. Tipuri de date, constante, numerice, caracter; Operatori. Formatarea datelor la citire-scriere;		3 ore
9. Elaborarea de programe pentru calculul expresiilor matematice. Editarea, modificarea, compilarea şi execuția unui program C.		6 ore
10. Exemple de implementare a structurilor de control;		3 ore
11. Tablouri uni- și bidimensionale; Aplicații-utilizarea pointerilor;		3 ore
12. Introducere în utilizarea funcțiilor C/C++ în modularizarea programelor. Aplicații cu funcții simple;		6 ore
13. Noțiuni de validare date. Reguli de programare;		3 ore

Bibliografie

1. Olaru Ionel- Curs si aplicatii , format electronic. Bacau 2024.
2. Ghise, Ciprian, Programare in C++. Algoritmi fundamentali, Editura Vladimed – Rovimed, 2016.
3. Jamsa K., Klander L. - Totul despre C si C++, Editura Teora, 2013.
4. Ovidiu Cosma, Programare Orientată pe Obiecte în limbajul C++, Editura Risoprint Cluj Napoca, 2015.
5. Ghise Ciprian, Programare in C++. Algoritmi fundamentali, Editura Vladimed – Rovimed, 2016.
6. Runceanu A. si Runceanu M., Noțiuni de programare în limbajul C++, Editura Academica Brancusi din Targu Jiu, 2012.
7. Paul Deitel, Harvey Deitel - C++ How to Program, 10/e, Pearson, 2016.

Bibliografie minimala

1. Olaru Ionel- Curs si aplicatii , format electronic. Bacau 2024.
2. Jamsa K., Klander L. - Totul despre C si C++, Editura Teora, 2013.
3. Ghise, Ciprian, Programare in C++. Algoritmi fundamentali, Editura Vladimed – Rovimed, 2016.

9. Coroborarea conţinuturilor disciplinei cu aşteptările reprezentanţilor comunităţii epistemice, asociaţiilor profesionale şi 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	Cunostere notiuni specifice, răspunsuri la întrebări referitoare la probleme din aria cursului	Expunere temă, discuții, întrebări, prelegerea, problematizarea, studiul de caz, dezbaterea	30%
10.5 Laborator	Proba practica pe calculator.	Rezolvare aplicații, prelegerea, problematizarea, studiul de caz, dezbaterea.	70%
10.6. Standard minim de performanţă evaluare curs			
Intelegerea cunostintelor specifice disciplinei			
10.7. Standard minim de performanţă evaluare activități aplicative			
Aplicarea cunostintelor dobandite la curs			

11. Rezultatele învățării

Cunoștințe	**Aptitudini**	**Responsabilitate și autonomie**
C1 Efectuarea de calcule, demonstrații și aplicații, pentru rezolvarea de sarcini specifice ingineriei industriale pe baza cunoștințelor din științele fundamentale	RÎ1.1 Absolventul identifică adecvat conceptele, principiile teoremelor și metodelor de bază din matematică, fizică, chimie, desen tehnic și programarea calculatoarelor. RÎ1.3 Absolventul aplică teoreme, principii și metode de bază din disciplinele fundamentale RÎ1.5 Absolventul utilizează adecvat criterii și metode standard de evaluare, din disciplinele fundamentale. RÎ1.6 Absolventul identifică, modelează, analizează și apreciază calitativ și cantitativ fenomenele și parametrii caracteristici RÎ1.7 Absolventul prelucrează și interpretează rezultatele procesele specifice ingineriei industriale.	Rî1.1 Absolventul execută responsabil sarcini profesionale în condiții de autonomie restrânsă și asistență calificată. RÎ1.2 Absolventul promovează raționamentul logic, convergent și divergent. RÎ1.3 Absolventul aplică practic, evaluarea și autoevaluarea în luarea deciziilor. RÎ1.4 Absolventul ia decizii profesionale.

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de laborator
10.09.2025		

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

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

UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” din BACĂU
Facultatea de Inginerie
Calea Mărăşeşti, Nr. 157, Bacău, 600115, Tel./Fax +40 234 580170
http://inginerie.ub.ro; e-mail: decaning@ub.ro

FIŞA DISCIPLINEI
(licenţă)

1. Date despre program

1.1. Instituţia de învăţământ superior	Universitatea „Vasile Alecsandri” din Bacău
1.2. Facultatea	DE INGINERIE
1.3. Departamentul	Ingineria si managementul sistemelor industriale
1.4. Domeniul de studii	Inginerie Industriala
1.5. Ciclul de studii	Licență
1.6. Programul de studii/calificarea	DI, TCM, IMC
1.7. Forma de învăţământ	ÎNVĂȚĂMÂNT CU FRECVENȚĂ

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	**Noţiuni de etică şi integritate academică**				
2.2. Titularul activităţilor de curs	**Conf. univ. dr. ing. Claudia Tomozei**				
2.3. Titularul activităţilor aplicative	**lector. univ. dr. Pleşcău Ioana**				
2.5. Anul de studiu	I	2.6. Semestrul	1	2.7. Tipul de evaluare	V
2.8. Regimul disciplinei	Categoria formativă a disciplinei DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC - complementară				DC
	Categoria de opţionalitate a disciplinei: DOB- obligatorie (impusă), DOP - opţională (la alegere), DFA - facultativă (liber aleasă)				DOP

3. Timpul total estimat (ore alocate activităţilor 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 învăţământ	42	3.5. Curs	28	3.6. **Seminar**/Laborator/Proiect	14

Distribuţia fondului de timp pe semestru:	ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie şi notiţe	10
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren	30
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii şi eseuri	10
Tutoriat	6
Examinări	2
Alte activităţi (precizaţi):	

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. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	• Nu sunt

4.2. de competențe	• **nu sunt cerute competențe anterioare** specifice. Cursul este construit pentru a introduce studenții în conceptele de bază ale eticii academice, integrității în cercetare și prevenirea plagiatului.

5. Condiţii (acolo unde este cazul)

5.1. de desfăşurare a cursului		• Sală de curs, Materiale suport: laptop, videoproiector, tablă.
5.2. de desfăşurare aplicații	Seminar	

6. Competenţe specifice acumulate

6.1. Competențe profesionale	Stabileste legaturi cu profesionistii din domeniul calitatii (1 cr)
6.2. Competențe transversale	Gandeste critic (1 cr)

7. Obiectivele disciplinei (reieşind din grila competenţelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	Însușirea noțiunilor teoretice de bază ale teoriei eticii si integritatii academice în vederea aplicării cunoștințelor în practica tehnologiilor de baza a structurii proceselor si a functionarii la nivel de proces.
7.2. Obiectivele specifice	Înţelegerea şi folosirea corectă a tehnicilor de etică si integritate academică în scopul dezvoltării eticii si integritatii academice în planul conţinutului şi cel al relaţiei şi care presupune elaborarea lucrarilor stiintiice; • 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 percepţiei necesităţii vehicularii eficiente a informaţiilor de tip digital şi analogic precum şi a necesităţii respectării unor norme, reguli, coduri etice în comunicare (neticheta/codul bunelor maniere pe internet).

8. Conţinuturi

Curs			
Determinări conceptuale între etică, morală şi deontologie	2	prelegerea, dezbaterea	
Necesitatea referenţialului etic în activitatea profesională	2	prelegerea, dezbaterea	
Teorii, norme şi standarde etice în practica profesională	2	prelegerea, dezbaterea	
Responsabilitatea etică şi juridică în redactarea unui text ştiinţific	2	prelegerea, dezbaterea	
Structura lucrării de licenţă	2	prelegerea, dezbaterea	
Redactarea lucrărilor ştiinţifice	2	prelegerea,	

		dezbaterea	
Delimitări conceptuale: proprietatea intelectuală, drepturile de autor, erori oneste, falsificarea de date, confecţionarea de date, plagiatul, autoplagiatul, conflictul de interese	2	prelegerea, dezbaterea	
Bibliografie			
Cîrtiţă-Buzoianu, Cristina, *Etică şi deontologie profesională*, Editura Alma Mater, Bacău, 2011. Claudia Tomozei, Etica si Comunicare tehnica, Note de curs în format electronic, 2022			
Bibliografie minimală			
Cîrtiţă-Buzoianu, Cristina, *Etică şi deontologie profesională*, Editura Alma Mater, Bacău, 2011. Claudia Tomozei, Etica si Comunicare tehnica, Note de curs în format electronic, 2022			
Seminar			
1. **Plagiatul – formă de impostură intelectuală** • Definirea plagiatului, tipuri de plagiat, consecințe academice și legale. • Exemple de cazuri celebre și analiza lor. 2. **Codul de etică universitară – rol și aplicabilitate** • Analiza unui cod de etică universitară (ex. UBB, UB, ASE). • Cum se aplică în viața academică de zi cu zi? 3. **Integritatea în cercetarea științifică** • Falsificarea datelor, fabricarea rezultatelor, manipularea surselor. • Măsuri de prevenire și bune practici. 4. **Conflictul de interese în mediul academic** • Identificarea și gestionarea conflictelor de interese. • Exemple din cercetare, evaluare, finanțare. 5. **Etica în evaluarea academică** • Transparența, echitatea și obiectivitatea în notare. • Dileme etice în relația profesor-student. 6. **Carta Europeană a Cercetătorilor și Codul de Conduită** • Principii fundamentale și aplicabilitate în România. • Drepturile și responsabilitățile cercetătorilor. 7. **Etica și manipularea în comunicarea de masă** • Fake news, dezinformare, influențarea opiniei publice. • Rolul educației etice în combaterea manipulării.	2 2 2 2 2 2 2	Dezbatere si analiza pe studii de caz	
Bibliografie			
Cîrtiţă-Buzoianu, Cristina, *Etică şi deontologie profesională*, Editura Alma Mater, Bacău, 2011. Claudia Tomozei, Etica si Comunicare tehnica, Note de curs în format electronic, 2022			
Bibliografie minimala			
Cîrtiţă-Buzoianu, Cristina, *Etică şi deontologie profesională*, Editura Alma Mater, Bacău, 2011. Claudia Tomozei, Etica si Comunicare tehnica, Note de curs în format electronic, 2022			

9. Coroborarea conţinuturilor disciplinei cu aşteptările reprezentanţilor comunităţii epistemice, asociaţiilor profesionale şi angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

- Conținutul disciplinei a fost actualizat în raport cu colaborările specifice cu societățile comerciale și cu corelarea tematicii disciplinei cu alte departamente din țară și străinătate.
- Cunoștințele, competențele și rezultatele învățării sunt în concordanță cu standardele ocupaționale ale specializării.

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 si integritate academica	Evaluare sumativa	**50%**
10.5. Seminar	**Studiu de caz / proiect individual sau în echipă** 1. Analiza unei situații reale sau	Evaluare continua	**50%**

	ipotetice de încălcare a eticii academice. 2. Poate include prezentare orală.		

10.6. Standard minim de performanţă evaluare curs
Prezentarea portofoliului: CV, invitație, carte de vizita, cerere, email
10.7. Standard minim de performanţă evaluare activități aplicative
Elaborarea unei lucrări teoretice care să corespundă eticii și stilului de scriere academic.

11. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
CT2. Realizarea activităților și exercitarea rolurilor specifice muncii în echipă pe diferite paliere ierarhice	RÎ2.1 Absolventul *practică* spiritul de inițiativă, dialogul, cooperarea, atitudinea pozitivă și respectul fată de ceilalți RÎ2.1 Absolventul *promovează* diversitatea și multiculturalitatea. RÎ2.3 Absolventul *îmbunătățește* continuu propria activitate	RÎ3.1 Absolventul *se adaptează* la dinamica cerințelor pieței muncii. RÎ3.2 Absolventul *practică* dezvoltarea personală și profesională. RÎ3.3 Absolventul *utilizează* eficient abilitățile lingvistice. RÎ3.4 Absolventul *aplică* cunoștințele de tehnologia informației. RÎ3.5 Absolventul *comunică* eficient în echipă, cu subalternii și cu superiorii ierarhici

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de activități aplicative
10.09.2025	**Conf. univ. dr. ing. Claudia Tomozei**	**lector. univ. dr. Pleșcău Ioana**

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

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

UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” din BACĂU
Facultatea de Inginerie
Calea Mărăşeşti, Nr. 157, Bacău, 600115, Tel./Fax +40 234 580170
http://inginerie.ub.ro; e-mail: decaning@ub.ro

FIŞA DISCIPLINEI
(licenţă)

1. Date despre program

1.1. Instituţia de învăţământ superior	Universitatea „Vasile Alecsandri” din Bacău
1.2. Facultatea	DE INGINERIE
1.3. Departamentul	Ingineria si managementul sistemelor industriale
1.4. Domeniul de studii	Inginerie Industriala
1.5. Ciclul de studii	Licență
1.6. Programul de studii/calificarea	DI, TCM, IMC
1.7. Forma de învăţământ	ÎNVĂȚĂMÂNT CU FRECVENȚĂ

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	**COMUNICARE**				
2.2. Titularul activităţilor de curs	**Conf. univ. dr. ing. habil. Claudia Tomozei**				
2.3. Titularul activităţilor aplicative	**Conf. univ. dr. ing. habil. Claudia Tomozei**				
2.4. Anul de studiu	I	2.5. Semestrul	1	2.6. Tipul de evaluare	V
2.8. Regimul disciplinei	Categoria formativă a disciplinei DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC - complementară				DC
	Categoria de opţionalitate a disciplinei: DOB - obligatorie (impusă), DOP - opţională (la alegere), DFA - facultativă (liber aleasă)				DOP

3. Timpul total estimat (ore alocate activităţilor 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 învăţământ	42	3.5. Curs	28	3.6. **Seminar**/Laborator/Proiect	14

Distribuţia fondului de timp pe semestru:	ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie şi notiţe	10
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren	30
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii şi eseuri	10
Tutoriat	6
Examinări	2
Alte activităţi (precizaţi):	

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. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	• Nu este cazul
4.2. de competenţe	• Nu este cazul

5. Condiţii (acolo unde este cazul)

5.1. de desfăşurare a cursului		• Sală de curs, Materiale suport: laptop, videoproiector, tablă.
5.2. de desfăşurare aplicații	Seminar	
	Laborator IIS	
	Laborator IM	
	Proiect IIS	
	Proiect IM	

6. Competenţe specifice acumulate

6.1. Competenţe profesionale	• stabileste legaturi cu profesionisti din domeniul calitatii (1 cr)
6.2. Competenţe transversale	• Gandeste critic (1 cr)

7. Obiectivele disciplinei (reieşind din grila competenţelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	Însuşirea noţiunilor teoretice de bază ale teoriei comunicării în vederea aplicării cunoștințelor în practica tehnologiilor de baza a structurii proceselor si a functionarii la nivel de proces.
7.2. Obiectivele specifice	Înţelegerea şi folosirea corectă a tehnicilor de comunicare în scopul dezvoltării comunicarii în planul conţinutului şi cel al relaţiei şi care presupune raporturi de putere între participanţi (comunicarea ierarhică în cadrul unei organizații). • 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 percepţiei necesităţii vehicularii eficiente a informaţiilor de tip digital şi analogic precum şi a necesităţii respectării unor norme, reguli, coduri etice în comunicare (neticheta/codul bunelor maniere pe internet).

8. Conţinuturi

8. 1 Curs	Metode de predare	Observaţii
1. NOȚIUNI INTRODUCTIVE	Prelegere susţinută de prezentări PPT, conversaţii, explicaţii, exemplificări	8 ore
2. TEHNICI DE PREZENTARE		12 ore
2.1 Analiza de început; Scopul prezentării;Cadrul prezentării.		
2.2 Studierea auditorului,Tipuri de asistenţă;Ce ştie auditoriul fără să i se spună nimic,Întrebări care-i vin publicului în minte, Publicul are nevoie de pauză - dar când? Participanţii dificili.		
2.3 Pregătirea şi planificarea; Planuri şi note; Repetiţia.		
2.4 Prezentarea informaţiilor vizuale; Datele statistice, Graficele coloană sau bară, Graficele liniare; Graficele disc; Pictogramele şi hărţile, Informaţii nestatistice		
2.5 Mijloacele audio-vizuale; Tablele albe sau negre; Flipchart-ul; Retroproiectoarele; Proiectorul de diapozitive; Prezentările video, Prezentările computerizate; Banda audio; Modele, machete şi obiecte reale; Pliantele		
2.6 Ziua prezentării; Înainte de a pleca; La sosire; Instalarea echipamentului; Controlează-ţi emoţiile		
2.7 Susţinerea prezentării; Primele 90 de secunde sunt hotărâtoare;Poziţia corpului, prezenţa şi controlul de sine; Gesturile; Vocea		
2.8 Încheierea prezentării; Timpul întrebărilor; Întrebări neplăcute; După prezentare; Idei de aur pentru viitoarea ta prezentare.		
3.TEHNICI DE COMUNICARE TEHNICA(4h)		8 ore
3.1 Scurt istoric; Ce este comunicarea(definiție); Particularitățile comunicării; Tipuri de comunicare socială		

3.2 Evoluţia mijloacelor tehnice de comunicare; Telecomunicaţiile; Telegraf şi telefon: comunicarea prin fir; Radiodifuziune şi televiziune: Comunicarea pe calea undelor; Reţelele de telecomunicaţii; Noile mijloace de comunicare. Informatica; Noile tehnologii.		
3.3 Comunicarea verbală; Comunicarea nonverbală; Comunicarea scrisă.		
3.4 Căutarea unui loc de muncă. Secretele unui bun CV;Scrisoarea de prezentare;Interviul de angajare; Testele; Întrebări importante.		
3.5 Internet – ce este şi la ce ajută; Reţele de calculatoare; Medii fizice; Topologii de reţea; Echipamente de reţea; Protocoale.		
3.6 Poşta electronică; Adrese de poştă electronică; Folosirea poştei electronice; Webmail; Liste de discuţii; Alte lucruri despre poşta electronică.		
8. 2 Seminar	Metode de predare	Observaţii
Seminar	Expunere temă, discuţii, întrebări, rezolvare aplicații	
1. Noțiuni de comunicare;		1 ore
2. Metode și tehnici de comunicare;		2 ore
3. Aplicația grafica pentru prezentări, PowerPoint		3 ore
4. Conştientizarea tipului de personalitate		2 ore
5. Testul de apreciere a capacităţii de exprimare		2 oră
6. Determinarea stilului dumneavoastră preferat de negociere		1 oră
7. Ședință de brainstorming		1 ore
8. Tehnici de Comunicare prin Internet, Navigare şi căutare pe Internet		1 oră
9. Tehnici de Comunicare prin Internet, Poşta electronică. Webmail; Tehnici de Comunicare prin Internet, Crearea unei pagini web - Microsoft Publisher		1 oră
Bibliografie 1. Dragoi Dumitru Dan, Tehnici de prezentare şi comunicare tehnică, Editura Alma Mater, Bacău, 2008. 2. Ron Hof,*Regulile unei prezentări de succes,*Ed. Curtea Veche, Bucuresti 2002; 3. A. Leigh, M. Maynard, *Prezentarea perfectă,* Ed. Naţional,Bucureşti, 1998 4. N Cojocaru (Traducere), *Cum să faci prezentări eficiente,* Ed. Rentrop & Straton, Bucureşti 1999 5. Gisele Commarmond Alain Exiga, *Arta de a comunica si de a convinge,*Ed Polirom,Iasi, 200		
Bibliografie minimală 1. Dragoi Dumitru Dan, Tehnici de prezentare şi comunicare tehnică, Editura Alma Mater, Bacău, 2008. 2. N Cojocaru (Traducere), *Cum să faci prezentări eficiente,* Ed. Rentrop & Straton, Bucureşti 1999		

9. Coroborarea conţinuturilor disciplinei cu aşteptările reprezentanţilor comunităţii epistemice, asociaţiilor profesionale şi angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

- Conținutul disciplinei a fost actualizat în raport cu colaborările specifice cu societățile comerciale și cu corelarea tematicii disciplinei cu alte departamente din țară și străinătate.
- Cunoștințele, competențele și rezultatele învățării sunt în concordanță cu standardele ocupaționale ale specializării.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs	- Însuşirea noţiunilor teoretice de bază ale teoriei comunicării	Evaluare sumativa	50%
10.5. Seminar	Discuții libere cu dezbaterea situațiilor tehnice cu realizarea de prezentări asistate de calculator.	Discuţii libere, să facă dovada că ştie să realizeze prezentări eficiente şi să comunice bine.	**50%**
10.6. Standard minim de performanţă evaluare curs			
• Prezentarea portofoliului: CV, invitație, carte de vizita, cerere, email			
10.7. Standard minim de performanţă evaluare activități aplicative			
• Studentul realizeaza o prezentare in PowerPoint si raspunde sumar la intrebari de ordin general privind continutul cursului.			

11. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
• **CT3. Autoevaluarea obiectivă a nevoii de formare profesională continuă în scopul inserției și menținerii pe piața muncii**	RÎ3.1 Absolventul *se adaptează* la dinamica cerințelor pieței muncii. RÎ3.2 Absolventul *practică* dezvoltarea personală și profesională. RÎ3.3 Absolventul *utilizează* eficient abilitățile lingvistice. RÎ3.4 Absolventul *aplică* cunoștințele de tehnologia informației. RÎ3.5 Absolventul *comunică* eficient în echipă, cu subalternii și cu superiorii ierarhici.	RÎ2.1 Absolventul *practică* spiritul de inițiativă, dialogul, cooperarea, atitudinea pozitivă și respectul fată de ceilalți RÎ2.1 Absolventul *promovează* diversitatea și multiculturalitatea. RÎ2.3 Absolventul *îmbunătățește* continuu propria activitate

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de activități aplicative
10.09.2025	**Conf. univ. dr. ing. habil. Claudia Tomozei**	**Conf. univ. dr. ing. habil. Claudia Tomozei**

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

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

UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” din BACĂU
Facultatea de Inginerie
Calea Mărăşeşti, Nr. 157, Bacău, 600115, Tel./Fax +40 234 580170
http://inginerie.ub.ro; e-mail: decaning@ub.ro

FIŞA DISCIPLINEI
(licenţă)

1. Date despre program

1.1. Instituţia de învăţământ superior	Universitatea „Vasile Alecsandri” din Bacău
1.2. Facultatea	DE INGINERIE
1.3. Departamentul	Ingineria si managementul sistemelor industriale
1.4. Domeniul de studii	Inginerie Industriala
1.5. Ciclul de studii	Licență
1.6. Programul de studii/calificarea	DI, TCM, IMC
1.7. Forma de învăţământ	ÎNVĂȚĂMÂNT CU FRECVENȚĂ

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Ştiinţa şi ingineria materialelor				
2.2. Titularul activităţilor de curs	prof. univ. dr. ing.habil. Emilian-Florin Moşneguţu				
2.3. Titularul activităţilor aplicative	Conf. univ. dr. ing.habil. Chitimus Dana Alexandra				
2.5. Anul de studiu	I	2.6. Semestrul	1	2.7. Tipul de evaluare	E
2.8. Regimul disciplinei	Categoria formativă a disciplinei DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC - complementară				DD
	Categoria de opţionalitate a disciplinei: DOB - obligatorie (impusă), DOP - opţională (la alegere), DFA - facultativă (liber aleasă)				DOB

3. Timpul total estimat (ore alocate activităţilor 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 învăţământ	70	3.5. Curs	42	3.6. Seminar/**Laborator**/Proiect	28

Distribuţia fondului de timp pe semestru:	ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie şi notiţe	20
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren	13
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii şi eseuri	20
Tutoriat	
Examinări	2
Alte activităţi (precizaţi):	

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. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	• Cunostinte de chimie sifizica la nivel de liceu
4.2. de	• Capacitatea de a intelege diverse fenomene fizico chimice

competenţe	

5. Condiţii (acolo unde este cazul)

5.1. de desfăşurare a cursului		• Se vor folosi toate mijloacele adecvate predării
5.2. de desfăşurare aplicații	Seminar	• Se vor folosi toate mijloacele adecvate lucrarilor practice • Indrumar de laborator online
	Laborator IIS	
	Laborator IM	
	Proiect IIS	
	Proiect IM	

6. Competenţe specifice acumulate

6.1. Competenţe profesionale	Defineste criterii de calitate pentru fabricatie (3cr)
6.2. Competenţe transversale	Gandeste critic (1 cr)

7. Obiectivele disciplinei (reieşind din grila competenţelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	Cunoaşterea principiilor şi dobândirea cunoştinţelor de bază care fundamentează domeniul „Ştiinţa şi ingineria materialelor” şi a implicaţiilor pe care acestea le au în ridicarea performanţelor instalaţiilor şi echipamentelor industriale.
7.2. Obiectivele specifice	Exersarea şi dezvoltarea capacităţilor specifice domeniului amintit: cristalografie, comportamentul materialelor la solicitări mecanice, deformarea elastică, mecanismele deformării plastice, diagramele de echilibru termodinamic al diverselor aliaje, tratamente termice, etc. şi concretizarea eficienţei utilizării acestora în funcţionarea echipamentelor şi instalaţiilor industriale; Formarea şi perfecţionarea capacităţilor de analiză tehnico-economică comparativă şi de ameliorare (prin proiectare) prin descoperirea unor noi direcţii şi modalităţi de îmbunătăţire a caracteristicilor fizico-mecanice şi chimice şi de micşorare a consumurilor specifice; Selectarea şi stimularea studenţilor cu aptitudini şi atitudini superioare în perspectiva organizării concursului destinat studiilor sub forma masterului în domeniul ingineriei materialelor.

8. Conţinuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observaţii
Introducere Capitolul 1 **Elemente de cristalografie** 1.1 Cristalografie geometrică. Structura cristalină. Celula elementară. 1.2 Tipuri de reţele cristaline. Structura cubică cu volum centrat. Structura cubică cu fete centrate.Structura hexagonal compactă Reprezentare.	3	prelegere, exemplificare	

Număr de atomi pe celulă. Direcţia şi plane cu mare densitate de atomi. 1.3 Defectele structurii cristaline. Defecte punctiforme. Defecte liniare. Reprezentarea dislocaţiilor marginale. Defecte plane. Clasificare.			
Capitolul 2 **Faze şi constituenţi în sistemele de aliaje** 2.1 Metalul pur. Soluţia lichidă.Soluţii solide. Definire. Clasificare. 2.2 Compuşi definiţi. Definire. Clasificare.	3	prelegere, exemplificare	
Capitolul 3 **Difuzia în metale si aliaje** 3.1 Mecanismele difuziei şi autodifuziei 3.2 Legile difuziei (Fick) 3.3 Aplicaţii ale legilor difuziei. Difuzia în regim stationar. Difuzia reciprocă.	3	prelegere, exemplificare	
Capitolul 4 **Cristalizarea şi solidificarea metalelor şi aliajelor** 4.1 Cristalizarea primară. Grad de subrăcire 4.2 Termodinamica solidificarii metalelor 4.3 Defecte de cristalizare primară	3	prelegere, exemplificare	
Capitolul 5 **Comportamentul materialelor metalice la solicitări mecanice** 5.1 Deformarea elastică a corpurilor solide.Tracţiunea uniaxială. Forfecarea simplă. Compresiunea uniformă. Limita de elasticitate.Diagrama convenţională tensiune-deformaţie. Diagrama reală tensiune-deformaţie. 5.2 Mecanismele deformării plastice. Deformarea prin alunecare. Rezistenţa 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 şi precipitare. Durificarea soluţiilor solide. Efectul limitelor dintre grăunţi.	3	prelegere, exemplificare	
Capitolul 6 **Diagrame de echilibru termodinamic al fazelor sistemelor de aliaje** 6.1 Condiţia de echilibru termodinamic 6.2 Legea fazelor 6.3 Importanţa, utilizarea şi metode de obţinere a diagramelor de echilibru 6.4 Curbe de solidificare 6.5 Construirea diagramelor de echilibru a sistemelor de aliaje binare 6.6 Regula pârghiei (orizontalei) şi regula segmentelor inverse 6.7 Clasificarea diagramelor de echilibru ale sistemelor binare	3	prelegere, exemplificare	
Capitolul 7 **Aliaje fier-carbon**	3	prelegere, exemplificare	
Capitolul 8 **Materiale metalice neferoase** 8.1 **Aluminiul şi aliajele sale**. Caracteristici. Aliaje pe bază de aluminiu (aluminiu-cupru, aluminiu-siliciu) 8.2 Tratamente termice ale aluminiului şi aliajelor sale 8.2 **Cuprul şi aliajele sale**. Caracteristici generale.Clasificarea cuprului şi a aliajelor sale. Alamele. Bronzurile. Aliaje cu staniu. Aliaje cu aluminiu. 8.3 Tratamente termice ale cuprului si aliajelor sale	3	prelegere, exemplificare	
Capitolul 9 **Mase plastice** 9.1 .Clasificarea maselor plastice 9.2. Simbolizarea maselor plastice 9.3. Masele plastice termoplastice şi termorigide 9.4. Materiale de adaos ale maselor plastice 9.5. Exemple de utilizare a maselor plastic	3	prelegere, exemplificare	

Capitolul 10 **Cauciucul**	3	prelegere, exemplificare	
Capitolul 11 **Materiale ceramice**	3	prelegere, exemplificare	
Capitolul 12 **Sticlele**	3	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	3	prelegere, exemplificare	
Capitolul 14 **Lemnul** Principalele produse din lemn.Compoziţia chimică a lemnului.Structura membranei celulare. Elemente anatomice individuale ale lemnului. Elemente de structură macroscopică ale lemnului. Defectele lemnului	3	prelegere, exemplificare	
Bibliografie			
1. Ciucescu D. –*Ştiinţa şi ingineria materialelor*, E.D.P., Bucureşti, 2006 2. Mosnegutu Emilian, Stiinta si ingineria materialelor, Note de curs in format electronic, 2020.			
Bibliografie minimală			
1. Ciucescu D. –Ştiinţa şi ingineria materialelor, E.D.P., Bucureşti, 2006 2. Mosnegutu Emilian, Stiinta si ingineria materialelor, Note de curs in format electronic, 2020.			

Aplicaţii (Seminar / **laborator** / proiect IIS şi/sau IM)	Nr. ore	Metode de predare	Observaţii
Protecția muncii şi prezentarea lucrărilor de laborator.	2 ore	Expunere	
Pregătirea probelor metalografice. Cercetarea macroscopică şi cercetarea microscopică.	2 ore	Incercari experimentale	
Studiul microstructurii oțeluri nealiate. Studiul microstructurii oțelurilor aliate	2 ore	Incercari experimentale	
Studiul microstructurii fontelor.	2 ore	Incercari experimentale	
Studiul microstructurii aliajelor neferoase	2 ore	Incercari experimentale	
Studiul materialelor nemetalice	2 ore	Incercari experimentale	
Încercările nisipurilor de turnătorie	2 ore	Incercari experimentale	
Turnarea în forme temporare şi în forme permanente	2 ore	Incercari experimentale	
Deformarea plastică - forjarea	2 ore	Incercari experimentale	
Deformarea plastică - laminarea	2 ore	Incercari experimentale	
Încercarea la duritate	2 ore	Incercari experimentale	
Încercările mecanice statice / Încercarea la încovoiere prin șoc	2 ore	Incercari experimentale	
Procedee speciale de sudare	2 ore	Incercari experimentale	
Recuperarea lucrarilor de laborator restante	2 ore		
Bibliografie			
1. Ciucescu, D., Gheorghian, M. – *Ştiinţa şi ingineria materialelor- îndrumar de laborator*, E.D.P., Bucureşti, 2009 2. Mosnegutu Emilian, Stiinta si ingineria materialelor, Note de curs in format electronic, 2020.			
Bibliografie minimală			
1. Ciucescu, D., Gheorghian, M. – *Ştiinţa şi ingineria materialelor- îndrumar de laborator*, E.D.P., Bucureşti, 2009 2. Indrumarul de laborator disponibil pe platforma TEAMS, 2025/2026			

9. Coroborarea conţinuturilor disciplinei cu aşteptările reprezentanţilor comunităţii epistemice, asociaţiilor profesionale şi angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

- Conținutul disciplinei a fost actualizat în raport cu colaborările specifice cu societățile comerciale și cu corelarea tematicii disciplinei cu alte departamente din țară și străinătate.
- Cunoștințele, competențele și rezultatele învățării sunt în concordanță cu standardele ocupaționale ale specializării.

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 teoretice	Evaluare sumativa	80%
10.5. Seminar			
10.6. Laborator	Identificarea materialelor	Test practic	**20%**
10.6. Standard minim de performanţă evaluare curs			
• cunoaşterea elementelor fundamentale de teorie;			
10.7. Standard minim de performanţă evaluare activităţi aplicative			
• capacitatea de a opera cu cunoştinţele asimilate. • Alegerea corecta a materialelor in functie de aplicatie si caracterizarea acestor materiale in functie de simbolizare			

11. Rezultatele învățării

Cunoștințe	**Aptitudini**	**Responsabilitate și autonomie**
C2. Asocierea cunoștințelor, principiilor și metodelor din științele tehnice ale domeniului cu reprezentări grafice pentru rezolvarea de sarcini specifice	RÎ2.1 Absolventul *definește* principii și metode din științele de bază ale domeniului inginerie industrială asociate cu reprezentări grafice – desen tehnic. RÎ2.2 Absolventul *utilizează* cunoștințele din științele inginerești de bază. RÎ2.3 Absolventul *explică și interpretează* rezultatele teoretice și experimentale, desenele de execuție și de ansamblu și fenomenele și procesele specifice ingineriei industriale.	RÎ4.1 Absolventul *descrie* teoriile, metodele și principiile fundamentale ale proiectării proceselor tehnologice specifice tehnologiei construcțiilor de mașini. RÎ4.2 Absolventul *explică* interpretează și utilizează cunoștințele de bază pentru diferitele tipuri de procese tehnologice de fabricare specifice tehnologiei construcțiilor de mașini.

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de activități aplicative
10.09.2025	Prof. univ. habil. dr. ing. Emilian-Florin Moșneguțu	Conf. univ. dr. ing.habil. Chitimus Dana Alexandra

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

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

UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” din BACĂU
Facultatea de Inginerie
Calea Mărăşeşti, Nr. 157, Bacău, 600115, Tel./Fax +40 234 580170
http://inginerie.ub.ro; e-mail: decaning@ub.ro

FIŞA DISCIPLINEI
(licenţă)

1. Date despre program

1.1. Instituţia de învăţământ superior	Universitatea „Vasile Alecsandri” din Bacău
1.2. Facultatea	DE INGINERIE
1.3. Departamentul	Ingineria si managementul sistemelor industriale
1.4. Domeniul de studii	Inginerie Industriala
1.5. Ciclul de studii	Licență
1.6. Programul de studii/calificarea	DI, TCM, IMC
1.7. Forma de învăţământ	ÎNVĂȚĂMÂNT CU FRECVENȚĂ

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	ENGLEZĂ TEHNICĂ 1					
2.2. Titularul activităţilor de curs	-					
2.3. Titularul activităţilor aplicative	Lect. univ.dr. Gabriela Andrioai-Grigoraș					
2.5. Anul de studiu	I	2.6. Semestrul	1	2.7. Tipul de evaluare	V	
2.8. Regimul disciplinei	Categoria formativă a disciplinei DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC - complementară					DC
	Categoria de opţionalitate a disciplinei: DOB - obligatorie (impusă), DOP - opţională (la alegere), DFA - facultativă (liber aleasă)					DOP

3. Timpul total estimat (ore alocate activităţilor 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 învăţământ	14	3.5. Curs		3.6. **Seminar**/Laborator/Proiect	14

Distribuţia fondului de timp pe semestru:	ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie şi notiţe	
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren	20
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii şi eseuri	8
Tutoriat	6
Examinări	2
Alte activităţi (precizaţi):	

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. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	• Limba engleză studiată anterior în liceu

4.2. de competenţe	• Capacitatea de a recepta si produce mesaje orale scrise utilizand vocabularul specific domeniilor tehnice • Să folosească adecvat şi corect vocabularul specializat, cât şi structurile lingvistice vizate

5. Condiţii (acolo unde este cazul)

5.1. de desfăşurare a cursului		• Studenţii nu se vor prezenta la cursuri şi seminarii cu telefoanele mobile deschise. De asemenea, nu vor fi tolerate convorbirile telefonice în timpul cursului, nici părăsirea de către studenţi a sălii de curs în vederea preluării apelurilor telefonice personale; • Nu va fi tolerată întârzierea studenţilor la curs şi seminar întrucât aceasta se dovedeşte disruptivă la adresa procesului educaţional
5.2. de desfăşurare aplicații	Seminar	• Termenul predării lucrării de seminar este stabilit de titular de comun acord cu studenţii. 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 depunctare pentru fiecare zi de întârziere. • Având în vedere tipul de evaluare (C) titularul de seminar acordă note studenţilor în funcţie de răspunsurile lor din timpul semestrului, în plus faţă de lucrarea de control finală.

6. Competenţe specifice acumulate

6.1. Competenţe profesionale	Monitorizeaza standarde de calitate pentru fabricatie (1 cr)
6.2. Competenţe transversale	Gandeste critic (1cr)

7. Obiectivele disciplinei (reieşind din grila competenţelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	Formarea şi dezvoltarea deprinderilor de folosire a limbii engleze ca mijloc de comunicare scrisă şi orală
7.2. Obiectivele specifice	• Să folosească adecvat şi corect vocabularul specializat, cât şi structurile lingvistice vizate; • Să utilizeze sistemul lexical şi gramatical al limbii engleze pentru producerea şi înţelegerea de texte scrise şi orale şi în interacţiunea verbală; • Să recepteze corect discursuri orale şi scrise în limba engleză; • Să folosească cunoştinţele de limba engleză şi competenţele de comunicare dobândite pentru o mai bună integrare socio-

	profesională.

8. Conţinuturi

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

Aplicaţii (**Seminar**)	Nr. ore	Metode de predare	Observaţii
• Prezentarea condițiilor de desfășurare a cursului practic. Test de evaluare inițială pentru stabilirea nivelului de competențe lingvistice in limba engleză.	2	Bibliography Conversation Test Paper	
• What is engineering? Types of industries. What is the scope of environmental engineering? Present tense vs. Present continuous	2	Reading Presentation Project Conversation Debate Grammar Exercises	
• Are you Green people? What do you do to preserve the environment? • Types of Pollution: Discussing the diference between different types of pollution. • Past Simple vs. Past Continuous	2	workshop	
• Air Pollution/ Water Pollution/ Soil Pollution • The Greenhouse Effect The negative effects upon the environemnt. Sollutions. Past Simple vs. Present Perfect – differences	2	workshop	
• 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	
• 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			
English for Engineering Students, Colectia Stiinte Ingineresti, Coord. Doina Cmeciu, ISBN:978-973-1833-53-8, Editura Alma Mater- Bacau, 2009. Andrioai Gabriela - Curs electronic online engleza pentru ingineri , Bacau 2020			
Bibliografie minimală			
English for Engineering Students, Colectia Stiinte Ingineresti, Coord. Doina Cmeciu, ISBN:978-973-1833-53-8, Editura Alma Mater- Bacau, 2009. Andrioai Gabriela - Curs electronic online engleza pentru ingineri , Bacau 2020			

9. Coroborarea conţinuturilor disciplinei cu aşteptările reprezentanţilor comunităţii epistemice, asociaţiilor profesionale şi angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

- Conținutul disciplinei a fost actualizat în raport cu colaborările specifice cu societățile comerciale și cu corelarea tematicii disciplinei cu alte departamente din țară și străinătate.
- Cunoștințele, competențele și rezultatele învățării sunt în concordanță cu standardele ocupaționale ale

specializării.

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	1) capacitatea de a înţelege un enunţ/text produs în limba engleză; 2) capacitatea de a vorbi fluent în limba engleză; 3) capacitatea de a adapta registrul limbii la situaţia comunicaţională; 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 performanţă evaluare curs			
• **Nu este cazul**			
10.7. Standard minim de performanţă evaluare activități aplicative			
• capacitatea de a comunica în limba engleză, fără pauze mari şi fără greşeli majore, în propoziţii simple, în anumite contexte situationale; • capacitatea de a identifica, în text/enunţ, structuri gramaticale elementare cu functiile lor semantice si pragmatice si de a le utiliza, corect şi fluent, în situaţii de comunicare adecvate; • capacitatea de a înţelege un text de specialitate şi de a formula întrebări simple privind conţinutul acestuia			

11. Rezultatele învățării

Cunoștințe	**Aptitudini**	**Responsabilitate și autonomie**
CT3. Autoevaluarea obiectivă a nevoii de formare profesională continuă în scopul inserției și menținerii pe piața muncii	RÎ3.1 Absolventul *se adaptează* la dinamica cerințelor pieței muncii. RÎ3.2 Absolventul *practică* dezvoltarea personală și profesională. RÎ3.3 Absolventul *utilizează* eficient abilitățile lingvistice. RÎ3.4 Absolventul *aplică* cunoștințele de tehnologia informației.	• RÎ3.5 Absolventul *comunică* eficient în echipă, cu subalternii și cu superiorii ierarhici.

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de activități aplicative
10.09.2025		**Lect. univ. dr. Gabriela Andrioai-Grigoraș**

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

Data aprobării în Consiliul Facultăţii	Semnătura decanului
22.09.2025	**prof. univ. dr. ing. habil. Mirela PANAINTE-LEHĂDUȘ** 

UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI" din BACĂU
Facultatea de Inginerie
Calea Mărăşeşti, Nr. 157, Bacău, 600115, Tel./Fax +40 234 580170
http://inginerie.ub.ro; e-mail: decaning@ub.ro

FIŞA DISCIPLINEI
(licenţă)

1. Date despre program

1.1. Instituţia de învăţământ superior	Universitatea „Vasile Alecsandri" din Bacău
1.2. Facultatea	DE INGINERIE
1.3. Departamentul	Ingineria si managementul sistemelor industriale
1.4. Domeniul de studii	Inginerie Industriala
1.5. Ciclul de studii	Licență
1.6. Programul de studii/calificarea	DI, TCM, IMC
1.7. Forma de învăţământ	ÎNVĂȚĂMÂNT CU FRECVENȚĂ

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Franceza tehnică 1				
2.2. Titularul activităţilor de curs					
2.3. Titularul activităţilor aplicative	Prof. univ.dr. habil. Veronica Loredana BALAN GRECU				
2.5. Anul de studiu	I	2.6. Semestrul	1	2.7. Tipul de evaluare	V
2.8. Regimul disciplinei	Categoria formativă a disciplinei DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC - complementară				DC
	Categoria de opţionalitate a disciplinei: DOB - obligatorie (impusă), DOP - opţională (la alegere), DFA - facultativă (liber aleasă)				DOP

3. Timpul total estimat (ore alocate activităţilor 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 învăţământ	14	3.5. Curs		3.6. **Seminar**/Laborator/Proiect	14

Distribuţia fondului de timp pe semestru:	ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie şi notiţe	
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren	20
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii şi eseuri	8
Tutoriat	6
Examinări	2
Alte activităţi (precizaţi):	

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. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	• Studierea limbii franceze în ciclurile de studii anterioare
4.2. de competenţe	• Competenţe de comunicare scrisă şi orală în limba franceză (noţiuni de bază)

5. Condiţii (acolo unde este cazul)

5.1. de desfăşurare a cursului		• Termenele lucrărilor de seminar este stabilit de titular de comun acord cu studenţii. Nu se vor accepta cererile de amânare a acestora pe motive altfel decât obiectiv întemeiate.
5.2. de desfăşurare aplicaţii	Seminar	

6. Competenţe specifice acumulate

6.1. Competenţe profesionale	analizeaza datele testelor (1cr)
6.2. Competenţe transversale	gandeste critic (1cr)

7. Obiectivele disciplinei (reieşind din grila competenţelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	• Cunoaşterea, înţelegerea şi utilizarea limbajului specific, a conceptelor, teoriilor şi metodelor de bază ale domeniului şi utilizarea lor adecvată în comunicarea profesională.
7.2. Obiectivele specifice	• Descrierea sistemului lexical şi gramatical al limbii franceze, utilizarea lui în producerea şi înţelegerea de texte scrise şi orale şi în interacţiunea verbală; • Comunicarea eficientă, scrisă şi orală, în limba franceză.

8. Conţinuturi

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

Aplicaţii (**Seminar**)	Nr. ore	Metode de predare	Observaţii
1. Prise de contact. Se présenter. Interroger l'autre. Porter une conversation.	2	-conversaţia euristică,explicaţia, activitatea individuală, exerciţii de traducere din/în franceză, dialog dirijat pe baza tematicii	
2. Agenda. Prendre/ modifier/ annuler un rendez-vous. Parler de ses horaires	2	-conversaţia euristică, explicaţia	

		activitatea individuală şi pe grupe, exerciţii de traducere din/în franceză, dialog dirijat pe baza tematicii	
3. Les multiples facettes du travail de l'ingénieur. Les grandes Ecoles et les IUT. Demander des renseignements supplémentaires	2	-conversaţia euristică, explicaţia activitatea individuală şi pe grupe, exerciţii de traducere din/în franceză, dialog dirijat pe baza tematicii	
4. Renseigner ou se renseigner. De la technique aux technologies.	2	-conversaţia euristică, explicaţia activitatea individuală şi pe grupe, exerciţii de traducere din/în franceză, dialog dirijat pe baza tematicii	
5. Appareillage et équipements. Usage, destination, conception, montage.	2	-conversaţia euristică, explicaţia activitatea individuală şi pe grupe, exerciţii de traducere din/în franceză, dialog dirijat pe baza tematicii	
6.La science au début du XXIe siècle. Expliquer le succès de la science	2	-conversaţia euristică, explicaţia activitatea individuală şi pe grupe, exerciţii de traducere din/în franceză, dialog dirijat pe baza tematicii	
7. Epreuve écrite	2	-explicaţia	
Bibliografie			
Bescherelle La conjugaison pour tous, Paris, Hatier, 2019. Boularès, Michèle, Frérot, Jean-Louis, Grammaire progressive du français, 3e édition, Paris, CLE International, 2019. Grecu, 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			
Grecu, Veronica, *Méthode de français technique et scientifique*, Bacau, Alma Mater, 2008			

9. Coroborarea conţinuturilor disciplinei cu aşteptările reprezentanţilor comunităţii epistemice, asociaţiilor profesionale şi angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

Temele alese si activitatile de predare-invatare vizeaza cu precadere acumularea de catre studenti a abilitatilor de comunicare intr-o limba de circulatie internationala care e necesara atat pentru participarea la mobilitati internationale cat si pentru insertia absolventilor pe piata muncii si dezvolgtarea continutului in plan profesional prin racordarea la resurse informationale actuale

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	- corectitudinea si temeinicia cunostinţelor; -capacitatea de a opera cu cunostinţele asimilate;	-evaluare orala pe parcursul semestrului -teme; -lucrare scrisa.	20% 30% 50%

	-criterii ce vizeaza aspectele atitudinale: constiinciozitatea, interesul pentru studiul individual.		
10.6. Standard minim de performanţă evaluare curs			
•			
10.7. Standard minim de performanţă evaluare activităţi aplicative IIS			
• *Studentul poate comunic*a în limba franceză scris si oral într-o *situaţie simplă* şi de rutină, despre activităţi sau subiecte familiare.			

11. Rezultatele învățării

Cunoștințe	**Aptitudini**	**Responsabilitate și autonomie**
CT3. Autoevaluarea obiectivă a nevoii de formare profesională continuă în scopul inserției și menținerii pe piața muncii	RÎ3.1 Absolventul se adaptează la dinamica cerințelor pieței muncii. RÎ3.2 Absolventul practică dezvoltarea personală și profesională. RÎ3.3 Absolventul utilizează eficient abilitățile lingvistice. RÎ3.4 Absolventul aplică cunoștințele de tehnologia informației.	• RÎ3.5 Absolventul comunică eficient în echipă, cu subalternii și cu superiorii ierarhici.

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de activități aplicative
10.09.2025		Prof. univ.dr.habil. Veronica Loredana Balan Grecu

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

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 Mărăşeşti, Nr. 157, Bacău, 600115, Tel./Fax +40 234 580170
http://inginerie.ub.ro; e-mail: decaning@ub.ro

FIŞA DISCIPLINEI
(licenţă)

1. Date despre program

1.1. Instituţia de învăţământ superior	Universitatea „Vasile Alecsandri” din Bacău
1.2. Facultatea	DE INGINERIE
1.3. Departamentul	Ingineria si managementul sistemelor industriale
1.4. Domeniul de studii	Inginerie Industriala
1.5. Ciclul de studii	Licență
1.6. Programul de studii/calificarea	DI, TCM, IMC
1.7. Forma de învăţământ	ÎNVĂȚĂMÂNT CU FRECVENȚĂ

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	**Educaţie fizică şi sport 1**				
2.2. Titularul activităţilor de curs					
2.3. Titularul activităţilor aplicative	**Conf. univ dr Voinea Lucian**				
2.5. Anul de studiu	I	2.6. Semestrul	1	2.7. Tipul de evaluare	V
2.8. Regimul disciplinei	Categoria formativă a disciplinei DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC - complementară				DC
	Categoria de opţionalitate a disciplinei: DOB - obligatorie (impusă), DOP - opţională (la alegere), DFA- facultativă (liber aleasă)				DFA

3. Timpul total estimat (ore alocate activităţilor didactice)

3.1. Număr de ore pe săptămână	1	3.2. Curs		3.3. **Seminar**	1
3.4. Totalul de ore pe semestru din planul de învăţământ	14	3.5. Curs		3.6. **Seminar**	14

Distribuţia fondului de timp pe semestru:	ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie şi notiţe	
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren	20
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii şi eseuri	8
Tutoriat	6
Examinări	2
Alte activităţi (precizaţi):	

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. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	• Nu este cazul
4.2. de competenţe	• Nu este cazul

5. Condiţii (acolo unde este cazul)

5.1. de desfăşurare a cursului		• Nu este cazul
5.2. de desfăşurare aplicaţii	Seminar Laborator IIS Laborator IM Proiect IIS Proiect IM	nu va fi tolerată întârzierea studenţilor la lucrările practice întrucât aceasta se dovedeşte disruptivă la adresa procesului educational; • 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. • telefoanele trebuie puse pe modul silențios, interzisă folosirea, decât în cazuri speciale; • echipament sportiv adecvat.

6. Competenţe specifice acumulate

6.1. Competenţe profesionale	
6.2. Competenţe transversale	gandeste critic 1cr

7. Obiectivele disciplinei (reieşind din grila competenţelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	• autoevaluarea nevoilor de formare continuă în vederea adaptării ompetenţelor profesionale la dinamica contextului social, şi la nivelul uncţionalităţii organismului; • formarea capacităţii de practicare independentă a exerciţiilor fizice.
7.2. Obiectivele specifice	• menţinerea şi întărirea sănătăţii şi călirea organismului; • dezvoltarea fizică armonioasă a organismului; • dezvoltarea deprinderilor, priceperilor motrice şi a aptitudinilor psiho-motrice (forţă, viteză, rezistenţă, îndemânare**)**; • formarea obişnuinţei de practicare independentă şi sistematică a exerciţiului fizic.

8. Conţinuturi

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

Aplicaţii (**Seminar**)	Nr. ore	Metode de predare	Observaţii
• menţinerea şi întărirea sănătăţii, călirea organismului şi dezvoltare fizică armonioasă a organismului cu ajutorul practicării jocurilor sportive (handbal, fotbal, baschet, volei) şi a exerciţiilor cu caracter atletic desfăşurate în aer liber;	6	Explicaţia Demonstraţia Exersarea	Participarea activă de către studenţi este obligatorie la lucrările practice.
• dezvoltarea deprinderilor, priceperilor motrice şi a aptitudinilor psiho-motrice prin intermediul practicării jocurilor sportive (handbal, fotbal, baschet, volei) şi a exerciţiilor cu caracter atletic desfăşurate în aer liber;	4	Explicaţia Demonstraţia Exersarea	Participarea activă de către studenţi este obligatorie la lucrările practice.
• organizarea, conducerea şi arbitrarea unei competiţii sportive organizate în timpul liber.	4	Explicaţia Demonstraţia Exersarea	Participarea activă de către studenţi este obligatorie la lucrările practice.
Bibliografie			
1. Vulpe A.M., 2017, Gimnastica aerobica în contextul calității vieții**,** Editura Risoprint, Cluj-Napoca, 2017, 120 p.			
Bibliografie minimală			
1. Vulpe A.M., 2017, Gimnastica aerobica în contextul calității vieții**,** Editura Risoprint, Cluj-Napoca, 2017.			

9. Coroborarea conţinuturilor disciplinei cu aşteptările reprezentanţilor comunităţii epistemice, asociaţiilor profesionale şi angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

Conținutul disciplinei a fost actualizat în raport cu colaborările specifice cu societățile comerciale și cu corelarea tematicii disciplinei cu alte departamente din țară și străinătate. Cunoștințele, competențele și rezultatele învățării sunt în concordanță cu standardele ocupaționale ale specializării.

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	• însuşirea şi înţelegerea importanţei practicării exerciţiilor fizice asupra organismului; • practicarea independentă a exerciţiului fizic în activităţile de timp liber şi recreative; • pe baza demonstraţiei şi a explicaţiei cadrului didactic, studenţii exersează şi pun în aplicare toate indicaţiile primite, pentru o exersare cât mai corectă a structurilor motrice.	• Proba sportiva • Proba sportiva pe echipe	50% 50%
10.6. Laborator IIS			
10.7. Laborator IM			
10.8. Proiect IIS			
10.9. Proiect IM			
10.6. Standard minim de performanţă evaluare curs			
Nu este cazul			
10.7. Standard minim de performanţă evaluare activități aplicative IIS			
Demonstrarea abilitaților motorii de baza			

11. Rezultatele învățării

Cunoştinţe	**Aptitudini**	**Responsabilitate şi autonomie**
• **Proiectarea activitatilor instructiv educative specifice domeniului educatie fizica si sportiva**	• **R.I 1 Absolventul identifica si adapteaza programele de invatare motrica pe baza nevoilor specifice**	• **RI 2Absolventul utilizeaza metode specifice de evaluare a capacitatilor motrice proprii adaptate la nevoile proprii de practicare a exercitiului fizic** • **RI3 absolventul foloseste**

		beneficiile exercitiului fizic asupra vietii cotidiene si stie sa identifice exercitiile fizice specifice nevoilor sale

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de activități aplicative
10.09.2025		**Conf. univ. dr. Voinea Lucian** 

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

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

ANTET FACULTATE

FIŞA DISCIPLINEI
(licenţă)

1. Date despre program

1.1. Instituţia de învăţământ superior	**Universitatea ”Vasile Alecsandri” din Bacău**
1.2. Facultatea	**de Inginerie**
1.3. Departamentul	**IMSI**
1.4. Domeniul de studii	**Inginerie industriala**
1.5. Ciclul de studii	**licenta**
1.6. Programul de studii/calificarea	**Inginerie industrială**
1.7. Forma de învăţământ	**Cu frecventa**

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Educatie recreativa 1				
2.2. Titularul activităţilor de curs					
2.3. Titularul activităţilor de seminar	**Conf. dr.ing. Raveica Ionel**				
2.4. Anul de studiu	I	2.5. Semestrul	1	2.6. Tipul de evaluare	V
2.7. Regimul disciplinei	Categoria formativă a disciplinei DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC - complementară				DC
	Categoria de opţionalitate a disciplinei: DOB - obligatorie (impusă), DOP - opţională (la alegere), DFA - facultativă (liber aleasă)				DFA

3. Timpul total estimat (ore alocate activităţilor 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 învăţământ	14	3.5. Curs		3.6. **Seminar**/Laborator/Proiect	14

Distribuţia fondului de timp pe semestru:	ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie şi notiţe	
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren	20
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii şi eseuri	8
Tutoriat	6
Examinări	2
Alte activităţi (precizaţi):	

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. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	• Nu este cazul
4.2. de competenţe	• Nu este cazul

5. Condiţii (acolo unde este cazul)

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

6. Competenţe specifice acumulate

6.1. Competenţe profesionale	• **Capacitatea de a genera soluții inovative în contexte inginerești.** • **Aplicarea gândirii laterale în rezolvarea problemelor tehnice.** • **Utilizarea tehnicilor creative în proiectarea inginerească.** • **Formularea de scenarii alternative pentru optimizarea proceselor.**
6.2. Competenţe transversale	• **Gândire critică și reflexivă.** • **Abilități de comunicare și argumentare.** • **Dezvoltarea inteligenței emoționale și a empatiei cognitive.** • **Capacitatea de adaptare la situații neprevăzute.**

7. Obiectivele disciplinei (reieşind din grila competenţelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	• Dezvoltarea capacității de a genera soluții inovative în contexte inginerești. • Stimularea gândirii laterale și a creativității în rezolvarea problemelor tehnice.
7.2. Obiectivele specifice	• Identificarea diferențelor dintre gândirea convergentă și divergentă. • Aplicarea tehnicilor de brainstorming în proiecte inginerești. • Utilizarea gândirii laterale pentru a propune soluții neconvenționale. • Elaborarea de scenarii creative pentru rezolvarea unor probleme inginerești. • Evaluarea eficienței soluțiilor creative în contexte reale.

8. Conţinuturi

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

Aplicaţii (Seminar / laborator / proiect)	Nr. ore	Metode de predare	Observaţii
• Tehnici de brainstorming pentru soluții inginerești	2	Activitățile se bazează pe experiențe directe (outdoor, simulări, proiecte). Studenții reflectă asupra acțiunilor și învață din ele. Exemplu: construcția unui model inginerească în natură.	
• Jocuri de creativitate aplicate în proiectare	2		
• Gândirea laterală în rezolvarea problemelor tehnice	1		
• Utilizarea metaforelor în inovare inginerească	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		
Bibliografie			

• Edward de Bono – *Gândirea laterală*, Curtea Veche Publishing, 2019 [CREATIVITA...VATIVĂ ...] • Erika Landau – *Psihologia creativității*, Editura Didactică și Pedagogică [CREATIVITA...VATIVĂ ...] • Mihaela Roco – *Creativitate și inteligență emoțională*, Polirom, 2004 [CREATIVITA...VATIVĂ ...] • Anthony Weston – *Creativitatea în gândirea critică*, Editura All, București, 2008 [CREATIVITA...VATIVĂ ...] • Carmen Stanciu – *Creativitate, gândire laterală și metode inovative în educație*, articol publicat în IBN.md [CREATIVITA...VATIVĂ ...]
Bibliografie minimală
• Mihaela Roco – *Creativitate și inteligență emoțională*, Polirom, 2004 [CREATIVITA...VATIVĂ ...]

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

• **Conținuturile acestei fișe răspund nevoii tot mai accentuate de inovare și gândire creativă în inginerie, așa cum este subliniat de organizații precum *European Society for Engineering Education (SEFI)* și *IEEE Education Society*. Angajatorii din domeniul tehnic solicită absolvenți capabili să abordeze problemele din perspective multiple și să propună soluții originale, adaptate contextului industrial actual.**

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	• **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.**	• **Portofoliu de idei și soluții creative.** • **Prezentări orale sau postere tehnice.** • **Autoevaluare și evaluare colegială.** • **Observarea directă a implicării în activități.**	**30%** **30%** **25%** **15%**
10.6. Standard minim de performanță			
• **Studentul trebuie să demonstreze capacitatea de a propune cel puțin o soluție creativă și fezabilă la o problemă inginerească, utilizând o tehnică de gândire laterală explicată și aplicată corect.**			

11. Rezultatele învățării

Cunoștințe	**Aptitudini**	**Responsabilitate și autonomie**
studentul va demonstra cunoașterea și înțelegerea: • Conceptelor fundamentale ale educației recreative și rolului acesteia în dezvoltarea personală și profesională a inginerului. • Tipurilor de activități recreative și impactul lor asupra sănătății fizice și mentale în mediul industrial. • Legăturii dintre echilibrul muncă–viață personală și performanța profesională în ingineria	La finalul disciplinei, studentul va fi capabil să: • Identifice și propună activități recreative adecvate pentru diverse medii industriale. • Planifice și organizeze activități recreative pentru echipe de lucru, în scopul îmbunătățirii coeziunii și eficienței. • Aplice principii de ergonomie și prevenție a stresului în proiectarea spațiilor și programelor recreative. • Evalueze impactul activităților recreative asupra productivității și stării de bine a	La finalul disciplinei, studentul va demonstra capacitatea de: • A acționa responsabil în promovarea unui mediu de lucru sănătos și echilibrat. • A colabora eficient în echipe multidisciplinare pentru implementarea programelor recreative. • A manifesta inițiativă în dezvoltarea de proiecte recreative adaptate contextului industrial. • A respecta normele de etică profesională și de siguranță în organizarea activităților recreative. • A reflecta critic asupra propriului

industrială. • Principiilor ergonomiei și ale managementului stresului în contextul activităților recreative. • Metodelor de integrare a activităților recreative în cultura organizațională industrială. •	angajaților. • Utilizeze instrumente de analiză a nevoilor recreative în cadrul organizațiilor industriale.	comportament și a impactului activităților recreative asupra echipei și organizației.

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar/laborator/proiect
10.09.2025		**Conf. dr.ing. Raveica Ionel**

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

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

UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” din BACĂU
Facultatea de Inginerie
Calea Mărăşeşti, Nr. 157, Bacău, 600115, Tel./Fax +40 234 580170
http://inginerie.ub.ro; e-mail: decaning@ub.ro

FIŞA DISCIPLINEI
(licenţă)

1. Date despre program

1.1. Instituţia de învăţământ superior	Universitatea „Vasile Alecsandri” din Bacău
1.2. Facultatea	DE INGINERIE
1.3. Departamentul	Ingineria si managementul sistemelor industriale
1.4. Domeniul de studii	Inginerie Industriala
1.5. Ciclul de studii	Licență
1.6. Programul de studii/calificarea	DI, TCM, IMC
1.7. Forma de învăţământ	ÎNVĂȚĂMÂNT CU FRECVENȚĂ

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	PSIHOLOGIA EDUCAȚIEI				
2.2. Titularul activităţilor de curs	Lector univ. dr. Robu Viorel				
2.3. Titularul activităţilor de seminar	Lector univ. dr. Robu Viorel				
2.4. Anul de studiu	1	2.5. Semestrul	1	2.6. Tipul de evaluare	V
2.7. Regimul disciplinei	Categoria formativă a disciplinei DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC - complementară				DC
	Categoria de opţionalitate a disciplinei: DOB- obligatorie (impusă), DOP - opţională (la alegere), DFA - facultativă (liber aleasă)				DFA

3. Timpul total estimat (ore alocate activităţilor didactice)

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

Distribuţia fondului de timp pe semestru:	ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie şi notiţe	25
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren	4
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii şi eseuri	25
Tutoriat	13
Examinări	2
Alte activităţi (precizaţi):	

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. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	• nu este cazul
4.2. de competenţe	• prelucrarea activă și sistematică a materialelor documentare din domeniul psihologiei educației

5. Condiţii (acolo unde este cazul)

5.1. de desfăşurare a cursului	• Studenții vor participa la cursuri în regim online/hibrid/față în față
5.2. de desfăşurare a	• Studenții vor participa la seminare în regim online/hibrid/față în față.

seminarului/laboratorului/proiectului	• Temele și termenele prezentării pe echipe a lucrărilor pentru seminar vor fi stabilite de către titularul disciplinei de comun acord cu studenţii care vor face parte din fiecare echipă.

6. Competenţe specifice acumulate

• 6.1. Competenţe profesionale •	• C2.Conducerea și monitorizarea procesului de învățare (1cr) • C4. Utilizarea tehnologiilor digitale (1cr) • C5.Cunoașterea, consilierea și tratarea diferențiată a educabililor(1cr)
6.2. Competenţe transversale	• CT1. Aplicarea principiilor și a normelor de deontologie profesională, fundamentate pe opțiuni valorice explicite, specifice viitorului profesor (1cr) • CT3. Utilizarea metodelor și tehnicilor eficiente de învățare pe tot parcusul vieții, în vederea formării și dezvoltării profesionale și personale continue (1cr)

7. Obiectivele disciplinei (reieşind din grila competenţelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	• Asimilarea principalelor concepte, modele teoretice şi orientări din domeniul psihologiei educaţiei
7.2. Obiectivele specifice	• 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. Conţinuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observaţii
• Obiectul psihologiei educației. Metode și tehnici de cercetare și cunoaștere în domeniul psihologiei educaţiei	2	Prelegere, problematizare, explicaţii, exemplificare, dezbatere, sistematizare	
• Particularități ale dezvoltării ontogenetice la vârstele școlarității (9/10-14/15 ani)	2	Prelegere, problematizare, explicaţii, exemplificare, dezbatere, sistematizare	
• Teorii și modele ale învățării. Implicații pentru actul educațional	2	Prelegere, problematizare, explicaţii, exemplificare, dezbatere, sistematizare	
• Motivația în activitatea de învățare pe parcursul școlarității	2	Prelegere, problematizare, explicaţii, exemplificare, dezbatere, sistematizare	

• Aptitudinile și importanța lor pentru activitatea școlară	2	Prelegere, problematizare, explicaţii, exemplificare, dezbatere, sistematizare	
• Creativitatea elevilor. Implicații pentru actul educațional	2	Prelegere, problematizare, explicaţii, exemplificare, dezbatere, sistematizare	
• Psihosociologia grupurilor școlare	2	Prelegere, problematizare, explicaţii, exemplificare, dezbatere, sistematizare	
• Comunicarea în contextul actului didactic	2	Prelegere, problematizare, explicaţii, exemplificare, dezbatere, sistematizare	
• Dimensiunea psihologică a pregătirii profesorilor	2	Prelegere, problematizare, explicaţii, exemplificare, dezbatere, sistematizare	
• Dimensiuni psihopedagogice ale eșecului școlar	2	Prelegere, problematizare, explicaţii, exemplificare, dezbatere, sistematizare	
• Devierile comportamentale ale elevilor: forme, caracteristici și măsuri preventive	2	Prelegere, problematizare, explicaţii, exemplificare, dezbatere, sistematizare	
• Violența în mediul școlar	2	Prelegere, problematizare, explicaţii, exemplificare, dezbatere, sistematizare	
• Metode pentru cunoașterea particularităților psihopedagogice ale elevilor	2	Prelegere, problematizare, explicaţii, exemplificare, dezbatere, sistematizare	
• Perspectiva umanistă asupra educației	2	Prelegere, problematizare, explicaţii, exemplificare, dezbatere, sistematizare	

Bibliografie

- Cocoradă, E. (2009). Psihologia educației. Brașov: Editura Universității „Transilvania” din Braşov
- Corno, L., & Anderman, E. M. (Eds., 2012). Handbook of Educational Psychology (2nd ed.). New York: Routledge
- Neacșu, I. (Coord., 2018). Psihologia educaţiei. Fundamente. Procese. Mecanisme. Aplicaţii. Iaşi: Editura Polirom
- Stănculescu, E. (2013). Psihologia educației. De la teorie la practică (ediția a II-a). București: Editura Universitară

Bibliografie minimală

- Cocoradă, E. (2009). Psihologia educației. Brașov: Editura Universității „Transilvania” din Braşov
- Corno, L., & Anderman, E. M. (Eds., 2012). Handbook of Educational Psychology (2nd ed.). New York: Routledge
- Neacșu, I. (Coord., 2018). Psihologia educaţiei. Fundamente. Procese. Mecanisme. Aplicaţii. Iaşi: Editura Polirom
- Stănculescu, E. (2013). Psihologia educației. De la teorie la practică (ediția a II-a). București: Editura Universitară

Aplicaţii (Seminar)	Nr. ore	Metode de predare	Observaţii
• Particularități ale dezvoltării ontogenetice la vârstele școlarității	2	Metode active (prezentarea în echipe a lucrărilor stabilite la începutul semestrului, problematizare, explicații, discuţii, sistematizare)	
• Teorii și modele ale învățării. Implicații pentru actul educațional	2	Metode active (prezentarea în echipe a lucrărilor stabilite la începutul semestrului, problematizare, explicații, discuţii, sistematizare)	
• Motivația în activitatea de învățare pe parcursul școlarității	2	Metode active (prezentarea în echipe a lucrărilor stabilite la	

		începutul semestrului, problematizare, explicații, discuţii, sistematizare)	
• Aptitudinile și importanța lor pentru activitatea școlară	2	Metode active (prezentarea în echipe a lucrărilor stabilite la începutul semestrului, problematizare, explicații, discuţii, sistematizare)	
• Creativitatea elevilor. Implicații pentru actul educațional	2	Metode active (prezentarea în echipe a lucrărilor stabilite la începutul semestrului, problematizare, explicații, discuţii, sistematizare)	
• Psihosociologia grupurilor școlare	2	Metode active (prezentarea în echipe a lucrărilor stabilite la începutul semestrului, problematizare, explicații, discuţii, sistematizare)	
• Comunicarea în contextul actului didactic	2	Metode active (prezentarea în echipe a lucrărilor stabilite la începutul semestrului, problematizare, explicații, discuţii, sistematizare)	
• Dimensiunea psihologică a pregătirii profesorilor. Aptitudinile, tactul și competențele ca dimensiuni ale actului didactic	2	Metode active (prezentarea în echipe a lucrărilor stabilite la începutul semestrului, problematizare, explicații, discuţii, sistematizare)	
• Dimensiuni psihopedagogice ale eșecului școlar	2	Metode active (prezentarea în echipe a lucrărilor stabilite la începutul semestrului, problematizare, explicații, discuţii, sistematizare)	
• Devierile comportamentale ale elevilor: forme, caracteristici și măsuri preventive	2	Metode active (prezentarea în echipe a lucrărilor stabilite la începutul semestrului, problematizare, explicații, discuţii, sistematizare)	
• Violența în mediul școlar	2	Metode active (prezentarea în echipe a lucrărilor stabilite la începutul semestrului, problematizare, explicații, discuţii, sistematizare)	
• Metode pentru cunoașterea particularităților psihopedagogice ale elevilor	2	Metode active (prezentarea în echipe a lucrărilor stabilite la începutul semestrului, problematizare, explicații, discuţii, sistematizare)	
• Perspectiva umanistă asupra educației	2	Metode active (prezentarea în echipe a lucrărilor stabilite la începutul semestrului, problematizare, explicații, discuţii, sistematizare)	
• Sistematizarea şi clarificarea cunoştinţelor. Pregătirea activităţii de evaluare a cunoştinţelor	2	Recapitularea şi sistematizarea cunoştinţelor, problematizare, clarificări, discuţii	

Bibliografie

- 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
- Neacșu, I. (Coord., 2018). Psihologia educaţiei. Fundamente. Procese. Mecanisme. Aplicaţii. Iași: Editura Polirom

• Stănculescu, E. (2013). Psihologia educației. De la teorie la practică (ediția a II-a). București: Editura Universitară
Bibliografie minimală
• 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 • Neacșu, I. (Coord., 2018). Psihologia educaţiei. Fundamente. Procese. Mecanisme. Aplicaţii. Iaşi: Editura Polirom • Stănculescu, E. (2013). Psihologia educației. De la teorie la practică (ediția a II-a). București: Editura Universitară

9. Coroborarea conţinuturilor disciplinei cu aşteptările reprezentanţilor comunităţii epistemice, asociaţiilor profesionale şi angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

• Conținutul disciplinei a fost actualizat în raport cu colaborările specifice cu societățile comerciale și cu corelarea tematicii disciplinei cu alte departamente din țară și străinătate. • Cunoștințele, competențele și rezultatele învățării sunt în concordanță cu standardele ocupaționale ale specializării.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs	• cunoaşterea terminologiei din domeniul psihologiei educaţiei • capacitatea de utilizare adecvată și de relaționare a conceptelor capacitatea de aplicare a diferitelor rezultate ale învăţării în rezolvarea unor probleme teoretice şi practice din domeniul educației	**Evaluare sumativa**	**50%**
10.5. Aplicatii	* calitatea elaborării și a prezentării în echipă a proiectului pentru tema care va fi stabilită la începutul semestrului	Elaborarea și prezentarea în echipă a materialului pentru o temă dintre cele aferente activității de seminar	**50%**
10.6. Standard minim de performanţă			
• Dezbaterile de la cursuri și seminare • cunoștințe minime din domeniul psihologiei educaţiei • calitatea conţinutului şi a prezentării materialului pentru o temă dintre cele aferente activității de seminar (ponderea din nota finală = 50 %) completarea testului de cunoştinţe (nota minimă = 5.00; nota la testul de cunoștințe va avea o pondere de 50 % din nota finală)			

11. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
• **RI.1 Explică conceptele fundamentale ale psihologiei educației (învățare, dezvoltare, motivație, personalitate).** • **R.I.2 dentifică principalele teorii ale învățării (behaviorism, cognitivism, constructivism, socioculturalism).** • **R.I.3 Descrie procesele cognitive implicate în învățare (atenție, memorie, gândire, rezolvare de probleme)**	• **R.I.1 Analizează situații educaționale prin prisma teoriilor psihologice.** • **R.I.2 Aplică metode de observare și evaluare psihopedagogică în contexte educaționale.** • **R.I.3 Elaborează strategii de motivare și sprijin pentru elevi/studenți în funcție de nevoile lor psihologice.**	• **R.I.1 Manifestă empatie și deschidere față de diversitatea psihologică a elevilor/studenților.** • **R.I.2 Promovează un climat educațional pozitiv și incluziv.** • **R.I.3 Demonstrează responsabilitate etică în aplicarea cunoștințelor psihologice în educație.**

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar/laborator/proiect
10.09.2025	Lector univ. dr. Robu Viorel 	Lector univ. dr. Robu Viorel 

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

Data aprobării în Consiliul Facultăţii	Semnătura decanului
22.09.2025	Prof.habil.dr.ing. Panainte Lehadus Mirela 

UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” din BACĂU
Facultatea de Inginerie
Calea Mărăşeşti, Nr. 157, Bacău, 600115, Tel./Fax +40 234 580170
http://inginerie.ub.ro; e-mail: decaning@ub.ro

FIŞA DISCIPLINEI
(licenţă)

1. Date despre program

1.1. Instituţia de învăţământ superior	Universitatea „Vasile Alecsandri” din Bacău
1.2. Facultatea	DE INGINERIE
1.3. Departamentul	Ingineria si managementul sistemelor industriale
1.4. Domeniul de studii	Inginerie Industriala
1.5. Ciclul de studii	Licență
1.6. Programul de studii/calificarea	DI, TCM, IMC
1.7. Forma de învăţământ	ÎNVĂȚĂMÂNT CU FRECVENȚĂ

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Fizica				
2.2. Titularul activităţilor de curs	Sl.dr.ing Rusu Dragos				
2.3. Titularul activităţilor de seminar	Sl.dr.ing Rusu Dragos				
2.4. Anul de studiu	1	2.5. Semestrul	2	2.6. Tipul de evaluare	E
2.7. Regimul disciplinei	Categoria formativă a disciplinei DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC - complementară				DF
	Categoria de opţionalitate a disciplinei: DI - obligatorie (impusă), DO - opţională (la alegere), DL - facultativă (liber aleasă)				DI

3. Timpul total estimat (ore alocate activităţilor 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 învăţământ	42	3.5. Curs	28	3.6. **Seminar**/Laborator/Proiect	14

Distribuţia fondului de timp pe semestru:	ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie şi notiţe	35
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren	6
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii şi eseuri	30
Tutoriat	20
Examinări	2
Alte activităţi (precizaţi):	

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. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	• Analiza matematica
4.2. de competenţe	• Nu este cazul

5. Condiţii (acolo unde este cazul)

5.1. de desfăşurare a cursului	• Sala de curs

5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului/proiectului	• Sala de seminar

6. Competenţe specifice acumulate

6.1. Competenţe profesionale	• C1 Efectuarea de calcule, demonstrații și aplicații, pentru rezolvarea de sarcini specifice ingineriei industriale pe baza cunoștințelor din științele fundamentale (3cr)
6.2. Competenţe transversale	• **Gandeste critic (1cr)**

7. Obiectivele disciplinei (reieşind din grila competenţelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	Principalele obiective ale disciplinei sunt: însuşirea de către studenţi a noţiunilor fundamentale de calculul probabilităţilor şi statistică matematică, rezolvarea de ecuatii diferentiale si sisteme de ecuatii diferenţiale, precum si însuşirea calculului operaţional, utilizând transformata Laplace. La finalul acestui curs studentul trebuie să posede cunoştinţe teoretice pentru modelarea matematică a fenomenelor tehnice. Toate aceste noţiuni sunt necesare pentru disciplinele de specialitate. Scopul formativ al cursului este ca studentul sa-şi formeze o viziune de ansamblu asupra capitolelor parcurse şi să dobândească abilităţi în rezolvarea problemelor.
7.2. Obiectivele specifice	Culegerea, analiza şi interpretarea de date şi informaţii din punct de vedere cantitativ şi calitativ, din diverse surse alternative, respectiv din contexte profesionale reale şi din literatura din domeniu pentru formularea de argumente, decizii şi demersuri concrete. Familiarizarea studentului cu tehnicile de lucru ale statisticii matematice şi ale măsurării incertitudinii în studiul diverselor fenomene aleatoare. Aplicarea metodelor de rezolvare a ecuaţiilor diferenţiale în aplicaţii cu specific ingineresc. Utilizarea transformatei Laplace în diferite aplicaţii în tehnică.

8. Conţinuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observaţii
1. Mărimi fizice. Sistemul Internaţional de Unităţi. Măsurarea mărimilor fizice.	2	Prelegerea, exemplificarea	
2. Măsurarea forţelor. Masa corpurilor.	2	Prelegerea, exemplificarea	
3. Principiile mecanicii. Aplicaţii.	2	Prelegerea, exemplificarea	
4. Conservarea impulsului. Aplicaţii.	2	Prelegerea, exemplificarea	
5. Lucrul mecanic. Energia mecanică.	2	Prelegerea,	

		exemplificarea	
6. Mișcarea într-un câmp central de forțe. Legea atracției universale. Mișcarea în câmp gravitațional.	2	Prelegerea, exemplificarea	
7. Gazul ideal. Ecuația de stare. Formula fundamentală a teoriei cinetico-moleculare.	2	Prelegerea, exemplificarea	
8. Transformări simple ale gazului ideal. Legile gazului ideal.	2	Prelegerea, exemplificarea	
9. Lucrul mecanic. Căldura. Energia internă. Primul principiu al termodinamicii.2	2	Prelegerea, exemplificarea	
10. Principiul al doilea al termodinamicii. Aplicații.	2	Prelegerea, exemplificarea	
11. Legea lui Coulomb. Intensitatea câmpului electric. Potențialul.	2	Prelegerea, exemplificarea	
12. Curentul electric staționar. Legile lui Ohm. Legile lui Kirchhoff.	2	Prelegerea, exemplificarea	
13. Fenomenul de inducție electromagnetică. Legea inducției electromagnetice.	2	Prelegerea, exemplificarea	
14. Producerea tensiunii electromotoare alternative. Circuitele de curent alternativ RLC serie și paralel.	2	Prelegerea, exemplificarea	
Bibliografie			
• Violeta Georgescu, M. Sorohan, Fizică moleculară, Editura Univ. Al. I. Cuza, Iași, 1996; • Ioan Ardelean, fizica pentru ingineri, editie revizuita, Cluj 2022, curs electronic • Rusu Dragos, Fizica, curs si explicatii- Curs in format electronic 2025			
Bibliografie minimală			
• Ioan Ardelean, fizica pentru ingineri, editie revizuita, Cluj 2022, curs electronic			

Aplicaţii (**Seminar**)	Nr. ore	Metode de predare	Observaţii
1. Mărimi fizice. Măsurare. Aplicații	2	Exemplificarea, studiul de caz	
2. Aplicații la Principiile mecanicii / Conservarea impulsului.	2	Exemplificarea, studiul de caz	
3. Aplicații la Lucrul mecanic / Energia mecanică.	2	Exemplificarea, studiul de caz	
4. Aplicații la Legea atracției universale / Mișcarea în câmp gravitațional.	2	Exemplificarea, studiul de caz	
5. Aplicații la Transformările simple ale gazului ideal.	2	Exemplificarea, studiul de caz	
6. Aplicații la Lucrul mecanic, Căldura, Primul principiu al termodinamicii.	2	Exemplificarea, studiul de caz	
7. Aplicații la Legile lui Ohm / Kirchhoff.	2	Exemplificarea, studiul de caz	
Bibliografie			
• Ioan Ardelean, fizica pentru ingineri, editie revizuita, Cluj 2022, curs electronic • Rusu Dragos, Fizica, curs si explicatii- Curs in format electronic 2025			
Bibliografie minimală			
• Ioan Ardelean, fizica pentru ingineri, editie revizuita, Cluj 2022, curs electronic			

9. Coroborarea conţinuturilor disciplinei cu aşteptările reprezentanţilor comunităţii epistemice, asociaţiilor profesionale şi angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

Conținutul disciplinei a fost actualizat în raport cu colaborările specifice cu societățile comerciale și cu corelarea tematicii disciplinei cu alte departamente din țară și străinătate.
Cunoștințele, competențele și rezultatele învățării sunt în concordanță cu standardele ocupaționale ale specializării.

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 rezolva corect subiectele de examen. Evaluarea va urmări: cunoașterea	Evaluare sumativa	**70%**

	terminologiei utilizate, capacitatea de utilizare adecvată a noţiunilor însuşite, înţelegerea importanţei studiilor de caz.		
10.5. Seminar	Se va evalua capacitatea studentului de a rezolva probleme și/sau deprinderile acestuia de a pune în practică noțiunile însușite la orele de curs.	Evaluare continua	**30%**
10.6. Standard minim de performanţă			
• Cunoaşterea şi înţelegerea noţiunilor de bază din curs, la nivel de definiţii şi enunţuri ale principalelor teoreme • Rezolvarea temelor de seminar minim 50%			

11. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
C1 Efectuarea de calcule, demonstrații și aplicații, pentru rezolvarea de sarcini specifice ingineriei industriale pe baza cunoștințelor din științele fundamentale)	• Absolventul aplică legile fizicii pentru modelarea și analiza proceselor inginerești. (RÎ1.3, RÎ1.6) • Realizează calcule inginerești de bază legate de fenomenele fizice implicate în proiectarea și exploatarea echipamentelor industriale. (RÎ1.4, RÎ1.7) • Utilizează metode standard de măsurare, interpretare și evaluare a datelor fizice experimentale sau teoretice. (RÎ1.5, RÎ1.7)	RÎ2.1 Absolventul *practică* spiritul de inițiativă, dialogul, cooperarea, atitudinea pozitivă și respectul fată de ceilalți RÎ2.1 Absolventul *promovează* diversitatea și multiculturalitatea. RÎ2.3 Absolventul *îmbunătățește* continuu propria activitate

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar/laborator/proiect
10.09.2025	Sl.dr.ing.Rusu Dragos	Sl.dr.ing.Rusu Dragos

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

Data aprobării în Consiliul Facultăţii	Semnătura decanului
22.09.2025	Prof.habil.dr.ing. Panainte Lehadus Mirela

UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” din BACĂU
Facultatea de Inginerie
Calea Mărăşeşti, Nr. 157, Bacău, 600115, Tel./Fax +40 234 580170
http://www.ub.ro, decaning@ub.ro

FIŞA DISCIPLINEI
(licență)

1. Date despre program

1.1. Instituţia de învăţământ superior	Universitatea „Vasile Alecsandri” din Bacău
1.2. Facultatea	**Facultatea de Inginerie**
1.3. Departamentul	Ingineria și Managementul Sistemelor Industriale
1.4. Domeniul de studii	Inginerie Industrială
1.5. Ciclul de studii	Licență
1.6. Programul de studii/calificarea	Inginerie Industrială / inginer
1.7. Forma de învăţământ	IF

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	**Elemente de desen tehnic**				
2.2. Titularul activităţilor de curs	Şef lucr. dr. ing. Ionel OLARU				
2.3. Titularul activităţilor de seminar	Şef 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	Categoria formativă a disciplinei DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC - complementară				DF
	Categoria de opţionalitate a disciplinei: DOB - obligatorie (impusă), DOP - opţională (la alegere), DFA - facultativă (liber aleasă)				DOB

3. Timpul total estimat (ore alocate activităţilor didactice)

3.1. Număr de ore pe săptămână	6	3.2. Curs	2	3.3. Seminar	4
3.4. Totalul de ore pe semestru din planul de învăţământ	84	3.5. Curs	28	3.6. Seminar	56

Distribuţia fondului de timp pe semestru:	41 ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie şi notiţe	14
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren	13
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii şi eseuri	10
Tutoriat	-
Examinări	4
Alte activităţi (precizaţi):	-

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. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	• Geometrie descriptive • Matematica aplicata in inginerie
4.2. de competenţe	• Interpretare elemente geometrice

5. Condiţii (acolo unde este cazul)

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

6. Competenţe specifice acumulate

6.1. Competenţe profesionale	• Stabilește legături cu profesioniști din domeniul calității (4 cr)
6.2. Competenţe transversale	• Gandeste critic (1cr)

7. Obiectivele disciplinei (reieşind din grila competenţelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	• utilizarea principiilor şi instrumentelor grafice pentru descrierea şi proiectarea sistemelor şi proceselor mecanice.
7.2. Obiectivele specifice	• disciplina ajută la definirea şi clasificarea conceptelor specifice a standardelor şi tehnicilor de reprezentare în vigoare; • prin însuşirea teoriilor şi metodelor utilizate de disciplina desen tehnic se va asigura un avantaj în proiectarea corespunzătoare a proceselor tehnologice din domeniul mecanic. • disciplina asigură explicarea şi interpretarea proiectelor specifice disciplinei, prin utilizarea conceptelor teoretice şi instrumentelor grafice specifice. • aplicarea metodelor şi tehnicilor studiate pentru proiectarea structurilor şi sistemelor mecanice.

8. Conţinuturi

Aplicaţii (Curs)	Nr. ore	Metode de predare	Observaţii
1. 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	
2. Reprezentări utilizate în desenul tehnic: Reprezentarea în proiecţie ortogonală, Dispunerea proiecţiilor, Reprezentarea axonometrică.	1 ora	Prelegere	
3. Reprezentarea vederilor, secţiunilor şi rupturilor: Reprezentarea vederilor, Reprezentarea secţiunilor, Reprezentarea rupturilor.	4 ore	Prelegere	
4. Cotarea în desenul tehnic: Elementele , Clasificarea cotelor, Reguli de cotare, Înscrierea cotelor, Metode de cotare, Cazuri speciale de cotare, Reprezentarea şi cotarea filetelor.	4 ore	Prelegere	
5. Elaborarea schiţei. Desenul la scară: Clasificarea desenelor tehnice, Desenul de execuţie.	2 ore	Prelegere	
6. Toleranţe: Precizia dimensională, Înscrierea toleranţelor la dimensiuni liniare şi unghiulare, Precizia de formă şi poziţie a elementelor geometrice ,Starea suprafeţelor.	2 ore	Prelegere	
7. Desenul de ansamblu: Reguli de reprezentare, Poziţionarea elementelor componente, Cotarea desenului de ansamblu.	4 ore	Prelegere	
8. Asamblări demontabile: Asamblări filetate, Reprezentarea asamblărilor cu pană,	1 ora		
9. Asamblări nedemontabile: Asamblări cu nituri, Asamblări sudate.	1 ora	Prelegere	
10. Descrierea uneltelor si a modului de reprezentare a diferitelor tipuri	8 ore	Prelegere	

de desene tehnice asistat de calculator folosind programul Autocad.			
Bibliografie			
1. Olaru Ionel_ Note de curs in domeniul desenului tehnic si aplicatii CAD; Curs electronic 2020 2. Macarie Florin şi Olaru Ionel, - *Desen Tehnic*, Note de curs şi aplicaţii practice, Colecţia ştiinţe inginereşti, Editura Alma Mater – Bacău, 2007. 3. Tero, Mircea - Geometrie descriptivă şi desen tehnic, Editura Napoca Star, Cluj-Napoca, 2013. 4. Király Andrei - Geometrie descriptivă şi 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 şi Olaru Ionel, - Desen Tehnic, Note de curs şi aplicaţii practice, Colecţia ştiinţe inginereşti, 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.			
Aplicaţii (Seminar)	Nr. ore	Metode de predare	Observaţii
1. Reprezentarea în proiecţie ortogonală, Dispunerea proiecţiilor, Reprezentarea axonometrică.	2 ore	Expunere temă, discuţii, întrebări, rezolvare aplicaţii	
2. Reprezentarea vederilor, Reprezentarea secţiunilor, Reprezentarea rupturilor.	6 ore		
3. Cotarea în desenul tehnic.	2 ore		
4. Elaborarea schiţei.	4 ore		
5. Precizia dimensională, Înscrierea toleranţelor la dimensiuni liniare şi unghiulare si a preciziei de formă şi poziţie a elementelor geometrice.	2 ore		
6. Reprezentarea şi cotarea găurilor cilindrice şi conice, Reprezentarea şi cotarea flanşelor, Reprezentarea şi cotarea canalelor de pană.	4 ore		
7. Reguli de reprezentare a desenul de ansamblu: Poziţionarea elementelor componente, Cotarea desenului de ansamblu.	6 ore		
8. Reguli de reprezentare a asamblărilor demontabile: Asamblări filetate, Reprezentarea asamblărilor cu pană,	4 ore		
9. Asamblări nedemontabile: Asamblări cu nituri, Asamblări sudate.	2 ore		
10. Reprezentarea şi cotarea roţilor dinţate şi angrenajelor: Roţi dinţate, Elementele geometrice ale danturii, Reprezentarea roţilor dinţate, Indicarea pe desen a elementelor roţilor dinţate, Definirea angrenajelor.	2 ore		
11. Reprezentarea şi cotarea rulmenţilor: Clasificarea rulmenţilor.	2 ore		
12. Reprezentarea şi exersarea diferitelor tipuri de desene tehnice asistat de calculator folosind programul Autocad.	20 ore		
Bibliografie			
1. Olaru Ionel_ Note de curs in domeniul desenului tehnic si aplicatii CAD; Curs electronic 2020 2. Macarie Florin şi Olaru Ionel, - *Desen Tehnic*, Note de curs şi aplicaţii practice, Colecţia ştiinţe inginereşti, Editura Alma Mater – Bacău, 2007. 3. Tero, Mircea - Geometrie descriptivă şi desen tehnic, Editura Napoca Star, Cluj-Napoca, 2013. 4. Király Andrei - Geometrie descriptivă şi 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 şi Olaru Ionel, - Desen Tehnic, Note de curs şi aplicaţii practice, Colecţia ştiinţe inginereşti, 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 conţinuturilor disciplinei cu aşteptările reprezentanţilor comunităţii epistemice, asociaţiilor profesionale şi angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

Conținutul disciplinei a fost actualizat în raport cu colaborările specifice cu societățile comerciale și cu corelarea tematicii disciplinei cu alte departamente din țară și străinătate. Cunoștințele, competențele și rezultatele învățării sunt în concordanță cu standardele ocupaționale ale specializării.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs	Aplicarea standardelor de desen tehnic	Evaluare sumativa	70%
10.5. Seminar	Verificare cunostinte	Test practic	30%
10.6. Standard minim de performanţă la curs			
• Să realizeze 50% dintr-un test grila de verificare teoretică a cunoştinţelor.			
10.7. Standard minim de performanţă la seminar			
• Să realizeze desenul tehnic al unei piese de complexitate simpla			

Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
C1 Efectuarea de calcule, demonstrații și aplicații, pentru rezolvarea de sarcini specifice ingineriei industriale pe baza cunoștințelor din științele fundamentale	RÎ1.1 Absolventul identifică adecvat conceptele, principiile teoremelor și metodelor de bază din matematică, fizică, chimie, desen tehnic și programarea calculatoarelor. RÎ1.2 Absolventul utilizează cunoștințele de bază din disciplinele fundamentale pentru explicarea și interpretarea rezultatelor teoretice, teoremelor, fenomenelor sau proceselor specifice ingineriei industriale. RÎ1.3 Absolventul aplică teoreme, principii și metode de bază din disciplinele fundamentale, RÎ1.4 Absolventul efectuează calcule inginerești elementare în proiectarea și exploatarea sistemelor tehnice, specifice ingineriei industriale, în condiții de asistență calificată. RÎ1.8 Absolventul elaborează modele și proiecte profesionale specifice ingineriei industriale	Rî1.1 Absolventul execută responsabil sarcini profesionale în condiții de autonomie restrânsă și asistență calificată. RÎ1.2 Absolventul promovează raționamentul logic, convergent și divergent. RÎ1.3 Absolventul aplică practic, evaluarea și autoevaluarea în luarea deciziilor. RÎ1.4 Absolventul ia decizii profesionale.

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 Facultăţii	Semnătura decanului
22.09.2025	Prof. univ. dr. ing. habil. Panainte-Lehăduș Mirela 

UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI" din BACĂU
Facultatea de Inginerie
Calea Mărăşeşti, Nr. 157, Bacău, 600115, Tel./Fax +40 234 580170
http://inginerie.ub.ro; e-mail: decaning@ub.ro

FIŞA DISCIPLINEI
(licenţă)

1. Date despre program

1.1. Instituţia de învăţământ superior	Universitatea „Vasile Alecsandri" din Bacău
1.2. Facultatea	DE INGINERIE
1.3. Departamentul	Ingineria si managementul sistemelor industriale
1.4. Domeniul de studii	Inginerie Industriala
1.5. Ciclul de studii	Licență
1.6. Programul de studii/calificarea	DI, TCM, IMC
1.7. Forma de învăţământ	ÎNVĂȚĂMÂNT CU FRECVENȚĂ

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Programarea calculatoarelor si limbaje de programare 2					
2.2. Titularul activităţilor de curs	Sl.dr.ing Andrioaia Dragos					
2.3. Titularul activităţilor de seminar	Sl.dr.ing Rusu Dragos					
2.4. Anul de studiu	1	2.5. Semestrul	2	2.6. Tipul de evaluare	V	
2.7. Regimul disciplinei	Categoria formativă a disciplinei DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC - complementară					DF
	Categoria de opţionalitate a disciplinei: DOB - obligatorie (impusă), DOP - opţională (la alegere), DFA - facultativă (liber aleasă)					DOB

3. Timpul total estimat (ore alocate activităţilor didactice)

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

Distribuţia fondului de timp pe semestru:	ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie şi notiţe	20
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren	10
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii şi eseuri	23
Tutoriat	
Examinări	2
Alte activităţi (precizaţi):	

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. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	• PCLP 1
4.2. de competenţe	• Noțiuni de utilizare a calculatoarelor. Logica matematică.

5. Condiţii (acolo unde este cazul)

5.1. de desfăşurare a cursului	• Sală medie sau mare;

	• Materiale suport: laptop, videoproiector, tablă.
5.2. de desfăşurare a seminarului/laboratorului/proiectului	• Laborator cu calculatoare și software de programare; • Sală dotată cu tablă.

6. Competenţe specifice acumulate

6.1. Competenţe profesionale	analizează datele testelor (3 cr)
6.2. Competenţe transversale	**Gandeste critic (1cr)**

7. Obiectivele disciplinei (reieşind din grila competenţelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	• 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	• 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. Conţinuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observaţii
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 sir 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 *tipedef*.	4	Prelegeri, discuții asupra problemelor prezentate	
6. Directive pentru preprocessor; Constante simbolice;	4	Prelegeri	

Macroinstrucțiuni; Includere fișiere; Compilare conditionata; Alte directive.			
7. Alocarea dinamică a memoriei.; Necesitatea alocării dinamice a memoriei; Alocarea dinamica a memoriei folosind operatorul *new*; Eliberarea (dealocarea) zonei de memorie folosind operatorul *delete*; Declararea 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 şir de caractere);	4	Prelegeri, discuții asupra problemelor prezentate	
9. Exerciții si 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. • Andrioaia Dragos-Alexandru, *Programarea calculatoarelor şi limbaje de programare II* – suport de curs online, rev. 2023, http://cadredidactice.ub.ro/dragosandrioaia/. • Andrioaia Dragos-Alexandru, *Programarea calculatoarelor şi limbaje de programare II* – îndrumar de laborator online, rev. 2023, http://cadredidactice.ub.ro/dragosandrioaia/.			
Bibliografie minimală			
• Andrioaia Dragos-Alexandru, *Programarea calculatoarelor şi limbaje de programare II* – suport de curs online, rev. 2023, http://cadredidactice.ub.ro/dragosandrioaia/. • Andrioaia Dragos-Alexandru, *Programarea calculatoarelor şi limbaje de programare II* – îndrumar de laborator online, rev. 2023, http://cadredidactice.ub.ro/dragosandrioaia/.			

Aplicaţii (Seminar / **laborator** / proiect IIS și/sau IM)	Nr. ore	Metode de predare	Observaţii
1. Familiarizarea cu mediul de dezvoltare CodeBlocks; Aplicații practice recapitulative.	3	Exemple / implementare	
2. Aplicații cu funcții matematice din bibliotecile standard ale limbajului C; Funcții trigonometrice; Funcții exponențiale și logaritmice; Funcții hiperbolice; Funcții generale.	6	Exemple / implementare	
3. Aplicații cu pointeri de date;	6	Exemple / implementare	
4. Prelucrarea datelor dintr-un tablou unidimensional/ bidimensional cu ajutorul pointerilor.	6	Exemple / implementare	
5. Exemple de programe ce permit transferul parametrilor unei funcții.	3	Exemple / implementare	
6. Aplicații cu tipuri de date definite de utilizator structuri.	3	Exemple / implementare	
7. Aplicații cu tipuri de date definite de utilizator: uniuni, câmpuri de biți și enumerări.	3	Exemple / implementare	
8. Declararea și utilizarea directivelor preprocesor.	3	Exemple / implementare	
9. Exemple de programe ce utilizează alocarea dinamică a memoriei	3	Exemple / implementare	
10. Citirea și scrierea datelor într-un fișier; Validare date.	3	Exemple / implementare	
11. Transmiterea parametrilor către funcția main.	3	Exemple / implementare	
Bibliografie			
• Andrioaia Dragos-Alexandru, Programarea calculatoarelor şi limbaje de programare II – suport de curs online, rev. 2023, http://cadredidactice.ub.ro/dragosandrioaia/. • Andrioaia Dragos-Alexandru, Programarea calculatoarelor și limbaje de programare II – îndrumar de laborator online, rev. 2023, http://cadredidactice.ub.ro/dragosandrioaia/.			
Bibliografie minimală			
• *Andrioaia Dragos-Alexandru, Programarea calculatoarelor şi limbaje de programare II – suport de curs online, rev. 2023, http://cadredidactice.ub.ro/dragosandrioaia/.*			

- *Andrioaia Dragos-Alexandru, Programarea calculatoarelor şi limbaje de programare II – îndrumar de laborator online, rev. 2023, http://cadredidactice.ub.ro/dragosandrioaia/.*

9. Coroborarea conţinuturilor disciplinei cu aşteptările reprezentanţilor comunităţii epistemice, asociaţiilor profesionale şi angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

Conținutul disciplinei a fost actualizat în raport cu colaborările specifice cu societățile comerciale și cu corelarea tematicii disciplinei cu alte departamente din țară și străinătate.
Cunoștințele, competențele și rezultatele învățării sunt în concordanță cu standardele ocupaționale ale specializării.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs	Răspunsuri la întrebări referitoare la probleme din aria cursului.	Evaluare sumativa	**70%**
10.5. Seminar	Rezolvarea problemelor corespunzătoare lucrărilor de laborator.	Evaluare continua	**30%**
10.6. Standard minim de performanţă			
• Însușirea minimelor cunoștințe pentru operate în C			

11. Rezultatele învățării

Cunoştinţe	**Aptitudini**	**Responsabilitate şi autonomie**
C1 Efectuarea de calcule, demonstrații și aplicații, pentru rezolvarea de sarcini specifice ingineriei industriale pe baza cunoștințelor din științele fundamentale	RÎ1.1 Absolventul *identifică* adecvat conceptele, principiile teoremelor și metodelor de bază din matematică, fizică, chimie, desen tehnic și programarea calculatoarelor. RÎ1.2 Absolventul *utilizează* cunoștințele de bază din disciplinele fundamentale pentru explicarea și interpretarea rezultatelor teoretice, teoremelor, fenomenelor sau proceselor specifice ingineriei industriale. RÎ1.3 Absolventul *aplică* teoreme, principii și metode de bază din disciplinele fundamentale, RÎ1.4 Absolventul *efectuează* calcule inginerești elementare în proiectarea și exploatarea sistemelor tehnice, specifice ingineriei industriale, în condiții de asistență calificată. RÎ1.8 Absolventul *elaborează* modele și proiecte profesionale	Rî1.1 Absolventul *execută* responsabil sarcini profesionale în condiții de autonomie restrânsă și asistență calificată. RÎ1.2 Absolventul *promovează* raționamentul logic, convergent și divergent. RÎ1.3 Absolventul *aplică* practic, evaluarea și autoevaluarea în luarea deciziilor. RÎ1.4 Absolventul *ia decizi*i profesionale.

	specifice ingineriei industriale	

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar/laborator/proiect
10.09.2025	Sl.dr.ing. Andrioaia Dragos 	Sl.dr.ing Rusu Dragos 

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

Data aprobării în Consiliul Facultăţii	Semnătura decanului
22.09.2025	Prof.habil.dr.ing. Panainte Lehadus Mirela 

UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI" din BACĂU
Facultatea de Inginerie
Calea Mărăşeşti, Nr. 157, Bacău, 600115, Tel./Fax +40 234 580170
http://inginerie.ub.ro; e-mail: decaning@ub.ro

FIŞA DISCIPLINEI
(licenţă)

1. Date despre program

1.1. Instituţia de învăţământ superior	Universitatea „Vasile Alecsandri" din Bacău
1.2. Facultatea	DE INGINERIE
1.3. Departamentul	Ingineria si managementul sistemelor industriale
1.4. Domeniul de studii	Inginerie Industriala
1.5. Ciclul de studii	Licență
1.6. Programul de studii/calificarea	DI, TCM, IMC
1.7. Forma de învăţământ	ÎNVĂȚĂMÂNT CU FRECVENȚĂ

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Mecanica					
2.2. Titularul activităţilor de curs			Sl.dr.ing Caliman Radu			
2.3. Titularul activităţilor de seminar			Sl.dr.ing Caliman Radu			
2.4. Anul de studiu	1	2.5. Semestrul	2	2.6. Tipul de evaluare	E*	
2.7. Regimul disciplinei	Categoria formativă a disciplinei DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC - complementară					DF
	Categoria de opţionalitate a disciplinei: DOB - obligatorie (impusă), DOP - opţională (la alegere), DFA - facultativă (liber aleasă)					DFA

3. Timpul total estimat (ore alocate activităţilor 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 învăţământ	56	3.5. Curs	28	3.6. **Seminar**/Laborator/Proiect	28

Distribuţia fondului de timp pe semestru:	ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie şi notiţe	35
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren	7
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii şi eseuri	25
Tutoriat	
Examinări	2
Alte activităţi (precizaţi):	

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. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	Analiza matematica, algebra lineara, geometrie analitica si diferențiala, fizica
4.2. de competenţe	Utilizarea metodelor matematice si a conceptelor de baza ale fizicii

5. Condiţii (acolo unde este cazul)

5.1. de desfăşurare a cursului	• Sală medie sau mare; • Materiale suport: laptop, videoproiector, tablă.
5.2. de desfăşurare a seminarului/laboratorului/proiectului	• Laborator cu calculatoare și software de programare; • Sală dotată cu tablă.

6. Competenţe specifice acumulate

6.1. Competenţe profesionale	analizează datele testelor (3 cr)
6.2. Competenţe transversale	**Gandeste critic (1cr)**

7. Obiectivele disciplinei (reieşind din grila competenţelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	Studiul comportarii corpurilor rigide aflate in repaos sau in miscare sub actiunea sistemelor de forte si de cupluri care actioneaza asupra acestora
7.2. Obiectivele specifice	Calculul torsorului de forţe în orice punct al unui corp solid plan, în vederea trasării diagramelor de eforturi pe structuri inginereşti static determinate. • Calculul coordonatelor centrului de greutate pentru structuri inginereşti simple, plane. • Determinarea poziţiei de echilibru pentru un sistem de corpuri static determinat. • Calculul reacţiunilor exterioare şi interioare ale unei structuri inginereşti modelate cu bare, precum şi calcularea eforturilor din bare. • Calcularea distribuţiei de viteze şi acceleraţii pentru corpuri în mişcare de translaţie, rotaţie, plan paralelă. • Calculul momentelor de inerţie mecanice pentru corpuri uzuale utilizate în tehnică. • Determinarea legilor de mişcare precum şi a reacţiunilor interne şi externe pentru corpuri şi sisteme simple de corpuri ce modelează elemente ale instalaţiilor industriale şi a construcţiilor

8. Conţinuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observaţii
1.1. Introducere, generalităţi, diviziunile mecanicii, noţiuni fundamentale,principiile mecanicii clasice, modelele mecanicii clasice, reducerea sistemelor de forţe concurente	2	prelegere	
1.2. Echilibrul punctului material, echilibrul punctului material liber, echilibrul punctului material supus la legături, fără frecare, echilibrul punctului material supus la frecare	2	Prelegere	
1.3. Momentul unui vector în raport cu un punct, momentul	2	Prelegere	

în raport cu o dreaptă a unui vector, teorema lui Varignon, determinarea suportului unui vector alunecător, reducerea unor sisteme particulare de vectori alunecători			
1.4. Teoria centrelor de masă, determinarea centrelor de masă la corpuri omogene simple, determinarea centrelor de masă, la sisteme de corpuri	2	Prelegere	
1.5. Echilibrul rigidului, echilibrul rigidului liber, echilibrul rigidului supus la legături fără frecare, echilibrul rigidului supus la legături cu frecare	2	Prelegere	
1.6. Echilibrul sistemelor de corpuri rigide, metode de lucru, grinzi cu zăbrele	2	Prelegere	
1.7. Cinematica, cinematica punctului material, viteza şi acceleraţia în diferite sisteme de referinţă, mişcări particulare ale punctului material	2	Prelegere	
1.8 Cinematica rigidului, relaţiile lui Euler pentru viteze şi acceleraţii, proprietăţi ale vitezelor punctelor rigidului în mişcarea generală, mişcări particulare ale rigidului, mişcarea de translaţie, mişcarea de rotaţie, mişcarea elicoidală, mişcarea plan paralelă, cinematica mişcării relative, distribuţia de viteze în mişcarea relativă a punctului material, distribuţia de acceleraţii în mişcarea relativă a punctului material	3	Prelegere	
1.9 Dinamica, Noţiuni fundamentale ale dinamicii, Teoreme generale ale dinamicii punctului material, Tipuri de probleme în dinamica punctului material, Mişcarea punctului material supus la legături, Dinamica mişcării relative ale punctului material	3	Prelegere	
1.10 Dinamica sistemelor de puncte materiale ale rigidului, Teoria momentelor de inerţie, Variaţia momentelor de inerţie aţă de axele paralele, Variaţia momentelor de inerţie faţă de axele concurente	2	Prelegere	
1.11.Lucrul mecanic elementar al unui sistem de forţe care acţionează asupra unui rigid, Impulsul, Momentul cinetic, Energia cinetică	2	Prelegere	
1.12.Teoreme generale ale dinamicii sistemelor de puncte materiale şi ale rigidului	4	Prelegere	
Bibliografie			
1. Florescu, D, Florescu, I.- *Mecanica. Statica,* Vol. I. Editura Tehnică - Info, Chişinău, 2004; 2.R.Caliman, Note de curs si aplicatii destinate uzului studentului, Curs electronic 2020			
Bibliografie minimală			
• R.Caliman, Note de curs si aplicatii destinate uzului studentului, Curs electronic 2020			

Aplicaţii (**Seminar** / laborator /)	Nr. ore	Metode de predare	Observaţii
1. Determinarea analitica a centrelor de masa	4	Prelegerea, Dezbaterea, explicaţia, conversaţia euristică, problematizarea, organizatori grafici, exerciţiul; Verificare si apreciere	
2 Aplicatii in compunerea forţelor si a momentelor	4		
3 Echilibrul sistemelor de corpuri rigide	4		
4 Aplicatii ale studiul frecării firelor	4		
5 Studiul forţei inerţiale Coriolis	4		
6 Problemele conservării energiei mecanice	4		
7 Moment cinetic, energie cinetica	4		
Bibliografie			
• R.Caliman, Note de curs si aplicatii destinate uzului studentului, Curs electronic 2020			
Bibliografie minimală			
• R.Caliman, Note de curs si aplicatii destinate uzului studentului, Curs electronic 2020			

9. Coroborarea conţinuturilor disciplinei cu aşteptările reprezentanţilor comunităţii epistemice, asociaţiilor profesionale şi angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

Conținutul disciplinei a fost actualizat în raport cu colaborările specifice cu societățile comerciale și cu corelarea tematicii disciplinei cu alte departamente din țară și străinătate. Cunoștințele, competențele și rezultatele învățării sunt în concordanță cu standardele ocupaționale ale specializării.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs	Insusirea metodelor pentru efectuarea de aplicatii	Evaluarea pe parcurs implicare în discuții; Evaluare finală: examen scris care include cunoștințe de analiză teoretică a cursului, de interpretare, dar și aplicații specifice domeniului.	**70%**
10.5. Seminar	Colaborarea pentru realizarea activităților de grup; Relevanța și pertinența soluțiilor propuse; Studentul dovedește că poate argumenta coerent și convingător soluția propusă; referatele aplicatiilor practice.	Evaluarea pe parcurs implicare în discuții, prezentarea referatelor la aplicațiile practice	**30%**
10.6. Standard minim de performanţă			
Stăpânirea și definirea unor noțiuni elementare legate de disciplina studiată, identificarea problematicii și pașilor de rezolvare a problemelor de mecanica, corectitudinea calculului analitic și numeric în rezolvarea problemelor			

11. Rezultatele învățării

Cunoștințe	**Aptitudini**	**Responsabilitate și autonomie**
C1 Efectuarea de calcule, demonstrații și aplicații, pentru rezolvarea de sarcini specifice ingineriei industriale pe baza cunoștințelor din științele fundamentale	RÎ1.1 Absolventul *identifică* adecvat conceptele, principiile teoremelor și metodelor de bază din matematică, fizică, chimie, desen tehnic și programarea calculatoarelor. RÎ1.2 Absolventul *utilizează* cunoștințele de bază din disciplinele fundamentale pentru explicarea și interpretarea rezultatelor teoretice, teoremelor, fenomenelor sau proceselor specifice ingineriei industriale. RÎ1.3 Absolventul *aplică* teoreme, principii și metode de bază din disciplinele fundamentale, RÎ1.4 Absolventul *efectuează* calcule inginerești elementare în proiectarea și exploatarea sistemelor tehnice, specifice	Rî1.1 Absolventul *execută* responsabil sarcini profesionale în condiții de autonomie restrânsă și asistență calificată. RÎ1.2 Absolventul *promovează* raționamentul logic, convergent și divergent. RÎ1.3 Absolventul *aplică* practic, evaluarea și autoevaluarea în luarea deciziilor. RÎ1.4 Absolventul *ia decizi*i profesionale.

	ingineriei industriale, în condiții de asistență calificată. RÎ1.8 Absolventul *elaborează* modele și proiecte profesionale specifice ingineriei industriale	

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar/laborator/proiect
10.09.2025	Sl.dr.ing. Caliman Radu	Sl.dr.ing Caliman Radu

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

Data aprobării în Consiliul Facultăţii	Semnătura decanului
22.09.2025	Prof.habil.dr.ing. Panainte Lehadus Mirela

UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” din BACĂU
Facultatea de Inginerie
Calea Mărăşeşti, Nr. 157, Bacău, 600115, Tel./Fax +40 234 580170
http://inginerie.ub.ro; e-mail: decaning@ub.ro

FIŞA DISCIPLINEI
(licenţă)

1. Date despre program

1.1. Instituţia de învăţământ superior	Universitatea „Vasile Alecsandri” din Bacău
1.2. Facultatea	DE INGINERIE
1.3. Departamentul	Ingineria si managementul sistemelor industriale
1.4. Domeniul de studii	Inginerie Industriala
1.5. Ciclul de studii	Licență
1.6. Programul de studii/calificarea	DI, TCM, IMC
1.7. Forma de învăţământ	ÎNVĂȚĂMÂNT CU FRECVENȚĂ

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Tehnologia materialelor					
2.2. Titularul activităţilor de curs	Prof dr. ing habil. Carol Schnakovszky					
2.3. Titularul activităţilor de seminar	Asist.dr.ing Nita Bogdan					
2.4. Anul de studiu	1	2.5. Semestrul	2	2.6. Tipul de evaluare	E	
2.7. Regimul disciplinei	Categoria formativă a disciplinei DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC - complementară					DF
	Categoria de opţionalitate a disciplinei: DOB- obligatorie (impusă), DOP - opţională (la alegere), DFA - facultativă (liber aleasă)					DOB

3. Timpul total estimat (ore alocate activităţilor didactice)

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

Distribuţia fondului de timp pe semestru:	ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie şi notiţe	20
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren	10
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii şi eseuri	22
Tutoriat	
Examinări	2
Alte activităţi (precizaţi):	

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. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	Știința și ingineria materialelor
4.2. de competenţe	Nu este cazul

5. Condiţii (acolo unde este cazul)

5.1. de desfăşurare a cursului	• sală de curs, dotată cu videoproiector
5.2. de desfăşurare a seminarului/laboratorului/proiectului	• sală de laborator, dotată cu echipamente şi utilaje necesare desfăşurării lucrărilor de laborator, videoproiector

6. Competenţe specifice acumulate

6.1. Competenţe profesionale	analizează datele testelor (3 cr)
6.2. Competenţe transversale	**Gandeste critic (1cr)**

7. Obiectivele disciplinei (reieşind din grila competenţelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	Asigurarea cunoaşterii şi aprofundării modului şi condiţiilor practice de realizare a: materialelor metalice(tehnologii de obtinere si prelucrare tehnologica),sudarea materialelor metalice,pieselor din materiale plastice. Funcţionarea, dimensionarea şi mentenanţa utilajelor şi echipamentelor specifice.metalurgiei aliajelor feroase şi 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 calităţii lor, domenii de utilizare; - înţelegere 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 şi interpretarea principalelor procedee de sudare; clasificarea procedeelor de sudare; - abilitatea de a identifica, formula, explica tipuri de mase plastice termoplaste si termorigide, tehnologii de realizare a pieselor din mase plastice, domenii de utilizare;

8. Conţinuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observaţii
• Introducere: Tehnologia ca ştiinţă. Rolul tehnologiei în dezvoltarea societăţii.Perspective	2	Prelegerea interactivă explicatia, conversatia euristica, prezentarea Power Point	1 prelegere
• Materiale metalice feroase: Clasificarea materialelor metalice. Proprietăţile materialelor (mecanice, tehnologice) . Obţinerea materialelor metalice: scheme de baza şi metode metalurgice. Metalurgia fontei(furnalul).Metalurgia oţelului convertizorul LD	4	Prelegerea interactivă explicatia, conversatia euristica, prezentarea Power Point	2 prelegeri
• Materiale metalice neferoase: Aluminiul şi aliajele sale. Cuprul şi aliajele sale	2	Prelegerea interactivă explicatia, conversatia euristica, prezentarea Power Point	1 prelegere
• Ingineria proceselor de formare: Materiale pentru forme temporare (nisipuri, lianţi de turnătorie, materiale de adaos) . Prepararea amestecurilor de formare şi de miez (clasificarea amestecurilor de formare). Proiectarea şi construcţia garniturilor de model. Teoria şi practica realizării formelor de turnare. Îndesarea prin presare, îndesarea prin scuturare, îndesarea prin aruncare. Forme obţinute cu ajutorul vidului. Interacţiunea aliaj – formă de turnare	4	Prelegerea interactivă explicatia, conversatia euristica, prezentarea Power Point	2 prelegeri
• Prelucrarea materialelor metalice prin deformare plastica:Fenomenele ce însoţesc prelucrarea prin deformare plastică.Legile deformarii plastic. Principalele particularităţi ale procedeelor de prelucrare prin deformare plastica:laminarea, extrudarea, tragerea, forjarea liberă şi în matriţă	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 şi 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, politetrafloretilena,polistirenul, policarbonaţii, poliamida, poliacetalul,procedee de prelucrare,matriţe pentru fabricarea pieselor . Elastomerii,procesul de vulcanizare, matriţe pentru fabricarea garniturilor.Tipuri de mase plastice termorigide:răşini poliesterice nesaturate, răşini epoxidice, răşini siliconice	6	Prelegerea interactivă explicatia, conversatia euristica, prezentarea Power Point	3 prelegeri
Bibliografie			
Florescu, A.: Notiuni de ingineria materialelor. Ed. Tehnopress, Iaşi, 2008. Carol S- Note de curs si aplicatii; format electronic pentru uzul studetilor; Bacau 2020			
Bibliografie minimală			
• Carol S- Note de curs si aplicatii; format electronic pentru uzul studetilor; Bacau 2020			

Aplicaţii (laborator)	Nr. ore	Metode de predare	Observaţii
• Protecţia muncii. Proprietăţile materialelor metalice. Caracterizarea şi utilizarea fontelor, oţelurilor, materialelor neferoase	6	Lucrare practică	
• Clasarea substanţelor minerale,analiza granulometrică a nisipului	6	Lucrare practică	
• Confecţionarea formelor pentru obţinerea semifabricatelor turnate (formarea manual la crud)	6	Lucrare practică	

• Sudarea cu arcul electric şi electrozi înveliţi	6	Lucrare practică	
• Sudarea in mediul de gaze inerte (argon)	6	Lucrare practică	
• Sudarea cu rezistență electrică în puncte	6	Lucrare practică	
• Tehnologii de prelucrare a maselor plastice termoplaste si termorigide	6	Lucrare practică	
Bibliografie			
Carol S.- Tehnologia materialelor; note de curs si aplicatii, curs electronic 2020			
Bibliografie minimală			
Carol S.- Tehnologia materialelor; note de curs si aplicatii, curs electronic 2020			

9. Coroborarea conţinuturilor disciplinei cu aşteptările reprezentanţilor comunităţii epistemice, asociaţiilor profesionale şi angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

Conținutul disciplinei a fost actualizat în raport cu colaborările specifice cu societățile comerciale și cu corelarea tematicii disciplinei cu alte departamente din țară și străinătate.
Cunoștințele, competențele și rezultatele învățării sunt în concordanță cu standardele ocupaționale ale specializării.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs	Insusirea metodelor pentru efectuarea de aplicatii	Evaluarea pe parcurs implicare în discuții; Evaluare finală: examen scris care include cunoștințe de analiză teoretică a cursului, de interpretare, dar și aplicații specifice domeniului.	**70%**
10.5. laborator	Colaborarea pentru realizarea activităților de grup; Relevanța și pertinența soluțiilor propuse; Studentul dovedește că poate argumenta coerent și convingător soluția propusă; referatele aplicatiilor practice.	Evaluarea pe parcurs implicare în discuții, prezentarea referatelor la aplicațiile practice	**30%**
10.6. Standard minim de performanţă			
Stăpânirea şi definirea unor noţiuni elementare legate de disciplina studiată, identificarea problematicii şi paşilor de rezolvare a problemelor de mecanica, corectitudinea calculului analitic şi numeric în rezolvarea problemelor			

11. Rezultatele învățării

Cunoştinţe	**Aptitudini**	**Responsabilitate şi autonomie**
C1 Efectuarea de calcule, demonstrații și aplicații, pentru rezolvarea de sarcini specifice ingineriei industriale pe baza cunoștințelor din științele fundamentale	RÎ1.1 Absolventul *identifică* adecvat conceptele, principiile teoremelor și metodelor de bază din matematică, fizică, chimie, desen tehnic și programarea calculatoarelor. RÎ1.2 Absolventul *utilizează* cunoștințele de bază din disciplinele fundamentale pentru explicarea și interpretarea rezultatelor teoretice, teoremelor, fenomenelor sau proceselor specifice ingineriei industriale.	Rî1.1 Absolventul *execută* responsabil sarcini profesionale în condiții de autonomie restrânsă și asistență calificată. RÎ1.2 Absolventul *promovează* raționamentul logic, convergent și divergent. RÎ1.3 Absolventul *aplică* practic, evaluarea și autoevaluarea în luarea deciziilor. RÎ1.4 Absolventul *ia decizi*i profesionale.

	RÎ1.3 Absolventul *aplică* teoreme, principii și metode de bază din disciplinele fundamentale, RÎ1.4 Absolventul *efectuează* calcule inginerești elementare în proiectarea și exploatarea sistemelor tehnice, specifice ingineriei industriale, în condiții de asistență calificată. RÎ1.8 Absolventul *elaborează* modele și proiecte profesionale specifice ingineriei industriale	

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
18.09.2025	Sl.dr.ing.Herghelegiu Eugen 

Data aprobării în Consiliul Facultăţii	Semnătura decanului
22.09.2025	Prof.habil.dr.ing. Panainte Lehadus Mirela 

UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” din BACĂU
Facultatea de Inginerie
Calea Mărăşeşti, Nr. 157, Bacău, 600115, Tel./Fax +40 234 580170
http://inginerie.ub.ro; e-mail: decaning@ub.ro

FIŞA DISCIPLINEI
(licenţă)

1. Date despre program

1.1. Instituţia de învăţământ superior	Universitatea „Vasile Alecsandri” din Bacău
1.2. Facultatea	DE INGINERIE
1.3. Departamentul	Ingineria si managementul sistemelor industriale
1.4. Domeniul de studii	Inginerie Industriala
1.5. Ciclul de studii	Licență
1.6. Programul de studii/calificarea	DI, TCM, IMC
1.7. Forma de învăţământ	ÎNVĂȚĂMÂNT CU FRECVENȚĂ

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Economie generala					
2.2. Titularul activităţilor de curs	Sl.dr Plescau Ioana					
2.3. Titularul activităţilor de seminar	Sl.dr.Plescau Ioana					
2.4. Anul de studiu	1	2.5. Semestrul	2	2.6. Tipul de evaluare	V	
2.7. Regimul disciplinei	Categoria formativă a disciplinei DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC - complementară					DC
	Categoria de opţionalitate a disciplinei: DOB - obligatorie (impusă), DOP - opţională (la alegere), DFA - facultativă (liber aleasă)					DOB

3. Timpul total estimat (ore alocate activităţilor 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 învăţământ	28	3.5. Curs	14	3.6. **Seminar**/Laborator/Proiect	14

Distribuţia fondului de timp pe semestru:	ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie şi notiţe	34
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren	
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii şi eseuri	
Tutoriat	
Examinări	2
Alte activităţi (precizaţi):	

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. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	Cunoaşterea noțiunilor generale de matematică din manualele de liceu
4.2. de competenţe	• Cunoștinte de economie din din manualele de liceu. • Capacitatea de a înțelege diverse fenomene economice

5. Condiţii (acolo unde este cazul)

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

6. Competenţe specifice acumulate

6.1. Competenţe profesionale	
6.2. Competenţe transversale	**Gandire critica (2 cr)**

7. Obiectivele disciplinei (reieşind din grila competenţelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	Identificarea conceptelor, teoriilor si modelelor economice aplicabile sarcinilor specifice ingineriei. Formarea şi dezvoltarea modului de gândire economic şi înţelegerea mecanismului de funcţionare a pieţei, bazat pe interacţiunea dintre cerere şi ofertă.
7.2. Obiectivele specifice	Capacitatea de a utiliza cunoştinţe economice generale în aplicaţii economico-inginereşti. Analiza şi interpretarea de date şi de informaţii economice pentru formularea de argumente şi decizii economico-inginereşti.

8. Conţinuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observaţii
1. Forme de organizare şi funcţionare a economiei sociale: Tipuri fundamentale ale sistemelor economice.	2	Prelegere	
2. Concurenţa. Forme ale concurenţei.	2	Prelegere	
3. Teoria consumatorului: Utilitatea ordinală şi cardinală. Linia bugetară.	2	Prelegere	
4. Teoria cererii: Funcţia de cerere. Elasticitatea cererii.	2	Prelegere	
5. Teoria producţiei şi a costurilor: Definirea şi obiectivele întreprinderii. Funcţiile întreprinderii. Teoria producţiei. Teoria costurilor; Teoria ofertei.	2	Prelegere	
6. Factorii de producţie: Definirea şi clasificarea factorilor de producţie. Productivitatea factorilor de producţie. Munca, piaţa muncii şi salariul.	2	Prelegere	
7. Pământul, resursele naturale şi renta; Capitalul, dobânda şi profitul.	2	Prelegere	
Bibliografie			
• Drob, C., – Economie generală - Note de curs – format electronic (.ppt), 2024;			

• Drob, C., – "Curs remedial pentru studenți, Partea a III –a, Economie Generală", Editura Docucenter, Bacău, 2020.			
Bibliografie minimală			
• Drob, C., – Economie generală - Note de curs – format electronic (.ppt), 2024;			
Seminar	Nr. ore	Metode de predare	Observaţii
Costul de oportunitate și curba posibilităților de producție	2	Rezolvare probleme	
Productivitatea	2	Rezolvare probleme	
Eficiența economică	2	Rezolvare probleme	
Elasticitatea cererii în funcție de preț			
Venitul, consumul, economiile și investițiile	2	Rezolvare probleme	
Indicatori ai pieței muncii	2	Rezolvare probleme	
Indicatori ai pieței monetare	2	Rezolvare probleme	
Bibliografie			
• Bibliografie Pana, F., Economie. Concepte, formule, probleme, rezolvări. Editura Nomina, 2022. • Duguleană, C., Microeconomie, Subiecte, Editura Universității Transilvania, Brașov, 2013. • Duguleană, C., Litră, A.V., Macroeconomie, Editura Universității Transilvania din Brașov, 2015. • Hamid, Y., How to Teach Economics. Jon Catt Educational, 2022 Forder, J., Economics, a Biginner's Guide, Oneworld Publications, 2016. • Gogoneață, C., Gogoneață, B., 1100 teste grilă și probleme de economie cu rezolvări, Editura Universitară, București, 2013.			
Bibliografie minimală			
• Drob, C., – Economie generală - Note de curs – format electronic (.ppt), 2024;			

9. Coroborarea conţinuturilor disciplinei cu aşteptările reprezentanţilor comunităţii epistemice, asociaţiilor profesionale şi angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

Conținutul disciplinei a fost actualizat în raport cu colaborările specifice cu societățile comerciale și cu corelarea tematicii disciplinei cu alte departamente din țară și străinătate. Cunoștințele, competențele și rezultatele învățării sunt în concordanță cu standardele ocupaționale ale specializării.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs	Evaluarea cunoștințelor teoretice	Testare	**50%**
10.5. Seminar	Evaluarea cunoștințelor de la seminar	Test seminar	**50%**
10.6. Standard minim de performanţă			
• Cunoștințe despre resurse, nevoi, venit, consum, investiții, economii.			

11. Rezultatele învățării

Cunoștințe	**Aptitudini**	**Responsabilitate și autonomie**
C1 Efectuarea de calcule, demonstrații și aplicații, pentru rezolvarea de sarcini specifice ingineriei industriale pe baza cunoștințelor din științele fundamentale	RÎ1.5 Absolventul *utilizează* adecvat criterii și metode standard de evaluare, din disciplinele fundamentale. RÎ1.6 Absolventul *identifică, modelează, analizează și apreciază* calitativ și cantitativ fenomenele și	RÎ3.1 Absolventul *se adaptează* la dinamica cerințelor pieței muncii. RÎ3.2 Absolventul *practică* dezvoltarea personală și profesională. RÎ3.3 Absolventul *utilizează* eficient abilitățile lingvistice.

	parametrii caracteristici RÎ1.7 Absolventul *prelucrează și interpretează* rezultatele procesele specifice ingineriei industriale. RÎ1.8 Absolventul *elaborează* modele și proiecte profesionale specifice ingineriei industriale.	RÎ3.4 Absolventul *aplică* cunoștințele de tehnologia informației. RÎ3.5 Absolventul *comunică* eficient în echipă, cu subalternii și cu superiorii ierarhici.

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
18.09.2025	Sl.dr.ing.Herghelegiu Eugen

Data aprobării în Consiliul Facultăţii	Semnătura decanului
22.09.2025	Prof.habil.dr.ing. Panainte Lehadus Mirela

UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI" din BACĂU
Facultatea de Inginerie
Calea Mărăşeşti, Nr. 157, Bacău, 600115, Tel./Fax +40 234 580170
http://inginerie.ub.ro; e-mail: decaning@ub.ro

FIŞA DISCIPLINEI
(licenţă)

1. Date despre program

1.1. Instituţia de învăţământ superior	Universitatea „Vasile Alecsandri" din Bacău
1.2. Facultatea	DE INGINERIE
1.3. Departamentul	Ingineria si managementul sistemelor industriale
1.4. Domeniul de studii	Inginerie Industriala
1.5. Ciclul de studii	Licență
1.6. Programul de studii/calificarea	DI, TCM, IMC
1.7. Forma de învăţământ	ÎNVĂȚĂMÂNT CU FRECVENȚĂ

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Engleza 2					
2.2. Titularul activităţilor de curs						
2.3. Titularul activităţilor de seminar	Lector univ.dr. Gabriela Andrioai- Grigoras					
2.4. Anul de studiu	1	2.5. Semestrul	2	2.6. Tipul de evaluare	V	
2.7. Regimul disciplinei	Categoria formativă a disciplinei DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC - complementară					DC
	Categoria de opţionalitate a disciplinei: DOB - obligatorie (impusă), DOP - opţională (la alegere), DFA - facultativă (liber aleasă)					DOB

3. Timpul total estimat (ore alocate activităţilor 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 învăţământ	14	3.5. Curs		3.6. Seminar/Laborator/Proiect	14

Distribuţia fondului de timp pe semestru:	ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie şi notiţe	20
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren	20
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii şi eseuri	
Tutoriat	4
Examinări	2
Alte activităţi (precizaţi):	

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. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	• Limba engleză studiată anterior
4.2. de competenţe	• Să folosească adecvat şi corect vocabularul specializat, cât şi structurile lingvistice vizate

5. Condiţii (acolo unde este cazul)

5.1. de desfăşurare a cursului	•
5.2. de desfăşurare a seminarului/laboratorului/proiectului	• Termenul predării lucrării de seminar este stabilit de titular de comun acord cu studenţii. 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 depunctare pentru fiecare zi de întârziere. • Având în vedere tipul de evaluare (C) titularul de seminar acordă note studenţilor în funcţie de răspunsurile lor din timpul semestrului, în plus faţă de lucrarea de control finală.

6. Competenţe specifice acumulate

6.1. Competenţe profesionale	
6.2. Competenţe transversale	CT1. Aplicarea valorilor și eticii profesiei de inginer CT2. Realizarea activităților și exercitarea rolurilor specifice muncii în echipă pe diferite paliere ierarhice CT3. Autoevaluarea obiectivă a nevoii de formare profesională continuă în scopul inserției și menținerii pe piața muncii

7. Obiectivele disciplinei (reieşind din grila competenţelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	Formarea şi dezvoltarea deprinderilor de folosire a limbii engleze ca mijloc de comunicare scrisă şi orală
7.2. Obiectivele specifice	• Să folosească adecvat şi corect vocabularul specializat, cât şi structurile lingvistice vizate; • Să utilizeze sistemul lexical şi gramatical al limbii engleze pentru producerea şi înţelegerea de texte scrise şi orale şi în interacţiunea verbală; • Să recepteze corect discursuri orale şi scrise în limba engleză; • Să folosească cunoştinţele de limba engleză şi competenţele de comunicare dobândite pentru o mai bună integrare socio-profesională.

8. Conţinuturi

Aplicaţii (Seminar)	Nr. ore	Metode de predare	Observaţii
S 1 Tools and equipment 1 (used in engineering) Verb tense review Verbs in subordinate clauses Writing an essay	2		
S 2,3 Tools and equipment 2 Passive constructions Unreal tenses. Subjunctive Uses and exercises	4	conversaţia, problematizarea, dezbaterea, prezentarea, traducerea în/din	

S 4 The uniquess of agritourism Agritourism – discipline or science? Reported Speech Uses and exercises S 5 Organization of agritourism Management in Agritourism Non-finite verb constructions Uses and exercises S 6 Economics of agritourism Verbs with prepositions Uses and exercises S 7 Colocviu	4 2 2 2	limba engleză rezolvarea de exerciţii	

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, Schrampfer, *Understanding and Usiung 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, Schrampfer, *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 conţinuturilor disciplinei cu aşteptările reprezentanţilor comunităţii epistemice, asociaţiilor profesionale şi angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

Conținutul disciplinei a fost actualizat în raport cu colaborările specifice cu societățile comerciale și cu corelarea tematicii disciplinei cu alte departamente din țară și străinătate.
Cunoștințele, competențele și rezultatele învățării sunt în concordanță cu standardele ocupaționale ale specializării.

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	• 1) capacitatea de a înţelege un enunţ/text produs în limba engleză; • 2) capacitatea de a vorbi fluent în limba engleză; • 3) capacitatea de a adapta registrul limbii la • situaţia comunicaţională; • 3) capacitatea de a scrie corect un text/document în limba engleză; • 4) capacitatea de a traduce un text din domeniul ingineresc din limba	**- evaluare orală** **- evaluare pe parcurs**	**50%** **50%**

	engleză în limba română; • 5) capacitatea de a traduce texte simple din domeniul ingineresc din limba română în limba engleză		
10.6. Standard minim de performanţă			
• capacitatea de a comunica în limba engleză, fără pauze mari şi fără greşeli majore, în propoziţii simple, în anumite contexte situationale; • capacitatea de a identifica, în text/enunţ, structuri gramaticale elementare cu functiile lor semantice si pragmatice si de a le utiliza, corect şi fluent, în situaţii de comunicare adecvate; • capacitatea de a înţelege un text de specialitate şi de a formula întrebări simple privind conţinutul acestuia.			

11. Rezultatele învățării

Cunoștințe	**Aptitudini**	**Responsabilitate și autonomie**
CT3. Autoevaluarea obiectivă a nevoii de formare profesională continuă în scopul inserției și menținerii pe piața muncii	RÎ3.1 Absolventul *se adaptează* la dinamica cerințelor pieței muncii. RÎ3.2 Absolventul *practică* dezvoltarea personală și profesională. RÎ3.3 Absolventul *utilizează* eficient abilitățile lingvistice. RÎ3.4 Absolventul *aplică* cunoștințele de tehnologia informației. RÎ3.5 Absolventul *comunică* eficient în echipă, cu subalternii și cu superiorii ierarhici.	

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar/laborator/proiect
10.09.2025		Lector. Univ. dr. Gabriela Andrioai Grigoras

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

Data aprobării în Consiliul Facultăţii	Semnătura decanului
22.09.2025	Prof.habil.dr.ing. Panainte Lehadus Mirela

UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” din BACĂU
Facultatea de Inginerie
Calea Mărăşeşti, Nr. 157, Bacău, 600115, Tel./Fax +40 234 580170
http://inginerie.ub.ro; e-mail: decaning@ub.ro

FIŞA DISCIPLINEI
(licenţă)

1. Date despre program

1.1. Instituţia de învăţământ superior	Universitatea „Vasile Alecsandri” din Bacău
1.2. Facultatea	DE INGINERIE
1.3. Departamentul	Ingineria si managementul sistemelor industriale
1.4. Domeniul de studii	Inginerie Industriala
1.5. Ciclul de studii	Licență
1.6. Programul de studii/calificarea	DI, TCM, IMC
1.7. Forma de învăţământ	ÎNVĂȚĂMÂNT CU FRECVENȚĂ

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Franceza 2					
2.2. Titularul activităţilor de curs						
2.3. Titularul activităţilor de seminar	Prof.dr. habil Grecu (Bălan) Veronica Loredana					
2.4. Anul de studiu	1	2.5. Semestrul	2	2.6. Tipul de evaluare	V	
2.7. Regimul disciplinei	Categoria formativă a disciplinei DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC - complementară					DC
	Categoria de opţionalitate a disciplinei: DOB - obligatorie (impusă), DOP - opţională (la alegere), DFA - facultativă (liber aleasă)					DOP

3. Timpul total estimat (ore alocate activităţilor 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 învăţământ	14	3.5. Curs		3.6. **Seminar**/Laborator/Proiect	14

Distribuţia fondului de timp pe semestru:	ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie şi notiţe	20
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren	
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii şi eseuri	10
Tutoriat	4
Examinări	2
Alte activităţi (precizaţi):	

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. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	• Studierea limbii franceze în ciclurile de studii anterioare
4.2. de competenţe	• Competenţe de comunicare scrisă şi orală în limba franceză (noţiuni de bază)

5. Condiţii (acolo unde este cazul)

5.1. de desfăşurare a cursului	•
5.2. de desfăşurare a seminarului/laboratorului/proiectului	• Termenele lucrărilor de seminar este stabilit de titular de comun acord cu studenții. Nu se vor accepta cererile de amânare a acestora pe motive altfel decât obiectiv întemeiate. • Studenții se vor prezenta în sala de curs și vor participa în mod activ la seminare.

6. Competenţe specifice acumulate

6.1. Competenţe profesionale	
6.2. Competenţe transversale	CT1. Aplicarea valorilor și eticii profesiei de inginer CT2. Realizarea activităților și exercitarea rolurilor specifice muncii în echipă pe diferite paliere ierarhice CT3. Autoevaluarea obiectivă a nevoii de formare profesională continuă în scopul inserției și menținerii pe piața muncii

7. Obiectivele disciplinei (reieşind din grila competenţelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	Formarea şi dezvoltarea deprinderilor de folosire a limbii engleze ca mijloc de comunicare scrisă şi orală
7.2. Obiectivele specifice	• Să folosească adecvat şi corect vocabularul specializat, cât şi structurile lingvistice vizate; • Să utilizeze sistemul lexical şi gramatical al limbii engleze pentru producerea şi înţelegerea de texte scrise şi orale şi în interacţiunea verbală; • Să recepteze corect discursuri orale şi scrise în limba engleză; • Să folosească cunoştinţele de limba engleză şi competenţele de comunicare dobândite pentru o mai bună integrare socio-profesională.

8. Conţinuturi

Aplicaţii (Seminar / laborator / proiect IIS și/sau IM)	Nr. ore	Metode de predare	Observaţii
Les amis; les jeunes et les autres	2	-conversaţia euristică,explicaţia, activitatea individual dialog dirijat pe baza tematicii	
Les fêtes et les saisons;	2	-conversaţia euristică, activitatea individual dialog dirijat pe baza tematicii	
Solitude et communautés;	2	-conversaţia euristică,explicaţia, activitatea individual	

		dialog dirijat pe baza tematicii	
La défense des grandes causes : l'environnement	2	-conversaţia euristică,explicaţia, activitatea individual dialog dirijat pe baza tematicii	
Aujourd'hui et demain; Le droit à la différence;	2	-conversaţia euristică,explicaţia, activitatea individual dialog dirijat pe baza tematicii	
L'homme, la ville et la nature	2	-conversaţia euristică,explicaţia, activitatea individual dialog dirijat pe baza tematicii	
Epreuve écrite	2	-explicaţia	

Bibliografie

Bescherelle La conjugaison pour tous, Paris, Hatier, 2019.
Boularès, Michèle, Frérot, Jean-Louis, Grammaire progressive du français, 3e édition, Paris, CLE International, 2019.
Grecu, Veronica, *Méthode de français technique et scientifique*, Bacau, Alma Mater, 2008
Lahmidi, Zarha, *Sciences-techniques.com*, Paris, CLE International, 2005
Miquel, Claire, *Communication progressive du français, Niveau Intermédiaire*, Paris, CLE International, 2018.

Bibliografie minimală

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

9. Coroborarea conţinuturilor disciplinei cu aşteptările reprezentanţilor comunităţii epistemice, asociaţiilor profesionale şi angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

Conținutul disciplinei a fost actualizat în raport cu colaborările specifice cu societățile comerciale și cu corelarea tematicii disciplinei cu alte departamente din țară și străinătate.
Cunoștințele, competențele și rezultatele învățării sunt în concordanță cu standardele ocupaționale ale specializării.

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	• - corectitudinea si temeinicia • cunostinţelor; • -capacitatea de a opera cu cunostinţele • asimilate; • -criterii ce vizeaza aspectele atitudinale: • constiinciozitatea, interesul pentru studiul • individual.	**- evaluare orală** **- evaluare pe parcurs**	**50%** **50%**

10.6. Standard minim de performanţă

- capacitatea de a comunica în limba engleză, fără pauze mari şi fără greşeli majore, în propoziţii simple, în anumite contexte situationale;
- capacitatea de a identifica, în text/enunţ, structuri gramaticale elementare cu functiile lor semantice si pragmatice si de a le utiliza, corect şi fluent, în situaţii de comunicare adecvate;
- capacitatea de a înţelege un text de specialitate şi de a formula întrebări simple privind conţinutul acestuia.

11. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
CT3. Autoevaluarea obiectivă a nevoii de formare profesională continuă în scopul inserției și menținerii pe piața muncii	RÎ3.1 Absolventul *se adaptează* la dinamica cerințelor pieței muncii. RÎ3.2 Absolventul *practică* dezvoltarea personală și profesională. RÎ3.3 Absolventul *utilizează* eficient abilitățile lingvistice. RÎ3.4 Absolventul *aplică* cunoștințele de tehnologia informației. RÎ3.5 Absolventul *comunică* eficient în echipă, cu subalternii și cu superiorii ierarhici.	

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar/laborator/proiect
10.09.2025		Prof.dr. habil Grecu (Bălan) Veronica Loredana

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

Data aprobării în Consiliul Facultăţii	Semnătura decanului
22.09.2025	Prof.habil.dr.ing. Panainte Lehadus Mirela

UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” din BACĂU
Facultatea de Inginerie
Calea Mărăşeşti, Nr. 157, Bacău, 600115, Tel./Fax +40 234 580170
http://inginerie.ub.ro; e-mail: decaning@ub.ro

FIŞA DISCIPLINEI
(licenţă)

1. Date despre program

1.1. Instituţia de învăţământ superior	Universitatea „Vasile Alecsandri” din Bacău
1.2. Facultatea	DE INGINERIE
1.3. Departamentul	Ingineria si managementul sistemelor industriale
1.4. Domeniul de studii	Inginerie Industriala
1.5. Ciclul de studii	Licență
1.6. Programul de studii/calificarea	DI, TCM, IMC
1.7. Forma de învăţământ	ÎNVĂȚĂMÂNT CU FRECVENȚĂ

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Pedagogie I (Fundamentele pedagogiei + Teoria şi metodologia curriculumului)				
2.2. Titularul activităţilor de curs	Conf. univ. dr. Liliana Mâță				
2.3. Titularul activităţilor de seminar	Conf. univ. dr. Liliana Mâță				
2.4. Anul de studiu	1	2.5. Semestrul	2	2.6. Tipul de evaluare	E
2.7. Regimul disciplinei	Categoria formativă a disciplinei DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC - complementară				DC
	Categoria de opţionalitate a disciplinei: DOB - obligatorie (impusă), DOP - opţională (la alegere), DFA - facultativă (liber aleasă)				DFA

3. Timpul total estimat (ore alocate activităţilor 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 învăţământ	56	3.5. Curs	28	3.6. **Seminar**/Laborator/Proiect	28

Distribuţia fondului de timp pe semestru:	ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie şi notiţe	42
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren	
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii şi eseuri	
Tutoriat	
Examinări	2
Alte activităţi (precizaţi):	

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. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	• Psihologia educației
4.2. de competenţe	• prelucrarea materialelor documentare din domeniul pedagogiei generale și al teoriei și metodologiei curriculum-ului

5. Condiţii (acolo unde este cazul)

5.1. de desfăşurare a cursului	• sală de curs dotată corespunzător (computer, viodeoproiector, mobilier)
5.2. de desfăşurare a seminarului/laboratorului/proiectului	• sală de seminar dotată corespunzător (computer, viodeoproiector, 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. Competenţe specifice acumulate

6.1. Competenţe profesionale	
6.2. Competenţe transversale	CT2. Realizarea activităţilor şi exercitarea rolurilor specifice muncii în echipă pe diferite paliere ierarhice. Promovarea spiritului de iniţiativă, dialogului, cooperării, atitudinii pozitive şi respectului faţă de ceilalţi, diversităţii şi multiculturalităţii şi îmbunătăţirea continuă a propriei activităţi.(3 cr) CT3. Autoevaluarea obiectivă a nevoii de formare profesională continuă în scopul inserţiei pe piaţa muncii şi al adaptării la dinamica cerinţelor acesteia şi pentru dezvoltarea personală şi profesională. Utilizarea eficientă a abilităţilor lingvistice şi a cunoştinţelor de tehnologia informaţiei şi a comunicării.(2 cr)

7. Obiectivele disciplinei (reieşind din grila competenţelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	Cunoaşterea ştiinţifică şi valorificarea practică a paradigmelor, teoriilor, modelelor şi conceptelor de bază din domeniul fundamentelor pedagogiei şi ale teoriei şi metodologiei curriculum-ului
7.2. Obiectivele specifice	• Asimilarea aparatului conceptual specific pedagogiei contemporane şi demonstrarea înțelegerii raporturilor funcționale dintre noțiunile fundamentale • Exersarea utilizării autonome şi adecvate a paradigmelor, teoriilor, modelelor şi conceptelor în contexte variate ale comunicării didactice • Formarea unei reprezentări globale şi sistemice asupra formelor şi componentelor educaţiei, asupra finalităţilor educaţiei şi curriculum-ului, complexităţii şi interdependenţei acestora, a responsabilităţilor profesorului în cunoaşterea, corelarea şi valorificarea lor • Aplicarea adecvată, în contexte variate, a cunoştinţelor cu privire la formele şi componentele educaţiei, finalităţile educaţiei şi curriculum, în complexitatea şi interdependenţa lor • Formarea și exersarea capacităţilor de a elabora/analiza diferite categorii de finalităţi, a deprinderii de operaţionalizare corectă • Formarea capacităţii de analiză completă şi pertinentă a documentelor şcolare • Dezvoltarea competenţelor de comunicare şi relaţionare eficientă cu colegii şi profesorul

8. Conţinuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observaţii
• **Pedagogie şi educaţie** (delimitări conceptuale, educația ca proces, trăsăturile educației, funcțiile educației)	4	Prelegerea-dezbatere, explicaţia, conversaţia euristică, demonstraţia, problematizarea, prezentarea Power Point, organizatorul grafic	2 prelegeri
• **Educaţia în contemporaneitate** (educația și problematica lumii contemporane, noile educații, educația permanentă, autoeducația)	4	Prelegerea-dezbatere, explicaţia, conversaţia euristică, prezentarea Power Point, organizatorul grafic	2 prelegeri
• **Componentele educaţiei** (educația intelectuală, educația morală, educația estetică, educația tehnologică, educația fizică)	6	Prelegerea-dezbatere, explicaţia, conversaţia euristică, demonstraţia, problematizarea, prezentarea Power Point, organizatorul grafic	3 prelegeri
• **Finalităţile educaţiei** (delimitări conceptuale şi implicaţii practice, sistematizări în domeniul obiectivelor educației, formularea obiectivelor operaționale, categorii de finalităţi specifice noului curriculum naţional)	6	Prelegerea-dezbatere, explicaţia, conversaţia euristică, demonstraţia, problematizarea, prezentarea Power Point, organizatorul grafic	3 prelegeri
• **Curriculum şi educaţie** (delimitări conceptuale, elementele componente ale conţinutului curricular, trăsăturile curriculum-ului, raportul dintre conţinutul curricular şi conţinutul culturii, criterii de selecţie, planul de învățământ, programa școară, manualul alternativ, alte categorii de curriculum-suport; cerinţe psihopedagogice pentru elaborarea/ valorificarea lor, noi modalităţi de organizare a curriculum-ului)	8	prelegerea-dezbatere, explicaţia, conversaţia euristică, demonstraţia, problematizarea, prezentarea Power Point, organizatorul grafic	4 prelegeri
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 si metodologia curriculumului. Repere și instrumente didactice pentru formarea profesorilor*. Pitești: Editura Paralela 45. • Cristea, S. (2016). *Pedagogia. Stiințele 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. • Cristea, S. (2022). *Pedagogie. Teoria generală a educației*. București: Didactica Publishing House. • Cucoș, C. (coord.) (2009). *Psihopedagogie pentru examenele de definitivare si grade didactice*. Ediția a III-a. Iași: Editura Polirom. • Cucoș, 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 si metodologia curriculumului. Repere și*			

instrumente didactice pentru formarea profesorilor. Pitești: Editura Paralela 45.
- Cucoș, C. (2014). *Pedagogie*. Ediția a III-a revazută și adăugită. Iași: Editura Polirom.

Aplicaţii (**Seminar** / laborator / proiect IIS și/sau IM)	Nr. ore	Metode de predare	Observaţii
• Pedagogie şi educaţie – aplicaţii	4	dezbaterea, explicaţia, conversaţia euristică, problematizarea, jocul de rol, organizatorii grafici, exerciţiul, analiza de text pedagogic	2 seminare
• Educaţia în contemporaneitate – aplicaţii	4	dezbaterea, explicaţia, exerciţiul, analiza de text pedagogic, prezentarea proiectelor studenților	2 seminare
• Componentele educaţiei – aplicaţii	6	dezbaterea, explicaţia, exerciţiul, analiza de text pedagogic, prezentarea proiectelor studenților	3 seminare
• Finalităţile educaţiei – aplicaţii	6	dezbaterea, explicaţia, exerciţiul, analiza de text pedagogic, prezentarea proiectelor studenților	3 seminare
• Curriculum şi educaţie – aplicaţii	8	dezbaterea, explicaţia, exerciţiul, analiza de text pedagogic, prezentarea proiectelor studenților	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 si metodologia curriculumului. Repere și instrumente didactice pentru formarea profesorilor*. Pitești: Editura Paralela 45.
- Cristea, S. (2016). *Pedagogia. Stiințele 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.
- Cucoș, C. (coord.) (2009). *Psihopedagogie pentru examenele de definitivare si grade didactice*. Ediția a III-a. Iași: Editura Polirom.
- Cucoș, 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 si metodologia curriculumului. Repere și instrumente didactice pentru formarea profesorilor*. Pitești: Editura Paralela 45.
- Cucoș, C. (2014). *Pedagogie*. Ediția a III-a revazută și adăugită. Iași: Editura Polirom.

9. Coroborarea conţinuturilor disciplinei cu aşteptările reprezentanţilor comunităţii epistemice, asociaţiilor profesionale şi angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

Conținutul disciplinei a fost actualizat în raport cu colaborările specifice cu societățile comerciale și cu corelarea tematicii disciplinei cu alte departamente din țară și străinătate. Cunoștințele, competențele și rezultatele învățării sunt în concordanță cu standardele ocupaționale ale specializării.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs	• asimilarea aparatului conceptual specific pedagogiei contemporane şi 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 şi componentele educaţiei, finalităţile educaţiei şi curriculum, în complexitatea şi interdependenţa lor	Examinare sumativa	**50%**
10.5. Seminar	• demonstrarea înțelegerii aparatului conceptual specific pedagogiei contemporane • exersarea utilizării autonome şi adecvate a paradigmelor, teoriilor, modelelor și conceptelor în contexte variate ale comunicării didactice aplicarea adecvată, în contexte variate, a cunoștințelor cu privire la formele şi componentele educaţiei, finalităţile educaţiei şi curriculum, în complexitatea şi interdependenţa lor	**Examinare continua**	**50%**
10.6. Standard minim de performanţă			
• • cunoaşterea noţiunilor de bază din domeniul Fundamentelor pedagogiei și teoriei și metodologiei curriculumului şi folosirea lor cu eficienţă maximă; • demonstrarea însuşirii eficiente de către studenţi a noţiunilor de bază din domeniul Fundamentelor pedagogiei și teoriei și metodologiei curriculum-ului prin rezolvarea corectă a aplicațiilor			

11. Rezultatele învățării

Cunoștințe	**Aptitudini**	**Responsabilitate și autonomie**
CT2. Realizarea activităților și exercitarea rolurilor specifice muncii în echipă pe diferite paliere ierarhice	RÎ2.1 Absolventul practică spiritul de inițiativă, dialogul, cooperarea, atitudinea pozitivă și respectul față de ceilalți RÎ2.1 Absolventul promovează diversitatea și multiculturalitatea. RÎ2.3 Absolventul îmbunătățește continuu propria activitate	RÎ3.1 Absolventul se adaptează la dinamica cerințelor pieței muncii. RÎ3.2 Absolventul practică dezvoltarea personală și profesională. RÎ3.3 Absolventul utilizează eficient abilitățile lingvistice. RÎ3.4 Absolventul aplică cunoștințele de tehnologia informației. RÎ3.5 Absolventul comunică eficient în echipă, cu subalternii și cu superiorii ierarhici.

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar/laborator/proiect
10.09.2025	Conf. univ. dr. habil. Mâță Liliana	Conf. univ. dr. habil. Mâță Liliana

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

Data aprobării în Consiliul Facultăţii	Semnătura decanului
22.09.2025	Prof.habil.dr.ing. Panainte Lehadus Mirela

UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” din BACĂU
Facultatea de Inginerie
Calea Mărăşeşti, Nr. 157, Bacău, 600115, Tel./Fax +40 234 580170
http://inginerie.ub.ro; e-mail: decaning@ub.ro

FIŞA DISCIPLINEI
(licenţă)

1. Date despre program

1.1. Instituţia de învăţământ superior	Universitatea „Vasile Alecsandri” din Bacău
1.2. Facultatea	DE INGINERIE
1.3. Departamentul	Ingineria si managementul sistemelor industriale
1.4. Domeniul de studii	Inginerie Industriala
1.5. Ciclul de studii	Licență
1.6. Programul de studii/calificarea	DI, TCM, IMC
1.7. Forma de învăţământ	ÎNVĂȚĂMÂNT CU FRECVENȚĂ

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Educatie fizica si sport 2					
2.2. Titularul activităţilor de curs						
2.3. Titularul activităţilor de seminar	Conf.dr.ing Voinea Lucian					
2.4. Anul de studiu	1	2.5. Semestrul	2	2.6. Tipul de evaluare	V	
2.7. Regimul disciplinei	Categoria formativă a disciplinei DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC - complementară					DC
	Categoria de opţionalitate a disciplinei: DOB - obligatorie (impusă), DOP - opţională (la alegere), DFA - facultativă (liber aleasă)					DFA

3. Timpul total estimat (ore alocate activităţilor 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 învăţământ	14	3.5. Curs		3.6. **Seminar**/Laborator/Proiect	14

Distribuţia fondului de timp pe semestru:	ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie şi notiţe	4
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren	
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii şi eseuri	10
Tutoriat	20
Examinări	2
Alte activităţi (precizaţi):	

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. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	
4.2. de competenţe	

5. Condiţii (acolo unde este cazul)

5.1. de desfăşurare a cursului		• Nu este cazul
5.2. de desfăşurare aplicații	Seminar Laborator IIS Laborator IM Proiect IIS Proiect IM	nu va fi tolerată întârzierea studenţilor la lucrările practice întrucât aceasta se dovedeşte disruptivă la adresa procesului educational; • 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. • telefoanele trebuie puse pe modul silențios, interzisă folosirea, decât în cazuri speciale; • echipament sportiv adecvat.

6. Competenţe specifice acumulate

6.1. Competenţe profesionale	
6.2. Competenţe transversale	Gandeste critic (1cr)

7. Obiectivele disciplinei (reieşind din grila competenţelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	• autoevaluarea nevoilor de formare continuă în vederea adaptării competenţelor profesionale la dinamica contextului social, şi la nivelul funcţionalităţii organismului; • formarea capacităţii de practicare independentă a exerciţiilor fizice.
7.2. Obiectivele specifice	• menţinerea şi întărirea sănătăţii şi călirea organismului; • dezvoltarea fizică armonioasă a organismului; • dezvoltarea deprinderilor, priceperilor motrice şi a aptitudinilor psiho-motrice (forţă, viteză, rezistenţă, îndemânare); • formarea obişnuinţei de practicare independentă şi sistematică a exerciţiului fizic.

8. Conţinuturi

Aplicaţii (Seminar)	Nr. ore	Metode de predare	Observaţii
• menţinerea şi întărirea sănătăţii, călirea organismului şi dezvoltare fizică armonioasă a organismului cu ajutorul practicării jocurilor sportive (handbal, fotbal, baschet, volei) şi a exerciţiilor cu caracter atletic desfăşurate în aer	6	Explicaţia Demonstraţia Exersarea	Participarea activă de către studenţi este obligatorie la lucrările practice.

liber;			
• dezvoltarea deprinderilor, priceperilor motrice şi a aptitudinilor psiho-motrice prin intermediul practicării jocurilor sportive (handbal, fotbal, baschet, volei) şi a exerciţiilor cu caracter atletic desfăşurate în aer liber;	4	Explicaţia Demonstraţia Exersarea	Participarea activă de către studenţi este obligatorie la lucrările practice.
• organizarea, conducerea şi arbitrarea unei competiţii sportive organizate în timpul liber.	4	Explicaţia Demonstraţia Exersarea	Participarea activă de către studenţi este obligatorie la lucrările practice.
•			
Bibliografie			
▪ Acsinte A. , Jocuri şi activităţi dinamice de timp liber, Ed. Performantica, Iaşi, 2007; ▪ Vulpe A.M., 2017, Gimnastica aerobica în contextul calității vieții**,** Editura Risoprint, Cluj-Napoca, 2017, 120 p.			
Bibliografie minimală			
• Acsinte A. , Jocuri şi activităţi dinamice de timp liber, Ed. Performantica, Iaşi, 2007; • Vulpe A.M., 2017, Gimnastica aerobica în contextul calității vieții**,** Editura Risoprint, Cluj-Napoca, 2017.			

9. Coroborarea conţinuturilor disciplinei cu aşteptările reprezentanţilor comunităţii epistemice, asociaţiilor profesionale şi angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

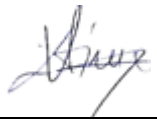
Conținutul disciplinei a fost actualizat în raport cu colaborările specifice cu societățile comerciale și cu corelarea tematicii disciplinei cu alte departamente din țară și străinătate.
Cunoștințele, competențele și rezultatele învățării sunt în concordanță cu standardele ocupaționale ale specializării.

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	• însuşirea şi înţelegerea importanţei practicării exerciţiilor fizice asupra organismului; • practicarea independentă a exerciţiului fizic în activităţile de timp liber şi recreative; pe baza demonstraţiei şi a explicaţiei cadrului didactic, studenţii exersează şi pun în aplicare toate indicaţiile primite, pentru o exersare cât mai corectă a structurilor motrice.	• Probe sportive • Examen de echipa	**50%** **50%**
10.6. Standard minim de performanţă			
• Demonstrarea abilitaților motorii de baza			

11. Rezultatele învățării

Cunoştinţe	Aptitudini	Responsabilitate şi autonomie
• **Proiectarea activitatilor instructiv educative specifice domeniului educatie fizica si sportiva**	• **R.I 1 Absolventul identifica si adapteaza programele de invatare motrica pe baza nevoilor specifice**	• **RI 2Absolventul utilizeaza metode specifice de evaluare a capacitatilor motrice proprii adaptate la nevoile proprii de practicare a exercitiului fizic** • **RI3 absolventul foloseste beneficiile exercitiului fizic asupra vietii cotidiene si stie sa identifice exercitiile fizice specifice nevoilor sale**

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

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

Data aprobării în Consiliul Facultăţii	Semnătura decanului
22.09.2025	Prof.habil.dr.ing. Panainte Lehadus Mirela 

UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” din BACĂU
Facultatea de Inginerie
Calea Mărăşeşti, Nr. 157, Bacău, 600115, Tel./Fax +40 234 580170
http://inginerie.ub.ro; e-mail: decaning@ub.ro

FIŞA DISCIPLINEI
(licenţă)

1. Date despre program

1.1. Instituţia de învăţământ superior	**Universitatea ”Vasile Alecsandri” din Bacău**
1.2. Facultatea	**de Inginerie**
1.3. Departamentul	**IMSI**
1.4. Domeniul de studii	**Inginerie industriala**
1.5. Ciclul de studii	**licenta**
1.6. Programul de studii/calificarea	**Inginerie industrială**
1.7. Forma de învăţământ	**Cu frecventa**

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Educatie recreativa 1				
2.2. Titularul activităţilor de curs					
2.3. Titularul activităţilor de seminar	**Conf. dr.ing. Raveica Ionel**				
2.4. Anul de studiu	I	2.5. Semestrul	2	2.6. Tipul de evaluare	V
2.7. Regimul disciplinei	Categoria formativă a disciplinei DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC - complementară				DC
	Categoria de opţionalitate a disciplinei: DOB - obligatorie (impusă), DOP - opţională (la alegere), DFA - facultativă (liber aleasă)				DFA

3. Timpul total estimat (ore alocate activităţilor 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 învăţământ	14	3.5. Curs		3.6. **Seminar**/Laborator/Proiect	14

Distribuţia fondului de timp pe semestru:	ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie şi notiţe	
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren	14
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii şi eseuri	20
Tutoriat	
Examinări	2
Alte activităţi (precizaţi):	

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

4. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	• Nu este cazul
4.2. de competenţe	• Nu este cazul

5. Condiţii (acolo unde este cazul)

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

6. Competenţe specifice acumulate

6.1. Competenţe profesionale	• **Utilizarea simulărilor pentru înțelegerea proceselor inginerești.** • **Aplicarea jocurilor educaționale în formarea profesională.** • **Dezvoltarea abilităților de luare a deciziilor în contexte simulate.** • **Evaluarea eficienței strategiilor aplicate în jocuri inginerești.**
6.2. Competenţe transversale	• **Lucru în echipă și colaborare interdisciplinară.** • **Leadership și gestionarea conflictelor.** • **Creativitate și gândire strategică.** • **Reziliență și gestionarea stresului în contexte simulate.**

7. Obiectivele disciplinei (reieşind din grila competenţelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	• Promovarea învățării active prin jocuri și simulări în formarea inginerească. • Dezvoltarea abilităților de colaborare, decizie și strategie în contexte simulate.
7.2. Obiectivele specifice	• Utilizarea jocurilor de rol pentru înțelegerea proceselor inginerești. • 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. Conţinuturi

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

Aplicaţii (Seminar / laborator / proiect)	Nr. ore	Metode de predare	Observaţii
• Jocuri de rol în managementul proiectelor	2	Se propun teme aplicative care implică planificare, execuție și prezentare. Favorizează autonomia,	
• Simulări de procese industriale	2		
• Gamificarea în învățarea tehnică	2		

• Activități de tip escape room cu tematică inginerească	2	colaborarea și gândirea critică. □ Exemplu: dezvoltarea unei aplicații digitale cu scop educațional.	
• Jocuri de strategie pentru optimizarea proceselor	2		
• Simulări de luare a deciziilor în situații critice	1		
• Activități de tip „ingineria inversă”	1		
• Studiu de caz: utilizarea simulărilor în formarea inginerească	2		

Bibliografie

- Marta Vicol – *Elemente teoretice și aplicative ale didacticii jocului*, Presa Universitară Clujeană, 2022 [Prezentăm...nstrumente]
- Cristea Iulia-Mădălina – *Jocul didactic – teorie și aplicații*, Syllabus ID [Prezentăm...nstrumente]
- Denis-Lucian Călina – *Învățarea prin jocuri în educație cu ajutorul unor educaționale*, Universitatea „Constantin Brâncuși” [Prezentăm...nstrumente]
- Patrick Felicia – *Folosirea jocurilor educaționale în sala de clasă*, European Schoolnet, 2022 [Prezentăm...nstrumente]

Bibliografie minimală

- Denis-Lucian Călina – *Învățarea prin jocuri în educație cu ajutorul unor educaționale*, Universitatea „Constantin Brâncuși” [Prezentăm...nstrumente]

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

- **Activitățile propuse sunt în concordanță cu tendințele promovate de *ASEE (American Society for Engineering Education)* și de companii din domeniul tehnologic care valorizează învățarea experiențială și simulările interactive ca metode eficiente de formare. Simulările contribuie la dezvoltarea competențelor decizionale și de management de proiect, esențiale în mediile inginerești moderne.**

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. **Semina**r/laborator/proiect	□ **Participarea activă și constructivă în jocuri și simulări.** □ **Capacitatea de a lua decizii eficiente în contexte simulate.** □ **Aplicarea corectă a principiilor inginerești în jocuri.** □ **Reflecția asupra procesului de învățare prin joc.**	□ **Jurnal de învățare/reflecție.** □ **Evaluarea performanței în simulări.** □ **Fișe de observație și rubrici de evaluare.** □ **Prezentarea concluziilor și lecțiilor învățate.**	**25%** **25%** **25%** **25%**
10.6. Standard minim de performanță			
• **Studentul trebuie să participe activ la cel puțin o simulare inginerească, să aplice corect principiile tehnice și să formuleze o reflecție scrisă asupra experienței și învățării obținute.**			

11. Rezultatele învățării

Cunoștințe	**Aptitudini**	**Responsabilitate și autonomie**
studentul va demonstra cunoașterea și înțelegerea: • Conceptelor fundamentale ale educației recreative și rolului acesteia în	La finalul disciplinei, studentul va fi capabil să: • Identifice și propună activități recreative adecvate pentru diverse medii industriale.	La finalul disciplinei, studentul va demonstra capacitatea de: • A acționa responsabil în promovarea unui mediu de lucru sănătos și echilibrat.

dezvoltarea personală și profesională a inginerului. • Tipurilor de activități recreative și impactul lor asupra sănătății fizice și mentale în mediul industrial. • Legăturii dintre echilibrul muncă–viață personală și performanța profesională în ingineria industrială. • Principiilor ergonomiei și ale managementului stresului în contextul activităților recreative. • Metodelor de integrare a activităților recreative în cultura organizațională industrială.	• Planifice și organizeze activități recreative pentru echipe de lucru, în scopul îmbunătățirii coeziunii și eficienței. • Aplice principii de ergonomie și prevenție a stresului în proiectarea spațiilor și programelor recreative. • Evalueze impactul activităților recreative asupra productivității și stării de bine a angajaților. • Utilizeze instrumente de analiză a nevoilor recreative în cadrul organizațiilor industriale.	• A colabora eficient în echipe multidisciplinare pentru implementarea programelor recreative. • A manifesta inițiativă în dezvoltarea de proiecte recreative adaptate contextului industrial. • A respecta normele de etică profesională și de siguranță în organizarea activităților recreative. • A reflecta critic asupra propriului comportament și a impactului activităților recreative asupra echipei și organizației.

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar/laborator/proiect
10.09.2025		**Conf. dr.ing. Raveica Ionel**

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

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

UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” din BACĂU
Facultatea de Inginerie
Calea Mărăşeşti, Nr. 157, Bacău, 600115, Tel./Fax +40 234 580170
http://inginerie.ub.ro; e-mail: decaning@ub.ro

FIŞA DISCIPLINEI
(licenţă)

1. Date despre program

1.1. Instituţia de învăţământ superior	Universitatea „Vasile Alecsandri” din Bacău
1.2. Facultatea	**DE INGINERIE**
1.3. Departamentul	Ingineria si managementul sistemelor industriale
1.4. Domeniul de studii	Inginerie Industriala
1.5. Ciclul de studii	Licență
1.6. Programul de studii/calificarea	DI, TCM, IMC
1.7. Forma de învăţământ	**ÎNVĂȚĂMÂNT CU FRECVENȚĂ**

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Rezistență Materialelor I				
2.2. Titularul activităţilor de curs	Șef lucrări dr. ing. Cosmin Constantin Grigoraș				
2.3. Titularul activităţilor 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	Categoria formativă a disciplinei DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC - complementară				DD
	Categoria de opţionalitate a disciplinei: DOB - obligatorie (impusă), DOP - opţională (la alegere), DFA - facultativă (liber aleasă)				DOB

3. Timpul total estimat (ore alocate activităţilor didactice)

3.1. Număr de ore pe săptămână	5	3.2. Curs	2	3.3. **Seminar**/**Laborator**/Proiect	2s+11
3.4. Totalul de ore pe semestru din planul de învăţământ	70	3.5. Curs	28	3.6. **Seminar**/**Laborator**/Proiect	28+14

Distribuţia fondului de timp pe semestru:	ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie şi notiţe	20
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren	20
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii şi eseuri	12
Tutoriat	
Examinări	3
Alte activităţi (precizaţi):	

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. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	• Studiul materialelor, Fizică, Mecanică, Matematici speciale
4.2. de competenţe	• Calculul algebric și vectorial. • Reprezentarea forțelor, legăturilor, secțiunilor, asamblărilor, arborilor • Principii și metode de bază în inginerie

5. Condiţii (acolo unde este cazul)

5.1. de desfăşurare 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 desfăşurare a seminarului/laboratorului/proiectului	Asistență tehnică pentru buna funcționare a aparaturii sălii și a softurilor echipamentelor, si a rețelei de Internet

6. Competenţe specifice acumulate

6.1. Competenţe profesionale	• -defineste criteriile de calitate pentru fabricatie (**1 cr**) • -efectueaza controlul calitatii (**1 cr**) • -analizeaza datele testelor (**1 cr**) • -efectueaza incercari (**1 cr**)
6.2. Competenţe transversale	• gandeste critic (**1 cr**)

7. Obiectivele disciplinei (reieşind din grila competenţelor 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 in consecința cu deformarea corpurilor. Învățarea principalelor metode de calcul pentru determinarea reacțiunilor 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 si de laborator, conceptele teoretice cheie au fost consolidate prin implementări practice.

8. Conţinuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observaţii
• Introducere în rezistența materialelor	2	Descrierea, explicaţia, prelegerea magistrală, prelegerea dialog, prelegerea cu demonstraţii, prelegeri cu oponenţi, prelegeri	
• 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	introductive, prelegeri de sinteză	
• 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., *Rezistența Materialelor*. XI ed. 1980, București: Editura Tehnică.			
• Cosmin Grigoras, Rezistenta materialelor, curs electronic 2024 https://play.google.com/store/apps/details?id=com.gsoft.rmdigital			
Bibliografie minimală			
• Buzdugan, G., *Rezistența Materialelor*. XI ed. 1980, București: Editura Tehnică.			
• Cosmin Grigoras, Rezistenta materialelor, curs electronic 2024 https://play.google.com/store/apps/details?id=com.gsoft.rmdigital			

Aplicaţii (Seminar)	Nr. ore	Metode de predare	Observaţii
• Calculul reacțiunilor mecanice	4	Activitate de consolidare a cunoștințelor; Descrierea, explicația cu demonstratii	
• Calculul eforturilor. Diagrame de eforturi	4		
• Caracteristici geometrice ale secțiunilor plane. Determinarea poziției centrului de greutate. Calculul momentelor si a modulelor de rezistenta.	4		
• Solicitări axiale. Calculul eforturilor axiale. Calculul reacțiunilor din reazeme. Calculul deplasărilor liniare. Trasarea diagramelor de eforturi. Dimensionarea tiranților	4		
• Solicitarea la încovoiere. Calculul eforturilor normale. Calculul reacțiunilor din reazeme. Trasarea diagramelor de eforturi. Dimensionarea unei grinzilor.	4		
• Solicitarea la forfecare. Calculul îmbinărilor nituite si sudate	4		
• Solicitarea la torsiune. Trasarea diagramei de variatei a momentului de torsiune. Verificarea la rezistenta. Calculul deformațiilor unghiulare	4		
Bibliografie			
• Cosmin Grigoras, Rezistenta materialelor, curs electronic 2024 https://play.google.com/store/apps/details?id=com.gsoft.rmdigital			
Aplicaţii (laborator)	Nr. ore	Metode de predare	Observaţii
Protecția muncii; procedee și utilaje de măsurare si 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. Rezilienta	2		
Determinarea constantelor elastice E,G si v	2		
Flambajul barelor drepte solicitate la compresiune	2		
Determinarea durității materialelor	2		
Determinarea experimentala a tensiunilor prin tensometrie electrica rezistiva	2		
Bibliografie			
1. Prescriptii tehnice interne armonizate conform SR EN ISO 6892-1:2020.			
2. Prescriptii tehnice interne armonizate conform SR EN ISO 6892-2:2011.			
Bibliografie minimală			
Prescriptii tehnice interne armonizate conform SR EN ISO 6892-1:2020.			
Prescriptii tehnice interne armonizate conform SR EN ISO 6892-2:2011.			

9.Coroborarea conţinuturilor disciplinei cu aşteptările reprezentanţilor comunităţii epistemice, asociaţiilor profesionale şi angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

- Conținutul disciplinei a fost actualizat în raport cu colaborările specifice cu societățile comerciale și cu corelarea tematicii disciplinei cu alte departamente din țară și străinătate.

• Cunoștințele, competențele și rezultatele învățării sunt în concordanță cu standardele ocupaționale ale specializării.

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	Evaluare Sumativa	70%
10.5. **Seminar/laborator**/proiect	Evaluare seminar Evaluare laborator	Test grila Test practic	15% 15%
10.6. Standard minim de performanță			
• Nota 5 la testul grila • Evaluarea la seminar min. nota 5; portofoliu de lucrări • Nota 5 la testul practic			

11. Rezultatele învățării

Cunoștințe	**Aptitudini**	**Responsabilitate și autonomie**
C2. Asocierea cunoștințelor, principiilor și metodelor din științele tehnice ale domeniului cu reprezentări grafice pentru rezolvarea de sarcini specifice	RÎ2.1 Absolventul definește principii și metode din științele de bază ale domeniului inginerie industrială asociate cu reprezentări grafice – desen tehnic. RÎ2.2 Absolventul utilizează cunoștințele din științele inginerești de bază. RÎ2.3 Absolventul explică și interpretează rezultatele teoretice și experimentale, desenele de execuție și de ansamblu și fenomenele și procesele specifice ingineriei industriale. RÎ2.4 Absolventul aplică principii și metode din științele de bază ale domeniului inginerie industrială.	Rî1.1 Absolventul *execută* responsabil sarcini profesionale în condiții de autonomie restrânsă și asistență calificată. RÎ1.2 Absolventul *promovează* raționamentul logic, convergent și divergent. RÎ1.3 Absolventul *aplică* practic, evaluarea și autoevaluarea în luarea deciziilor. RÎ1.4 Absolventul *ia decizi*i profesionale.

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	Sl.dr.ing Herghelegiu Eugen

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 Mărăşeşti, Nr. 157, Bacău, 600115, Tel./Fax +40 234 580170
http://inginerie.ub.ro; e-mail: decaning@ub.ro

FIŞA DISCIPLINEI
(licenţă)

1. Date despre program

1.1. Instituţia de învăţământ superior	Universitatea „Vasile Alecsandri" din Bacău
1.2. Facultatea	**DE INGINERIE**
1.3. Departamentul	Ingineria si managementul sistemelor industriale
1.4. Domeniul de studii	Inginerie Industriala
1.5. Ciclul de studii	Licență
1.6. Programul de studii/calificarea	DI, TCM, IMC
1.7. Forma de învăţământ	**ÎNVĂȚĂMÂNT CU FRECVENȚĂ**

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Mecanisme 1				
2.2. Titularul activităţilor de curs	Prof. univ. dr. ing. habil. Emilian-Florin Moșneguțu				
2.3. Titularul activităţilor de laborator	Prof. univ. dr. ing. habil. Emilian-Florin Moșneguțu				
2.4. Anul de studiu	II	2.6. Semestrul	3	2.7. Tipul de evaluare	E
2.7. Regimul disciplinei	Categoria formativă a disciplinei DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC - complementară				DD
	Categoria de opţionalitate a disciplinei: DOB- obligatorie (impusă), DOP - opţională (la alegere), DFA - facultativă (liber aleasă)				DOB

3. Timpul total estimat (ore alocate activităţilor 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 învăţământ	56	3.5. Curs	28	3.6. Seminar/**Laborator**/Proiect	28

Distribuţia fondului de timp pe semestru:	ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie şi notiţe	30
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren	20
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii şi eseuri	16
Tutoriat	
Examinări	3
Alte activităţi (precizaţi):	

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. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	• Cunostinte de Algebra liniara, geometrie analitica si diferentiala
4.2. de competenţe	• Capacitatea de a face calcule matemetice

5. Condiţii (acolo unde este cazul)

5.1. de desfăşurare a cursului	• sală de curs, dotată cu videoproiector
5.2. de desfăşurare a seminarului/**laboratorului**/proiectului	• sală de laborator, dotată cu videoproiector, hala cu echipamente si utilaje specifice

6. Competenţe specifice acumulate

6.1. Competenţe profesionale	• -analizeaza datele testelor (2**cr**) • -efectueaza incercari (2**cr**)
6.2. Competenţe transversale	• gandeste critic (**1cr**)

7. Obiectivele disciplinei (reieşind din grila competenţelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	- Formarea capacităţii de sinteză a informaţiilor ştiinţifice şi tehnice şi de aplicare creativă a acestora în cercetare-proiectare;
7.2. Obiectivele specifice	- Înţelegerea specifică domeniului Inginerie Mecanica, în general, şi pentru sistemele mecanice formate din corpuri rigide, supuse la legaturi - Cunoaşterea şi aplicarea bazelor teoretice necesare şi a principiilor mecanicii în analiza dinamică a sistemelor mecanice . - Asigurarea, prin predarea cursului, a însuşirii cunoştinţelor ştiinţifice şi tehnice fundamentale in domeniul teoriei mecanismelor cu bare articulate, a mecanismelor cu camă, cu roţi dinţate şi a analizei dinamice a maşinilor şi mecanismelor, cunostinţe necesare oricarui licenţiat al facultăţilor cu profil tehnic - Însuşirea unor noţiuni fundamentale ale teoriei mecanismelor şi formarea unor capacităţi, de sinteză şi aplicare creativă a acestora în proiectarea sistemelor mecanice

8. Conţinuturi

9. Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observaţii
1. Introducere. Importanţa disciplinei la proiectarea, construcţia şi exploatarea mecanismelor şi 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 aplicaţii practice concrete	
2. Grad de libertate, de mobilitate. Clasificare, mecanisme în familii. Lanţuri 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 ecuaţiilor vectoriale; 7.Metode analitice pentru analiza cinematică, metoda contururilor materiale închise	3		
6 Metode analitice pentru analiza cinematică, metoda contururilor materiale închise; 8.Metoda matricială	2		
7. Sinteza mecanismelor cu cuple inferioare. Condiţia de existenţă a manivelei. Sinteza mecanismelor pe baza unor poziţii date ale bielei; 10.Sinteza mecanismelor	2		

8. Analiza cinetostatică. Clasificarea forţelor. Calculul forţelor de inerţie. Metoda concentrării maselor. Caracterizarea reacţiunilor din cuplele inferioare;	3		
9. Determinarea reacţiunilor din cuplele inferioare cu neglijarea frecării. Procedeele de determinare a reacţiunilor pentru grupele structurale uzuale. Metoda grafo-analitică.. Determinarea reacţiunilor din cuplele cinematice luând în considerare frecarea;	2		
10. Mecanisme cu came. Clasificare. Exemple. Mărimi geometrice caracteristice mecanismelor cu came uzuale. Legi de mişcare;	2		
11. .Condiţii de existenţă şi funcţionare 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 reacţiunilor în mecanismele cu camă.	2		
Bibliografie			
1. Ghenadi, A., Crihan, V. - Mecanisme plane - Sinteză, analiză, cinematică, cinetostatică, dinamică, Editura tehnica – Info Chişinău, 2004; 2. Emilian Florin Mosnegutu Mecanisme, Note de curs si aplicatii- curs electronic 2024			
Bibliografie minimală			
Emilian Florin Mosnegutu Mecanisme, Note de curs si aplicatii- curs electronic 2024			

Aplicaţii (Seminar / **laborator** / proiect)	Nr. ore	Metode de predare	Observaţii
1. Prezentarea laboratorului. Rolul cercetărilor experimentale în studiul mecanismelor. Metodologie de întocmire a schemelor cinematice si de reprezentare la scara	4	Expunere suport teoretic, discuţii, întrebări, rezolvare aplicații. Implicarea studentilor in aprecieri critice asupra metodelor determinarilor	
2.Analiza structurala a mecanismelor plane şi determinarea analitică a poziţiei elementelor prin metoda intersecţiei locurilor geometrice	4		
3. Folosirea diagramelor cinematice în analiza cinematică a mecanismelor plane;	2		
4. Metode moderne de sinteză şi analiză al mecanismelor. Utilizarea programului Watt Professional;	2		
5. Metode moderne de sinteză şi analiză al mecanismelor. Utilizarea programului Roberts	2		
6. Metode moderne de sinteză şi analiză al mecanismelor. Utilizarea programului Linkage	2		
7. Metode moderne de sinteză şi analiză al mecanismelor. Utilizarea programului Geometry Expresion	2		
8. Metode moderne de sinteză şi analiză al mecanismelor. Utilizarea programului Working Model 2D	2		
9. Analiza cinematică a mecanismelor spaţiale de tip manipulator. Utilizarea programului COSIMIR Industrial;	2		
10. Metodă de sinteză a unui mecanism cu camă;	2		
11. Construirea profilelor dinţate în evolventă prin metoda rostogolirii şi deplasării danturii	4		
Bibliografie			
Prescriptii tehice aplicabile in intreprindere armonizate pe baza ISO 1151-4:1994 referitor la mecanismele generale ce tin de dinamica zborului Prescriptii tehice aplicabile in intreprindere armonizate pe baza ISO 1151-7:2023 referitor la mecanismele critice si			
Bibliografie minimală			
Prescriptii tehice aplicabile in intreprindere armonizate pe baza ISO 1151-4:1994 referitor la mecanismele generale ce tin de dinamica zborului			

9.Coroborarea conţinuturilor disciplinei cu aşteptările reprezentanţilor comunităţii epistemice, asociaţiilor profesionale şi angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

- Conținutul disciplinei a fost actualizat în raport cu colaborările specifice cu societățile comerciale și cu corelarea tematicii disciplinei cu alte departamente din țară și străinătate.
- Cunoștințele, competențele și rezultatele învățării sunt în concordanță cu standardele ocupaționale ale specializării.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs	Cunoasterea materiei	Examen sumativ	80%
10.5. **Laborator**	Intelegerea mecanismelor	Test practic	20%
10.6. Standard minim de performanţă			
• cunoaşterea elementelor fundamentale de teorie; • capacitatea de a opera cu cunoştinţele asimilate.			

11. Rezultatele învățării

Cunoștințe	**Aptitudini**	**Responsabilitate și autonomie**
C2. Asocierea cunoștințelor, principiilor și metodelor din științele tehnice ale domeniului cu reprezentări grafice pentru rezolvarea de sarcini specifice	RÎ2.1 Absolventul definește principii și metode din științele de bază ale domeniului inginerie industrială asociate cu reprezentări grafice – desen tehnic. RÎ2.2 Absolventul utilizează cunoștințele din științele inginerești de bază. RÎ2.3 Absolventul explică și interpretează rezultatele teoretice și experimentale, desenele de execuție și de ansamblu și fenomenele și procesele specifice ingineriei industriale. RÎ2.4 Absolventul aplică principii și metode din științele de bază ale domeniului inginerie industrială.	Rî1.1 Absolventul *execută* responsabil sarcini profesionale în condiții de autonomie restrânsă și asistență calificată. RÎ1.2 Absolventul *promovează* raționamentul logic, convergent și divergent. RÎ1.3 Absolventul *aplică* practic, evaluarea și autoevaluarea în luarea deciziilor. RÎ1.4 Absolventul *ia decizi*i profesionale.

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	Sl.dr.ing Herghelegiu Eugen

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 Mărăşeşti, Nr. 157, Bacău, 600115, Tel./Fax +40 234 580170
http://inginerie.ub.ro; e-mail: decaning@ub.ro

FIŞA DISCIPLINEI
(licenţă)

1. Date despre program

1.1. Instituţia de învăţământ superior	Universitatea „Vasile Alecsandri” din Bacău
1.2. Facultatea	**DE INGINERIE**
1.3. Departamentul	Ingineria si managementul sistemelor industriale
1.4. Domeniul de studii	Inginerie Industriala
1.5. Ciclul de studii	Licență
1.6. Programul de studii/calificarea	DI, TCM, IMC
1.7. Forma de învăţământ	**ÎNVĂȚĂMÂNT CU FRECVENȚĂ**

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Tolerante si control dimensional				
2.2. Titularul activităţilor de curs	Ș.l.dr.ing. Catalin Tâmpu				
2.3. Titularul activităţilor de laborator	Ș.l.dr.ing. Catalin Tâmpu				
2.4. Anul de studiu	II	2.6. Semestrul	3	2.7. Tipul de evaluare	E*
2.7. Regimul disciplinei	Categoria formativă a disciplinei DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC - complementară				DD
	Categoria de opţionalitate a disciplinei: DOB - obligatorie (impusă), DOP - opţională (la alegere), DFA - facultativă (liber aleasă)				DOB

3. Timpul total estimat (ore alocate activităţilor didactice)

3.1. Număr de ore pe săptămână	6	3.2. Curs	3	3.3. **Seminar**/**Laborator**/Proiect	1s+2l
3.4. Totalul de ore pe semestru din planul de învăţământ	84	3.5. Curs	42	3.6. **Seminar**/**Laborator**/Proiect	14+28

Distribuţia fondului de timp pe semestru:	ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie şi notiţe	30
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren	20
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii şi eseuri	13
Tutoriat	
Examinări	3
Alte activităţi (precizaţi):	

3.7. Total ore studiu individual	66			
3.8. Total ore pe semestru	150	Procent maxim online:	Curs: 21,42%	Aplicații: 21,42%
3.9. Numărul de credite	6			

4. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	• Desen tehnic
4.2. de competenţe	• Nu este cazul

5. Condiţii (acolo unde este cazul)

5.1. de desfăşurare a cursului	• Sala de curs cu tabla, videoproiector/ retroproiector
5.2. de desfăşurare a seminarului/laboratorului/proiectului	• Sala pentru activitati practice; aparate de masura si control

6. Competenţe specifice acumulate

6.1. Competenţe profesionale	• -inspecteaza calitatea produselor • -monitorizeaza standarde de calitate pentru fabricatie • -asigura indeplinirea cerintelor legale • -defineste criteriile de calitate pentru fabricatie • -efectueaza controlul calitatii
6.2. Competenţe transversale	• gandeste critic

7. Obiectivele disciplinei (reieşind din grila competenţelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	- asigurarea cunoaşterii şi aprofundării conceptelor, teoriilor, metodelor şi principiilor de bază privind planificarea, gestionarea, asigurarea calităţii şi inspecţia proceselor si produselor
7.2. Obiectivele specifice	• - definirea conceptelor elementare legate de controlul calităţii produselor in constructia de masini, evaluarea impactului , a riscului şi elaborarea de soluţii tehnologice pentru prevenirea noncalitatii; • insusirea de catre studenti a notiunilor generale privind asigurarea calitatii produselor in constructia de masini. • aprofundarea cunostintelor teoretice si practice, prin aplicarea matematicii statistice si informaticii in rezolvarea problemelor de executie si de control activ si secvential al pieselor in producsia de serie mare si masa. • aplicarea de principii şi metode de bază pentru planificarea, gestionarea şi exploatarea proceselor şi sistemelor de fabricare, precum şi pentru asigurarea calităţii şi inspecţia produselor, în condiţii de asistenţă calificată • abilitatea de a identifica, formula, explica probleme de calitate si de a propune şi interpreta coerent solutii pentru rezolvarea acestora;

8. Conţinuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observaţii
• Calitatea produselor in industria constructoare de masini	2	prelegere	
• Precizia prelucrarii si asamblarii pieselor in constructia de masini	4	prelegere	
• Interschimbabilitatea	2	prelegere	
• Notiuni de baza in legatura cu masurarile tehnice	2	prelegere	
• Mijloace universale pentru masurarea dimensiunilor liniare si unghiulare	4	prelegere	

• Sisteme de tolerante si ajustaje	4	prelegere	
• Tolerantele rulmentilor si ajustajele asamblarilor cu rulmenti	4	prelegere	
• Controlul dimensiunilor si suprafetelor cu ajutorul calibrelor limitative	2	prelegere	
• Tolerantele, ajustajele si controlul pieselor si asamblarilor conice	4	prelegere	
• Tolerantele, ajustajele si controlul pieselor filetate	4	prelegere	
• Tolerantele, ajustajele si controlul rotilor si angrenajelor cu roti dintate	2	prelegere	
• Tolerantele, ajustajele si controlul asamblarilor cu pene si caneluri	2	prelegere	
• Lanturi de dimensiuni	4	prelegere	
• Metode si mijloace de control de inalta productivitate	2	prelegere	
Bibliografie			
1. Dragu D. s.a., Tolerante si masuratori tehnice, E.D.P. Bucuresti, 1982			
2. Cristea Ion, Tampu Catalin, et all, Tolerante si control dimensional – Curs , Alma Mater 2020			
Bibliografie minimală			
3. Cristea Ion, Tampu Catalin, et all, Tolerante si control dimensional – Curs , Alma Mater 2020			

Aplicaţii (Seminar)	Nr. ore	Metode de predare	Observaţii
1. Prezentarea cerintelor pentru realizarea temelor de seminar	1	Dezbatere Studii de caz	
2. Sisteme de tolerante si ajustaje	2		
3. Masurarea dimensiunilor exterioare si a abaterilor de forma geometrica cu sublerul	2		
4. Masurarea dimensiunilor exterioare si a abaterilor de forma geometrica cu micrometrul	2		
5. Masurarea cu comparatorul	1		
6. Calculul lanturilor de dimensiuni	2		
7. Identificarea ajustajelor	2		
8. Evaluare finala	2		

Aplicaţii (**Laborator**)	Nr. ore	Metode de predare	Observaţii
Laborator			
[1] SSM/SSO	2	Lucrari practice/ studii de caz	
[2] Precizia prelucrarii si asamblarii	2		
[3] Măsurarea dimensiunilorexterioare şi a abaterilor de formăgeometrică cu ajutorul şublerelor	2		
[4] Măsurarea dimensiunilor exterioare şi a abaterilor de formă geometrică cu ajutorul micrometrului de exterior	2		
[5] Masurarea dimensiunilor interioare i a abaterilor de forma geometric cu ajutorul comparatorului de interior	2		
[6] Controlul preciziei de pozitie a supraftelor	2		
[7] Măsurarea abaterilor de formă şi de poziţie	2		
[8] Analiza toleranțelor și ajustajelor la roți dințate și angrenaje	2		
[9] Analiza toleranțelor rulmenților și determinarea ajustajelor optime în asamblări	2		
[10] Controlul dimensiunilor și calității suprafețelor utilizând calibre limitative	2		
[11] Determinarea toleranțelor, ajustajelor și controlul pieselor și asamblărilor conice	2		
[12] Controlul toleranțelor și ajustajelor la asamblările filetate	2		
[13] Controlul și verificarea îmbinărilor cu pene și caneluri	2		
[14] Studiul influenței toleranțelor asupra funcționării mecanismelor	2		
Bibliografie			
1. Cristea Ion, Tampu Catalin, et all, Tolerante si control dimensional – Curs , Alma mater 2020			

Bibliografie minimală
1. Cristea Ion, Tampu Catalin, et all, Tolerante si control dimensional – Curs , Alma mater 2020

9.Coroborarea conţinuturilor disciplinei cu aşteptările reprezentanţilor comunităţii epistemice, asociaţiilor profesionale şi angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

- Conținutul disciplinei a fost actualizat în raport cu colaborările specifice cu societățile comerciale și cu corelarea tematicii disciplinei cu alte departamente din țară și străinătate.
- Cunoștințele, competențele și rezultatele învățării sunt în concordanță cu standardele ocupaționale ale specializării.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs	• cunoaşterea terminologiei utilizate in controlul tehnic; • capacitatea de utilizare adecvată a noţiunilor din controlul tehnic; • înţelegerea importanţei studiilor de caz în stabilirea corecta a tolerantelor; • capacitatea de a construi un sistem de ajustaje.	Evaluare sumativa	80%
10.5. **Laborator/ seminar**	Parcurgerea si insusirea cuostintelor	Test practic	20%
10.6. Standard minim de performanţă			
• cunoaşterea elementelor fundamentale de teorie; • capacitatea de a opera cu cunoştinţele asimilate.			

11. Rezultatele învățării

Cunoștințe	**Aptitudini**	**Responsabilitate și autonomie**
C2. Asocierea cunoștințelor, principiilor și metodelor din științele tehnice ale domeniului cu reprezentări grafice pentru rezolvarea de sarcini specifice	RÎ2.5 Absolventul asociază principiile și metodele din științele de bază ale domeniului inginerie industrială cu reprezentări grafice – desen tehnic, pentru calcule de rezistență, dimensionări, stabilirea condițiilor tehnice, stabilirea concordanței dintre caracteristicile prescrise și rolul funcțional etc., în aplicații specifice ingineriei industriale, în condiții de asistența calificată. RÎ2.6 Absolventul utilizează adecvat criterii și metode standard de evaluare, din științele inginerești de bază. RÎ2.7 Absolventul identifică, modelează, experimentează, analizează și apreciază calitativ și cantitativ aspectele fenomenelor și parametrilor definitorii din procese specifice ingineriei industriale. RÎ2.8 Absolventul culege date, prelucrează și interpretează rezultatele, din procese specifice ingineriei industriale.	Rî1.1 Absolventul *execută* responsabil sarcini profesionale în condiții de autonomie restrânsă și asistență calificată. RÎ1.2 Absolventul *promovează* raționamentul logic, convergent și divergent. RÎ1.3 Absolventul *aplică* practic, evaluarea și autoevaluarea în luarea deciziilor. RÎ1.4 Absolventul *ia decizi*i profesionale.

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

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. habil. ing. Mirela Panainte-Lehăduș 

UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI" din BACĂU
Facultatea de Inginerie
Calea Mărăşeşti, Nr. 157, Bacău, 600115, Tel./Fax +40 234 580170
http://inginerie.ub.ro; e-mail: decaning@ub.ro

FIŞA DISCIPLINEI
(licenţă)

1. Date despre program

1.1. Instituţia de învăţământ superior	Universitatea „Vasile Alecsandri" din Bacău
1.2. Facultatea	**DE INGINERIE**
1.3. Departamentul	Ingineria si managementul sistemelor industriale
1.4. Domeniul de studii	Inginerie Industriala
1.5. Ciclul de studii	Licență
1.6. Programul de studii/calificarea	DI, TCM, IMC
1.7. Forma de învăţământ	**ÎNVĂȚĂMÂNT CU FRECVENȚĂ**

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	**Termotehnică si masini termice 1**				
2.2. Titularul activităţilor de curs	Şef lucrări dr.ing. Radu CĂLIMAN				
2.3. Titularul activităţilor de laborator	Şef lucrări dr.ing. Radu CĂLIMAN				
2.4. Anul de studiu	II	2.6. Semestrul	3	2.7. Tipul de evaluare	C
2.7. Regimul disciplinei	Categoria formativă a disciplinei DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC - complementară				DD
	Categoria de opţionalitate a disciplinei: DOB - obligatorie (impusă), DOP - opţională (la alegere), DFA - facultativă (liber aleasă)				DOB

3. Timpul total estimat (ore alocate activităţilor 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 învăţământ	42	3.5. Curs	28	3.6. **Seminar**/Laborator/Proiect	14

Distribuţia fondului de timp pe semestru:	ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie şi notiţe	20
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren	20
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii şi eseuri	15
Tutoriat	
Examinări	3
Alte activităţi (precizaţi):	

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. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	• Fizică, chimie, matematică
4.2. de competenţe	• Nu este cazul

5. Condiţii (acolo unde este cazul)

5.1. de desfăşurare a cursului	• Sala de curs, dotată cu video-proiector
5.2. de desfăşurare a seminarului/laboratorului/proiectului	• Sală de seminar

6. Competenţe specifice acumulate

6.1. Competenţe profesionale	• optimizarea calitatii si a ciclului de lucru ; (2cr) • defineste criteriile de calitate pentru fabricatie ;(1 cr) • monitorizeaa standardele de calitate pentru fabricatie **(0.5 cr)**
6.2. Competenţe transversale	• gandeste critic (0.5cr)

7. Obiectivele disciplinei (reieşind din grila competenţelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	Cunoaşterea principiilor şi dobândirea cunoştinţelor de bază care fundamentează domeniul „Termotehnică şi maşini termice” şi a implicaţiilor pe care acestea le au în ridicarea randamentului maşinilor şi instalaţiilor termice.
7.2. Obiectivele specifice	- Exersarea şi dezvoltarea capacităţilor specifice domeniului amintit: unităţi de măsură, relaţii de conversie, modalităţi de transformare, principii fundamentale, transformări simple şi cicluri teoretice, tehnici de calcul privind obţinerea şi transferul căldurii precum şi concretizarea eficienţei utilizării acesteia în varietatea maşinilor şi instalaţiilor termoenergetice; - Formarea şi perfecţionarea capacităţilor de analiză tehnico-economică comparativă şi de ameliorare (prin proiectare) prin descoperirea unor noi direcţii şi modalităţi de îmbunătăţire a randamentului termic şi de micşorare a consumurilor specifice; - Selectarea şi stimularea studenţilor cu aptitudini şi atitudini superioare în perspectiva organizării concursului destinat studiilor sub forma masterului în domeniul ingineriei căldurii.

8. Conţinuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observaţii
Introducere Cap.1 Primul principiu al termodinamicii 1.1 Generalităţi 1.2 Echivalenţa dintre lucru mecanic şi căldură. Cap.2 Gaze perfecte 2.1 Legile gazelor perfecte. Legea lui Joule. Ecuaţii calorice de stare ale gazelor perfecte 2.2 Calculul căldurii specifice la gaze 2.3 Amestecuri de gaze perfecte	2 2 6		

2.4 Transformări de stare ale gazului perfect: izocoră, izobară, izotermă, adiabată şi politropică Cap. 3 Principiul II al termodinamicii 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 4.2 Vapori. Diagrame de vapori. Ciclul Clausius-Rankine cu termoficare 4.3 Elemente de termodinamică a aerului umed Cap.5 Ciclurile teoretice ale maşinilor şi instalaţiilor termice 5.1 Ciclurile instalaţiilor de forţă cu abur 5.2 Motoare cu ardere internă 5.3 Instalaţia de turbină cu gaze 5.4 Compresoare 5.5 Instalaţii frigorifice Cap.6 Curgerea gazelor 6.1 Generalităţi 6.2 Curgerea prin ajutaje	2 6 6 4	Prelegere, explicare, exemplificare	
Bibliografie 1. Căliman R., Gheorghian Mirela., *Transmiterea căldurii şi schimbătoare de căldură*, Ed. Alma Mater, 2012 2. Căliman R, Note de curs si aplicatii, varianta electronica pentru uzul studentilor 2020			

Aplicaţii –seminar	Nr. ore	Metode de predare	Observaţii
1. Sisteme de unităţi de măsură. 2. Temperatura şi presiunea 3. Lucrul mecanic şi căldura. 4. Energia internă şi entalpia. 5. Formulările şi exprimările matematice ale primului principiu al termodinamicii. Aplicaţii. 6. Amestecuri de gaze perfecte. Aplicaţii 7. Transformări de stare simple ale gazului perfect. Aplicaţii	2 2 2 2 2 2 2	Aplicații practice	
Bibliografie			
1. Căliman R., *Termotehnica şi maşini termice-culegere de probleme*, Ed. Alma Mater, Bacău, 2007			

9.Coroborarea conţinuturilor disciplinei cu aşteptările reprezentanţilor comunităţii epistemice, asociaţiilor profesionale şi angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

- Conținutul disciplinei a fost actualizat în raport cu colaborările specifice cu societățile comerciale și cu corelarea tematicii disciplinei cu alte departamente din țară și străinătate.
- Cunoștințele, competențele și rezultatele învățării sunt în concordanță cu standardele ocupaționale ale specializării.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs	• Operarea cu concepte fundamentale teoretice si aplicative din domeniul disciplinei	Evaluarea sumativa	50%
10.5. **Seminar**	Corectitudinea rezolvării problemelor	Rezolvarea problemelor si temelor de la seminar	50%
10.6. Standard minim de performanţă			
• Capacitatea de a prezenta fenomenele principale care sunt descrise în cadrul cursului. Rezolvarea a minim un subiect din biletul de examen. • Rezolvarea de temelor de seminar, minim 50%.			

11. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
C2. Asocierea cunoștințelor, principiilor și metodelor din științele tehnice ale domeniului cu reprezentări grafice pentru rezolvarea de sarcini specifice	RÎ2.5 Absolventul asociază principiile și metodele din științele de bază ale domeniului inginerie industrială cu reprezentări grafice – desen tehnic, pentru calcule de rezistență, dimensionări, stabilirea condițiilor tehnice, stabilirea concordanței dintre caracteristicile prescrise și rolul funcțional etc., în aplicații specifice ingineriei industriale, în condiții de asistența calificată. RÎ2.6 Absolventul utilizează adecvat criterii și metode standard de evaluare, din științele inginerești de bază. RÎ2.7 Absolventul identifică, modelează, experimentează, analizează și apreciază calitativ și cantitativ aspectele fenomenelor și parametrilor definitorii din procese specifice ingineriei industriale. RÎ2.8 Absolventul culege date, prelucrează și interpretează rezultatele, din procese specifice ingineriei industriale.	Rî1.1 Absolventul *execută* responsabil sarcini profesionale în condiții de autonomie restrânsă și asistență calificată. RÎ1.2 Absolventul *promovează* raționamentul logic, convergent și divergent. RÎ1.3 Absolventul *aplică* practic, evaluarea și autoevaluarea în luarea deciziilor. RÎ1.4 Absolventul *ia decizi*i profesionale.

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	Sl.dr.ing Herghelegiu Eugen

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 Mărăşeşti, Nr. 157, Bacău, 600115, Tel./Fax +40 234 580170
http://inginerie.ub.ro; e-mail: decaning@ub.ro

FIŞA DISCIPLINEI
(licenţă)

1. Date despre program

1.1. Instituţia de învăţământ superior	Universitatea „Vasile Alecsandri” din Bacău
1.2. Facultatea	**DE INGINERIE**
1.3. Departamentul	Ingineria si managementul sistemelor industriale
1.4. Domeniul de studii	Inginerie Industriala
1.5. Ciclul de studii	Licență
1.6. Programul de studii/calificarea	DI, TCM, IMC
1.7. Forma de învăţământ	**ÎNVĂȚĂMÂNT CU FRECVENȚĂ**

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	**Electrotehnică**				
2.2. Titularul activităţilor de curs	Ș. l. dr. ing. Ioan Viorel BANU				
2.3. Titularul activităţilor de laborator	Ș. l. dr. ing. Ioan Viorel BANU				
2.4. Anul de studiu	II	2.6. Semestrul	3	2.7. Tipul de evaluare	E
2.7. Regimul disciplinei	Categoria formativă a disciplinei DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC - complementară				DD
	Categoria de opţionalitate a disciplinei: DOB - obligatorie (impusă), DOP - opţională (la alegere), DFA - facultativă (liber aleasă)				DOB

3. Timpul total estimat (ore alocate activităţilor 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 învăţământ	42	3.5. Curs	28	3.6. Seminar/**Laborator**/Proiect	14

Distribuţia fondului de timp pe semestru:	ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie şi notiţe	20
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren	20
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii şi eseuri	15
Tutoriat	
Examinări	3
Alte activităţi (precizaţi):	

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. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	• Matematici aplicate, Fizică
4.2. de competenţe	• Nu e cazul

5. Condiţii (acolo unde este cazul)

5.1. de desfăşurare a cursului	• Nu vor fi tolerate convorbirile telefonice în timpul cursului sau părăsirea de către studenți a sălii de curs în vederea preluării apelurilor telefonice personale; • Nu va fi tolerată întârzierea studenților la curs întrucât aceasta se dovedește disruptivă la adresa procesului educațional;
5.2. de desfăşurare a seminarului/**laboratorului**/proiectului	Termenul predării referatelor de laborator este stabilit de titular de comun acord cu studenții. Nu se vor accepta cererile de amânare a acestuia pe motive altfel decât obiectiv întemeiate.

6. Competenţe specifice acumulate

6.1. Competenţe profesionale	-asigura indeplinirea cerintelor legale (0.5cr) -defineste criteriile de calitate pentru fabricatie (1cr) -efectueaza controlul calitatii (1cr) -analizeaza datele testelor (1cr)
6.2. Competenţe transversale	- gandeste critic (0.5cr)

7. Obiectivele disciplinei (reieşind din grila competenţelor 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	Însușirea 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. Conţinuturi

Curs	**Nr. ore**	**Metode de predare**	**Observații**
I. NOȚIUNI GENERALE DE ELECTROMAGNETISM			
• 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
• ELECTROCINETICA: Starea electrocinetică. Efecte electrocinetice. Curentul electric. Tensiunea electromotoare. Legile electrocineticii.	2	prelegere	1 curs
• MAGNETOSTATICA: Mărimile de stare și legile generale ale câmpului magnetic. Feromagnetismul. Forțe în câmp magnetic.	2	prelegere	1 curs

• ELECTRODINAMICA: Legea circuitului magnetic. Legea inducției electromagnetice. Inductivitățile circuitelor electrice. Energia câmpului magnetic. Circuite magnetice.	2	prelegere	1 curs
II. CIRCUITE ELECTRICE			
• 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
• 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
• 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
• **III. ELECTRONICĂ**			
• 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 unijoncțiune.	4	prelegere	2 cursuri
• 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-Berizințu – *Introducere în electrotehnică și electronică. Curs și lucrări practice*. Ed. Alma Mater, Bacău, 2015.
4. M. Puiu-Berizințu, P. Livinți – *Bazele electrotehnicii – Electromagnetismul*. Ed. Tehnica Info Chișinău, 2003.
5. P. Livinți, M. Puiu-Berizințu – *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-Berizințu – *Introducere în electrotehnică și electronică. Curs și lucrări practice*. Ed. Alma Mater, Bacău, 2015.

Aplicații (laborator)	**Nr. ore**	**Metode de predare**	**Observații**
1. Instructaj 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-Berizințu – *Introducere în electrotehnică și electronică. Curs și lucrări practice*. Ed. Alma Mater, Bacău, 2015.

3. P. Livinți, M. Puiu-Berizințu – *Electrotehnică și mașini electrice. Îndrumar de laborator*. Ed. Alma Mater, Bacău, 2007.
4. M. Puiu-Berizințu – *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-Berizințu – *Introducere în electrotehnică și electronică. Curs și lucrări practice*. Ed. Alma Mater, Bacău, 2015.

9.Coroborarea conţinuturilor disciplinei cu aşteptările reprezentanţilor comunităţii epistemice, asociaţiilor profesionale şi angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

- Conținutul disciplinei a fost actualizat în raport cu colaborările specifice cu societățile comerciale și cu corelarea tematicii disciplinei cu alte departamente din țară și străinătate.
- Cunoștințele, competențele și rezultatele învățării sunt în concordanță cu standardele ocupaționale ale specializării.

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	Verificarea cunoștințelor teoretice și evaluarea aptitudinilor practice dobândite.	Test practic	30%
10.6. Standard minim de performanță			
• Asimilarea cunoștințelor generale privind principalele mărimi electrice și magnetice, unitățile de măsură ale acestora, simbolizarea și rolul elementelor de circuit electrice și electronice. • Nota 5 la testul practic.			

11. Rezultatele învățării

Cunoştinţe	**Aptitudini**	**Responsabilitate şi autonomie**
C2. Asocierea cunoștințelor, principiilor și metodelor din științele tehnice ale domeniului cu reprezentări grafice pentru rezolvarea de sarcini specifice	RÎ2.1 Absolventul definește principii și metode din științele de bază ale domeniului inginerie industrială asociate cu reprezentări grafice – desen tehnic. RÎ2.2 Absolventul utilizează cunoștințele din științele inginerești de bază. RÎ2.3 Absolventul explică și interpretează rezultatele teoretice și experimentale, desenele de execuție și de ansamblu și fenomenele și procesele specifice ingineriei industriale. RÎ2.4 Absolventul aplică principii și metode din științele de bază ale domeniului inginerie industrială.	Rî1.1 Absolventul *execută* responsabil sarcini profesionale în condiții de autonomie restrânsă și asistență calificată. RÎ1.2 Absolventul *promovează* raționamentul logic, convergent și divergent. RÎ1.3 Absolventul *aplică* practic, evaluarea și autoevaluarea în luarea deciziilor. RÎ1.4 Absolventul *ia decizi*i profesionale.

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

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

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

UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” din BACĂU
Facultatea de Inginerie
Calea Mărăşeşti, Nr. 157, Bacău, 600115, Tel./Fax +40 234 580170
http://inginerie.ub.ro; e-mail: decaning@ub.ro

FIŞA DISCIPLINEI
(licenţă)

1. Date despre program

1.1. Instituţia de învăţământ superior	Universitatea „Vasile Alecsandri” din Bacău
1.2. Facultatea	**DE INGINERIE**
1.3. Departamentul	Ingineria si managementul sistemelor industriale
1.4. Domeniul de studii	Inginerie Industriala
1.5. Ciclul de studii	Licență
1.6. Programul de studii/calificarea	DI, TCM, IMC
1.7. Forma de învăţământ	**ÎNVĂȚĂMÂNT CU FRECVENȚĂ**

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	**ENGLEZĂ TEHNICĂ 3**				
2.2. Titularul activităţilor de curs	-				
2.3. Titularul activităţilor de seminar	Lect. univ.dr. Gabriela Andrioai-Grigoraș				
2.4. Anul de studiu	II	2.6. Semestrul	3	2.7. Tipul de evaluare	C
2.7. Regimul disciplinei	Categoria formativă a disciplinei DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC - complementară				DC
	Categoria de opţionalitate a disciplinei: DOB - obligatorie (impusă), DOP - opţională (la alegere), DFA - facultativă (liber aleasă)				DOP

3. Timpul total estimat (ore alocate activităţilor didactice)

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

Distribuţia fondului de timp pe semestru:	ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie şi notiţe	15
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren	10
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii şi eseuri	9
Tutoriat	
Examinări	2
Alte activităţi (precizaţi):	

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. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	• Limba engleză studiată anterior în liceu
4.2. de competenţe	• Să folosească adecvat şi corect vocabularul specializat, cât şi structurile lingvistice vizate

5. Condiţii (acolo unde este cazul)

5.1. de desfăşurare a cursului	•

5.2. de desfăşurare a seminarului/laboratorului/proiectului	• Termenul predării lucrării de seminar este stabilit de titular de comun acord cu studenţii. 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 depunctare pentru fiecare zi de întârziere.

6. Competenţe specifice acumulate

6.1. Competenţe profesionale	• defineste criteriile de calitate pentru fabricatie (1cr)
6.2. Competenţe transversale	• gandeste critic (1cr)

7. Obiectivele disciplinei (reieşind din grila competenţelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	- Formarea şi dezvoltarea deprinderilor de folosire a limbii engleze ca mijloc de comunicare scrisă şi orală
7.2. Obiectivele specifice	• Să folosească adecvat şi corect vocabularul specializat, cât şi structurile lingvistice vizate; • Să utilizeze sistemul lexical şi gramatical al limbii engleze pentru producerea şi înţelegerea de texte scrise şi orale şi în interacţiunea verbală; • Să recepteze corect discursuri orale şi scrise în limba engleză; • Să folosească cunoştinţele de limba engleză şi competenţele de comunicare dobândite pentru o mai bună integrare socio-profesională.

8. Conţinuturi

Aplicaţii (**Seminar** / laborator / proiect)	**Nr. ore**	**Metode de predare**	**Observaţii**
S 1 Prezentarea condiţiilor de desfăşurare a seminarului. Revizuirea vocabularului evaluare iniţială pentru stabilirea nivelului de competenţă lingvistică in limba engleză; Test your vocabulary – Engineering nowadays S 2,3 o Engineering materials o Modal auxiliary verbs S 4 o Mechanisms o Forces Statics and Dynamics o Past modal auxiliary verbs	**2** **4** **2**	conversaţia, problematizarea, dezbaterea, prezentarea, traducerea în/din limba engleză rezolvarea de exerciţii	

S 5 o Electric motor - Electrotechnology o The crank shaft o Subjonctive o Some phrases for Academic Presentation S 6 o Safety at work o Jobs in Engineering – CV and letter of application – Academic style o Linking words S 7 Colocviu	**2** **2** **2**		
Bibliografie 1. *Andrioai Gabriela, curs pentru ingineri; curs electronic*			
Bibliografie minimală 1) Andrioai Gabriela, curs pentru ingineri; curs electronic			

9.Coroborarea conţinuturilor disciplinei cu aşteptările reprezentanţilor comunităţii epistemice, asociaţiilor profesionale şi angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

- Conținutul disciplinei a fost actualizat în raport cu colaborările specifice cu societățile comerciale și cu corelarea tematicii disciplinei cu alte departamente din țară și străinătate.
- Cunoștințele, competențele și rezultatele învățării sunt în concordanță cu standardele ocupaționale ale specializării.

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**	1) capacitatea de a înţelege un enunţ/text produs în limba engleză; 2) capacitatea de a vorbi fluent în limba engleză; 3) capacitatea de a adapta registrul limbii la situaţia comunicaţională; 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	100%
10.6. Standard minim de performanţă			
• capacitatea de a comunica în limba engleză, fără pauze mari şi fără greşeli majore, în propoziţii simple, în anumite contexte situationale; • capacitatea de a identifica, în text/enunţ, structuri gramaticale elementare cu functiile lor semantice si pragmatice si de a le utiliza, corect şi fluent, în situaţii de comunicare adecvate; • capacitatea de a înţelege un text de specialitate şi de a formula întrebări simple privind conţinutul acestuia.			

11. Rezultatele învăţării

Cunoştinţe	**Aptitudini**	**Responsabilitate şi autonomie**
C2. Asocierea cunoștințelor, principiilor și metodelor din științele tehnice ale domeniului cu	RÎ2.1 Absolventul definește principii și metode din științele de bază ale domeniului inginerie industrială	RÎ1.1 Absolventul *execută* responsabil sarcini profesionale în

reprezentări grafice pentru rezolvarea de sarcini specifice	asociate cu reprezentări grafice – desen tehnic. RÎ2.2 Absolventul utilizează cunoștințele din științele inginerești de bază. RÎ2.4 Absolventul aplică principii și metode din științele de bază ale domeniului inginerie industrială.	condiții de autonomie restrânsă și asistență calificată. RÎ1.2 Absolventul *promovează* raționamentul logic, convergent și divergent. RÎ1.4 Absolventul *ia decizii* profesionale.

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar/laborator/proiect
10.09.2025	-	Lect. univ. dr. Gabriela Andrioai-Grigoraș

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. habil. ing. Mirela Panainte-Lehăduș

UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” din BACĂU
Facultatea de Inginerie
Calea Mărăşeşti, Nr. 157, Bacău, 600115, Tel./Fax +40 234 580170
http://inginerie.ub.ro; e-mail: decaning@ub.ro

FIŞA DISCIPLINEI
(licenţă)

1. Date despre program

1.1. Instituţia de învăţământ superior	Universitatea „Vasile Alecsandri” din Bacău
1.2. Facultatea	**DE INGINERIE**
1.3. Departamentul	Ingineria si managementul sistemelor industriale
1.4. Domeniul de studii	Inginerie Industriala
1.5. Ciclul de studii	Licență
1.6. Programul de studii/calificarea	DI, TCM, IMC
1.7. Forma de învăţământ	**ÎNVĂȚĂMÂNT CU FRECVENȚĂ**

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	**FRANCEZA TEHNICĂ 3**				
2.2. Titularul activităţilor de curs	-				
2.3. Titularul activităţilor de seminar	Prof.dr.habil Grecu (Bălan) Veronica Loredana				
2.4. Anul de studiu	II	2.6. Semestrul	3	2.7. Tipul de evaluare	C
2.7. Regimul disciplinei	Categoria formativă a disciplinei DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC - complementară				DC
	Categoria de opţionalitate a disciplinei: DOB - obligatorie (impusă), DOP - opţională (la alegere), DFA - facultativă (liber aleasă)				DOB

3. Timpul total estimat (ore alocate activităţilor didactice)

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

Distribuţia fondului de timp pe semestru:	ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie şi notiţe	15
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren	10
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii şi eseuri	9
Tutoriat	
Examinări	2
Alte activităţi (precizaţi):	

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. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	• Studierea limbii franceze în ciclurile de studii anterioare
4.2. de competenţe	• Competenţe de comunicare scrisă şi orală în limba franceză (noţiuni de bază)

5. Condiţii (acolo unde este cazul)

5.1. de desfăşurare a cursului	• Nu este cazul

5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului/proiectului	• Termenele lucrărilor de seminar este stabilit de titular de comun acord cu studenţii. Nu se vor accepta cererile de amânare a acestora pe motive altfel decât obiectiv întemeiate. • Studenții se vor prezenta în sala de curs și vor participa în mod activ la seminare

6. Competențe specifice acumulate

6.1. Competențe profesionale	• defineste criteriile de calitate pentru fabricatie (1cr)
6.2. Competențe transversale	• gandeste critic (1cr)

7. Obiectivele disciplinei (reieşind din grila competenţelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	Cunoaşterea, înţelegerea şi utilizarea limbajului specific, a conceptelor, teoriilor şi metodelor de bază ale domeniului şi utilizarea lor adecvată în comunicarea profesională.
7.2. Obiectivele specifice	• Descrierea sistemului lexical şi gramatical al limbii franceze, utilizarea lui în producerea şi înţelegerea de texte scrise şi orale şi în interacţiunea verbală; • Comunicarea eficientă, scrisă şi orală, în limba franceză.

8. Conţinuturi

Aplicaţii (**Seminar** / laborator / proiect)	Nr. ore	Metode de predare	Observaţii
1. Se présenter lors d'une interview. Types de compétences (générales, professionnelles, linguistiques, managériales, etc.)	2	-conversaţia euristică,explicaţia, activitatea individuală, exerciţii 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	-conversaţia euristică, explicaţia activitatea individuală şi pe grupe, exerciţii 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	-conversaţia euristică,explicaţia, activitatea individuală, exerciţii 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	-conversaţia euristică, explicaţia activitatea individuală şi pe grupe, exerciţii de traducere din/în franceză, dialog dirijat pe baza tematicii	
5. De la technique aux technologies. La phrase négative	2	-conversaţia euristică, explicaţia activitatea individuală şi pe grupe, exerciţii de traducere din/în franceză, dialog dirijat pe baza tematicii	
6. L'électricité : la force de l'innovation pour l'environnement. La phrase interrogative	2	-conversaţia euristică, explicaţia activitatea individuală şi pe grupe, exerciţii de traducere din/în franceză, dialog dirijat pe baza tematicii	
7. Epreuve écrite	2	-explicația	

Bibliografie

Bescherelle La conjugaison pour tous, Paris, Hatier, 2019.
Boularès, Michèle, Frérot, Jean-Louis, Grammaire progressive du français, 3e édition, Paris, CLE International, 2019.
Grecu, Veronica, *Méthode de français technique et scientifique*, Bacau, Alma Mater, 2008
Lahmidi, Zarha, *Sciences-techniques.com*, Paris, CLE International, 2005
Miquel, Claire, *Communication progressive du français, Niveau Intermédiaire*, Paris, CLE International, 2018.

Bibliografie minimală

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

9.Coroborarea conţinuturilor disciplinei cu aşteptările reprezentanţilor comunităţii epistemice, asociaţiilor profesionale şi angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

- Conținutul disciplinei a fost actualizat în raport cu colaborările specifice cu societățile comerciale și cu corelarea tematicii disciplinei cu alte departamente din țară și străinătate.
- Cunoștințele, competențele și rezultatele învățării sunt în concordanță cu standardele ocupaționale ale specializării.

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	- corectitudinea si temeinicia cunostinţelor; -capacitatea de a opera cu cunostinţele	-evaluare orala pe parcursul semestrului -teme; -lucrare scrisa.	20% 30% 50%

	asimilate; -criterii ce vizeaza aspectele atitudinale: constiinciozitatea, interesul pentru studiul individual.		
10.6. Standard minim de performanţă			
• *Studentul poate comunic*a în limba franceză scris si oral într-o *situaţie simplă* şi de rutină, despre activităţi sau subiecte familiare.			

11. Rezultatele învăţării

Cunoştinţe	**Aptitudini**	**Responsabilitate şi autonomie**
C2. Asocierea cunoștințelor, principiilor și metodelor din științele tehnice ale domeniului cu reprezentări grafice pentru rezolvarea de sarcini specifice	RÎ2.1 Absolventul definește principii și metode din științele de bază ale domeniului inginerie industrială asociate cu reprezentări grafice – desen tehnic. RÎ2.2 Absolventul utilizează cunoștințele din științele inginerești de bază. RÎ2.4 Absolventul aplică principii și metode din științele de bază ale domeniului inginerie industrială.	Rî1.1 Absolventul *execută* responsabil sarcini profesionale în condiții de autonomie restrânsă și asistență calificată. RÎ1.2 Absolventul *promovează* raționamentul logic, convergent și divergent. RÎ1.4 Absolventul *ia decizii* profesionale.

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar/laborator/proiect
10.09.2025	-	Prof.dr.habil Grecu (Bălan) Veronica Loredana

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

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

UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” din BACĂU
Facultatea de Inginerie
Calea Mărăşeşti, Nr. 157, Bacău, 600115, Tel./Fax +40 234 580170
http://inginerie.ub.ro; e-mail: decaning@ub.ro

FIŞA DISCIPLINEI
(licenţă)

1. Date despre program

1.1. Instituţia de învăţământ superior	Universitatea „Vasile Alecsandri” din Bacău
1.2. Facultatea	**DE INGINERIE**
1.3. Departamentul	Ingineria si managementul sistemelor industriale
1.4. Domeniul de studii	Inginerie Industriala
1.5. Ciclul de studii	Licență
1.6. Programul de studii/calificarea	DI, TCM, IMC
1.7. Forma de învăţământ	**ÎNVĂȚĂMÂNT CU FRECVENȚĂ**

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	**Educaţie fizică și sport 3**				
2.2. Titularul activităţilor de curs	-				
2.3. Titularul activităţilor de laborator	**Conf. univ. dr. Voinea Lucian**				
2.4. Anul de studiu	II	2.6. Semestrul	3	2.7. Tipul de evaluare	A/R
2.7. Regimul disciplinei	Categoria formativă a disciplinei DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC - complementară				DC
	Categoria de opţionalitate a disciplinei: DOB - obligatorie (impusă), DOP - opţională (la alegere), DFA - facultativă (liber aleasă)				DOB

3. Timpul total estimat (ore alocate activităţilor didactice)

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

Distribuţia fondului de timp pe semestru:	ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie şi notiţe	5
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren	-
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii şi eseuri	5
Tutoriat	
Examinări	1
Alte activităţi (precizaţi):	

3.7. Total ore studiu individual	11			
3.8. Total ore pe semestru	25	Procent maxim online:	Curs: 21,42%	Aplicații: 21,42%
3.9. Numărul de credite	1			

4. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	• Nu este cazul
4.2. de competenţe	• Nu este cazul

5. Condiţii (acolo unde este cazul)

5.1. de desfăşurare a cursului	• Nu este cazul

5.2. de desfăşurare a seminarului/laboratorului/proiectului	• să aibă echipament adecvat; • să aibă telefoanele mobile închise şi să nu vorbească la telefon în timpul orelor; • să nu întârzie la ore; • să aibă o atitudine civilizată faţă de colegi şi cadru didactic.

6. Competenţe specifice acumulate

6.1. Competenţe profesionale	•
6.2. Competenţe transversale	• gandeste critic (1cr)

7. Obiectivele disciplinei (reieşind din grila competenţelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	• autoevaluarea nevoilor de formare continuă în vederea adaptării competenţelor profesionale la dinamica contextului social, şi la nivelul funcţionalităţii organismului; • formarea capacităţii de practicare independentă a exerciţiilor fizice.
7.2. Obiectivele specifice	• menţinerea şi întărirea sănătăţii şi călirea organismului; • dezvoltarea fizică armonioasă a organismului; • dezvoltarea deprinderilor, priceperilor motrice şi a aptitudinilor psiho-motrice (forţă, viteză, rezistenţă, îndemânare); • formarea obişnuinţei de practicare independentă şi sistematică a exerciţiului fizic

8. Conţinuturi

9. Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observaţii
Bibliografie			
Bibliografie minimală			

Aplicaţii (**Seminar**)	Nr. ore	Metode de predare	Observaţii
Menţinerea şi întărirea sănătăţii, călirea organismului şi dezvoltare fizică armonioasă a organismului cu ajutorul următoarelor discipline sportive (handbal, fotbal, baschet, volei, tenis, badminton, tenis de masa) şi a exerciţiilor cu caracter atletic desfăşurate în aer liber;	7	Explicaţia Demonstraţia Exersarea	Participarea activă de către studenţi este obligatorie la lucrările practice.

Dezvoltarea deprinderilor, priceperilor motrice şi a aptitudinilor psiho-motrice prin intermediul practicării jocurilor sportive (handbal, fotbal, baschet, volei, tenis, badminton, tenis de masa) şi a exerciţiilor cu caracter atletic desfăşurate în aer liber;	7	Explicaţia Demonstraţia Exersarea	

Bibliografie

1. Acsinte A. , *Jocuri şi activităţi dinamice de timp liber*, Ed. Performantica, Iaşi, 2007;
2. Balint Gh., *Jocurile dinamice – o alternativă pentru optimizarea lecţiei de educaţie fizică cu teme din fotbal în învăţământul gimnazial*, Editura Pim, Iaşi, 2009;
3. Ciocan V. C., *Baschet – Îndrumar metodico – practic*, Editura Alma Mater, Bacău, 2004;
4. Balint Gh., *Bazele generale ale fotbalului*, Editura Pim, Iaşi, 2008;
5. Dobrescu T., *Gimnastica aerobică- o alternativă pentru un nou stil de viaţă al adolescentelor*, Ed. Pim, Iaşi 2008;
6. Drăgoi, C-C, *Turism*, Editura Alma Mater, Bacău, 2010
7. Dobrescu T., *Gimnastica aerobică- strategii pentru optimizarea fitnessului*, Ed. Pim, Iaşi 2008;

Şufaru C*., Handbal III*, Editura Pim, Iaşi, 2006.

Bibliografie minimală

1 Acsinte A. , *Jocuri şi activităţi dinamice de timp liber*, Ed. Performantica, Iaşi, 2007;
2 Balint Gh., *Jocurile dinamice – o alternativă pentru optimizarea lecţiei de educaţie fizică cu teme din fotbal în învăţământul gimnazial*, Editura Pim, Iaşi, 2009;
3 Ciocan V. C., *Baschet – Îndrumar metodico – practic*, Editura Alma Mater, Bacău, 2004;

9.Coroborarea conţinuturilor disciplinei cu aşteptările reprezentanţilor comunităţii epistemice, asociaţiilor profesionale şi angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

- Conținutul disciplinei a fost actualizat în raport cu colaborările specifice cu societățile comerciale și cu corelarea tematicii disciplinei cu alte departamente din țară și străinătate.
- Cunoștințele, competențele și rezultatele învățării sunt în concordanță cu standardele ocupaționale ale specializării.

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**	• însuşirea şi înţelegerea importanţei practicării exerciţiilor fizice asupra organismului; • practicarea independentă a exerciţiului fizic în activităţile de timp liber şi recreative; pe baza demonstraţiei şi a explicaţiei cadrului didactic, studenţii exersează şi pun în aplicare toate indicaţiile primite, pentru o exersare cât mai corectă a structurilor motrice.	Proba practica Proba pe echipe	50% 50%
10.6. Standard minim de performanţă			
• implicarea în activităţile sportive minim 50%			

11. Rezultatele învățării

Cunoştinţe	**Aptitudini**	**Responsabilitate şi autonomie**
• **Proiectarea activitatilor instructiv educative specifice domeniului educatie fizica si sportiva**	• **R.I 1 Absolventul identifica si adapteaza programele de invatare motrica pe baza nevoilor specifice**	• **RI 2Absolventul utilizeaza metode specifice de evaluare a capacitatilor motrice proprii adaptate la nevoile proprii de practicare a exercitiului fizic** • **RI3 absolventul foloseste beneficiile exercitiului fizic asupra vietii cotidiene si stie**

		sa identifice exercitiile fizice specifice nevoilor sale

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	Sl.dr.ing Herghelegiu Eugen 

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 Mărăşeşti, Nr. 157, Bacău, 600115, Tel./Fax +40 234 580170
http://inginerie.ub.ro; e-mail: decaning@ub.ro

FIŞA DISCIPLINEI
(licenţă)

1. Date despre program

1.1. Instituţia de învăţământ superior	Universitatea „Vasile Alecsandri" din Bacău
1.2. Facultatea	**DE INGINERIE**
1.3. Departamentul	Ingineria si managementul sistemelor industriale
1.4. Domeniul de studii	Inginerie Industriala
1.5. Ciclul de studii	Licență
1.6. Programul de studii/calificarea	DI, TCM, IMC
1.7. Forma de învăţământ	**ÎNVĂȚĂMÂNT CU FRECVENȚĂ**

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	**ECOLOGIE SI PROTECȚIA MEDIULUI**				
2.2. Titularul activităţilor de curs	Prof. univ. dr. ing. habil. Mirela Panainte-Lehăduș				
2.3. Titularul activităţilor de laborator	Asist univ. drd. Zaharia Andrei				
2.4. Anul de studiu	II	2.6. Semestrul	3	2.7. Tipul de evaluare	C
2.7. Regimul disciplinei	Categoria formativă a disciplinei DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC - complementară				DD
	Categoria de opţionalitate a disciplinei: DOB- obligatorie (impusă), DOP - opţională (la alegere), DFA - facultativă (liber aleasă)				DOB

3. Timpul total estimat (ore alocate activităţilor 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 învăţământ	42	3.5. Curs	28	3.6. **Seminar**/Laborator/Proiect	14

Distribuţia fondului de timp pe semestru:	ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie şi notiţe	15
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren	10
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii şi eseuri	5
Tutoriat	
Examinări	3
Alte activităţi (precizaţi):	

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. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	• Nu este cazul
4.2. de competențe	• Nu este cazul

5. Condiţii (acolo unde este cazul)

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

6. Competenţe specifice acumulate

6.1. Competenţe profesionale	• monitorizeaza standarde de calitate pentru fabricatie (1cr) • asigura indeplinirea cerintelor legale (1cr)
6.2. Competenţe transversale	• gandeste critic (1cr)

7. Obiectivele disciplinei (reieşind din grila competenţelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	- asigurarea cunoştinţelor teoretice şi practice privind ingineria mediului industrial.
7.2. Obiectivele specifice	• cunoaşterea metodelor fundamentale de investigare a poluanţilor din apă, aer, sol; • înţelegerea sistemului complex (aer, apă, sol) în care pot fi întâlniţi agenţii poluanţi, inovarea şi crearea de noi tehnologii nepoluante, durabile; • abordarea dezvoltării durabile în mod ştiinţific şi responsabil putând aduce contribuţii esenţiale şi vechilor tehnologii prin implementarea cerinţelor moderne de mediu

1. Conţinuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observaţii
1. Mediul înconjurător: o noţiuni generale; o ingineria mediului; o noţiuni de ecologie; o biotopul; o biocenoza.	2	Prelegerea	
2. Poluarea mediului înconjurător – factori poluanţi: o factori fizici de poluare; o factori chimici de poluare; o factori biologici de poluare.	2	Prelegerea	
3. Mediul industrial – trecut şi prezent: o apariţia primelor legi în domeniu; o surse de poluare;	4	Prelegerea, exemplificarea	

○ principalele efecte ale surselor de poluare asupra mediului; ○ emisiile de poluanţi industriali; ○ contaminarea atmosferei cu emisiile toxice din industrie. Metode de determinare şi prevenire;			
4. Poluarea radioactivă	2	Prelegerea	
5. Tehnologii de proces curate	4	Prelegerea	
6. Reglementară de mediu.	2	Prelegerea	
7. Reglementări internaţionale in 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	Studenții vor pregăti și prezenta teme de casă
Bibliografie			
• Panainte Lehăduș Mirela, 2020, Protecția mediului în industrie, suport curs (format electronic); • Panainte Lehăduș Mirela, 2018, Protecția mediului în industrie, indrumar laborator (format electronic);			
Bibliografie minimală			
• Panainte Lehăduș Mirela, 2018, Protecția mediului în industrie, indrumar laborator (format electronic);			

Aplicaţii (**Seminar** / laborator / proiect)	Nr. ore	Metode de predare	Observaţii
1. Prezentarea tematicii de studiu	2	Exemplificarea	
2. Intocmirea organigramei si responsabilitatilor	2	Prelegerea, exemplificarea	
3. Stabilirea metodei de masurare a emisiilor	2	Exemplificarea, studiul de caz	
4. Determinarea cantitati de pulberi	3	Exemplificarea, studiul de caz	
5. Determinarea noxelor din gazele de ardere	3	Exemplificarea, studiul de caz	
6. Aplicarea normativelor specific si intrepretarea rezultatelor	2	Exemplificarea, studiul de caz	
Bibliografie			
• Panainte Lehăduș Mirela, 2020, Protecția mediului în industrie, suport curs (format electronic); • Panainte Lehăduș Mirela, 2018, Protecția mediului în industrie, indrumar laborator (format electronic); • Panainte Mirela, Nedeff Valentin, Măcărescu Bogdan, Moşneguţu Emilian – Bazele ingineriei mediului, Ed. Alama Mater, Bacău, 2007			
Bibliografie minimală			
• Panainte Lehăduș Mirela, 2018, Protecția mediului în industrie, indrumar laborator (format electronic);			

9.Coroborarea conţinuturilor disciplinei cu aşteptările reprezentanţilor comunităţii epistemice, asociaţiilor profesionale şi angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

- Conținutul disciplinei a fost actualizat în raport cu colaborările specifice cu societățile comerciale și cu corelarea tematicii disciplinei cu alte departamente din țară și străinătate.
- Cunoștințele, competențele și rezultatele învățării sunt în concordanță cu standardele ocupaționale ale specializării.

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	Evaluare Sumativa	70%

	noțiunilor însușite, înțelegerea importanței studiilor de caz.		
10.5. **Seminar**	Studentul va prezenta la sfârșitul orelor proiectul derivat din rezolvarea temelor de casa	Evaluare continua	30%
10.6. Standard minim de performanță			
• Insusirea notiunilor generale teoretice			

11. Rezultatele învățării

Cunoștințe	**Aptitudini**	**Responsabilitate și autonomie**
C2. Asocierea cunoștințelor, principiilor și metodelor din științele tehnice ale domeniului cu reprezentări grafice pentru rezolvarea de sarcini specifice	RÎ2.6 Absolventul utilizează adecvat criterii și metode standard de evaluare, din științele inginerești de bază. RÎ2.7 Absolventul identifică, modelează, experimentează, analizează și apreciază calitativ și cantitativ aspectele fenomenelor și parametrilor definitorii din procese specifice ingineriei industriale. RÎ2.8 Absolventul culege date, prelucrează și interpretează rezultatele, din procese specifice ingineriei industriale.	Rî1.1 Absolventul *execută* responsabil sarcini profesionale în condiții de autonomie restrânsă și asistență calificată. RÎ1.2 Absolventul *promovează* raționamentul logic, convergent și divergent. RÎ1.3 Absolventul *aplică* practic, evaluarea și autoevaluarea în luarea deciziilor. RÎ1.4 Absolventul *ia decizii* profesionale.

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

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. habil. ing. Mirela Panainte-Lehăduș

UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” din BACĂU
Facultatea de Inginerie
Calea Mărăşeşti, Nr. 157, Bacău, 600115, Tel./Fax +40 234 580170
http://inginerie.ub.ro; e-mail: decaning@ub.ro

FIŞA DISCIPLINEI
(licenţă)

1. Date despre program

1.1. Instituţia de învăţământ superior	Universitatea „Vasile Alecsandri” din Bacău
1.2. Facultatea	**DE INGINERIE**
1.3. Departamentul	Ingineria si managementul sistemelor industriale
1.4. Domeniul de studii	Inginerie Industriala
1.5. Ciclul de studii	Licență
1.6. Programul de studii/calificarea	DI, TCM, IMC
1.7. Forma de învăţământ	**ÎNVĂȚĂMÂNT CU FRECVENȚĂ**

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	**Pedagogie II (Teoria şi metodologia instruirii+Teoria şi metodologia evaluării)**				
2.2. Titularul activităţilor de curs	Conf. univ. Liliana Mâță				
2.3. Titularul activităţilor de laborator	Conf. univ. Liliana Mâță				
2.4. Anul de studiu	II	2.6. Semestrul	3	2.7. Tipul de evaluare	E
2.7. Regimul disciplinei	Categoria formativă a disciplinei DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC - complementară				DC
	Categoria de opţionalitate a disciplinei: DOB - obligatorie (impusă), DOP - opţională (la alegere), DFA - facultativă (liber aleasă)				DFA

3. Timpul total estimat (ore alocate activităţilor 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 învăţământ	56	3.5. Curs	28	3.6. **Seminar**/Laborator/Proiect	28

Distribuţia fondului de timp pe semestru:	ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie şi notiţe	20
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren	20
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii şi eseuri	25
Tutoriat	2
Examinări	2
Alte activităţi (precizaţi):	

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. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	• Pedagogie 1
4.2. de competențe	• Nu este cazul

5. Condiţii (acolo unde este cazul)

5.1. de desfăşurare a cursului	• Studenții nu se vor prezenta la prelegeri, seminarii/laboratoare cu telefoanele mobile deschise. De asemenea, nu vor fi tolerate convorbirile telefonice în timpul cursului, nici părăsirea de către studenți a sălii de curs în vederea preluării apelurilor telefonice personale; • Nu va fi tolerată întârzierea studenților la curs și seminar/laborator întrucât aceasta se dovedește disruptivă la adresa procesului educațional;
5.2. de desfăşurare a **seminarului**/laboratorului/proiectului	• 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 depunctare pentru fiecare zi de întârziere.

6. Competenţe specifice acumulate

6.1. Competenţe profesionale	- Formarea şi dezvoltarea competenţelor cognitive în domeniul psihopedagogiei educaţionale;(1cr) - Proiectarea procesului instructiv-educativ pentru diverse niveluri de vârstă/ pregătire a elevilor;(1cr) - Realizarea activităţilor specifice procesului instructiv-educativ din învăţământul preuniversitar;(1cr) - Evaluarea proceselor de învăţare, a rezultatelor şi a progreselor înregistrate de elevi(1cr)
6.2. Competenţe transversale	- Utilizarea metodelor şi tehnicilor eficiente de învăţare pe tot parcursul vieţii, în vederea formării şi dezvoltării profesionale continue (1cr)

7. Obiectivele disciplinei (reieşind din grila competenţelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	Identificarea şi asimilarea principalelor teorii din cadrul disciplinelor Fundamentele pedagogiei şi Teoria şi metodologia curriculumului şi utilizarea cunoştinţelor de specialitate pentru desfăşurarea eficientă a activităţilor instructiv-educative din învăţământul gimnazial
7.2. Obiectivele specifice	• formarea capacităţilor de asimilare şi înţelegere, interpretare, argumentare a esenţei şi problematicii pedagogiei ca ştiinţă a educaţiei; • educarea abilităţilor de valorificare în practica educaţională a dimensiunilor educaţiei; • dezvoltarea capacităţii de a descoperi soluţii ale educaţiei la provocările lumii contemporane; • formarea competenţei de proiectare curriculară în concordanţă cu specificul disciplinei; • dezvoltarea deprinderii de a selecta finalităţile educaţionale şi de a formula obiectivele operaţionale

8. Conţinuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observaţii
• **Principiile didactice**: Delimitări conceptuale, principiul învăţării conştiente şi active, principiul intuiţiei, principiul legării teoriei de practică, principiul învăţării	4	Prelegerea-dezbatere	

sistematice şi continue, principiul accesibilităţii şi individualizării, principiul învăţării temeinice (fixării cunoştinţelor), principiul conexiunii inverse			
• **Strategiile didactice:** Concepte, Metodele didactice (Expunerea, Conversația, Demonstrația, Observarea, Exercițiul, Lucrul cu manualul, Metodele active); Mijloacele didactice (definire, funcţii, caracteristici, clasificare), Formele de organizare (școlare, extrașcolare)	10	Prelegerea-dezbatere	
• **Lecția - forma de organizare de bază**: definire, tipuri de lecții (lecția de comunicare, de formare de priceperi și deprinderi, de recapitulare, de evaluare)	2	Prelegerea-dezbatere	
• **Proiectarea didactică:** Concept, funcții, modele de proiectare, algoritm, niveluri (proiectarea anuală, semestrială, pe unități de învățare, proiectul didactic)	2	Prelegerea-dezbatere	
• **Evaluarea educațională:** Definire, operații, funcții, formele de evaluare, Metodele de evaluare (tradiţionale, testul docimologic, metodele alternative/ complementare), eroti și modalități de corectare	10	Prelegerea-dezbatere	

Bibliografie

- Cerghit, I. (2006). *Metode de învăţământ*. Iaşi: Editura Polirom.
- Cristea, S. (1998). *Dicţionar de termeni pedagogici*. Bucureşti: E.D.P.
- Cucoş, C. (2002). *Pedagogie*. Iaşi: Editura Polirom.
- Cucoș, C. (2008). *Teoria și metodologia evaluării*. Iași: Editura Polirom.
- Dulamă, M.E. (2002). *Modele, strategii şi tehnici didactice activizante cu aplicaţii în geografie*. Cluj-Napoca: Editura Clusium.
- Ionescu, M., Radu, I. (1995). *Didactica modernă*. Cluj-Napoca: Editura Dacia.
- Jinga, I., Istrate, E. (coord.) (1998). *Manual de pedagogie*. Bucureşti: Editura All.
- Nicola, I. (2000). *Tratat de pedagogie şcolară*. Bucureşti: Editura Aramis.
- Mâță, L. (2010). *Ghid de pregătire psihopedagogică pentru gradele didactice*. Bacău: Editura Alma Mater.
- Radu, I.T. (2000). *Evaluarea în procesul didactic*. Bucureşti: E.D.P.
- Sacară, L. (2008). *Teoria şi metodologia instruirii şi a evaluării. Ghid pentru seminar*. Iaşi: Editura PIM.
- Stan, C. (2001). *Autoevaluarea şi evaluarea didactică*. Cluj- Napoca: Editura Presa Universitară Clujeană.
- Stoica, A. (coord.) (2001). *Evaluarea curentă şi examenele, Ghid pentru profesori*. Bucureşti: Editura Prognosis.

Bibliografie minimală

- Cristea, S. (1998). *Dicţionar de termeni pedagogici*. Bucureşti: E.D.P.
- Sacară, L. (2008). *Teoria şi metodologia instruirii şi a evaluării. Ghid pentru seminar*. Iaşi: Editura PIM.
- Mâță, L. (2010). *Ghid de pregătire psihopedagogică pentru gradele didactice*. Bacău: Editura Alma Mater.

Aplicaţii (**Seminar** / laborator / proiect)	Nr. ore	Metode de predare	Observaţii
• **Principiile didactice**	4	Hărţi conceptuale	
• **Strategiile didactice**	10	Metode active	
• **Lecția - forma de organizare de bază**	2	Metode bazate pe argumentare	
• **Proiectarea didactică**	2	Organizatorii grafici	
• **Evaluarea educațională**	10	Metode active	

Bibliografie

- Cerghit, I. (2006). *Metode de învăţământ*. Iaşi: Editura Polirom.
- Cristea, S. (1998). *Dicţionar de termeni pedagogici*. Bucureşti: E.D.P.
- Cucoş, C. (2002). *Pedagogie*. Iaşi: Editura Polirom.
- Cucoș, C. (2008). *Teoria și metodologia evaluării*. Iași: Editura Polirom.
- Dulamă, M.E. (2002). *Modele, strategii şi tehnici didactice activizante cu aplicaţii în geografie*. Cluj-Napoca: Editura Clusium.
- Ionescu, M., Radu, I. (1995). *Didactica modernă*. Cluj-Napoca: Editura Dacia.
- Jinga, I., Istrate, E. (coord.) (1998). *Manual de pedagogie*. Bucureşti: Editura All.
- Nicola, I. (2000). *Tratat de pedagogie şcolară*. Bucureşti: Editura Aramis.
- Mâță, L. (2010). *Ghid de pregătire psihopedagogică pentru gradele didactice*. Bacău: Editura Alma Mater.
- Radu, I.T. (2000). *Evaluarea în procesul didactic*. Bucureşti: E.D.P.
- Sacară, L. (2008). *Teoria şi metodologia instruirii şi a evaluării. Ghid pentru seminar*. Iaşi: Editura PIM.
- Stan, C. (2001). *Autoevaluarea şi evaluarea didactică*. Cluj- Napoca: Editura Presa Universitară Clujeană.
- Stoica, A. (coord.) (2001). *Evaluarea curentă şi examenele, Ghid pentru profesori*. Bucureşti: Editura Prognosis.

Bibliografie minimală
• Cristea, S. (1998). *Dicţionar de termeni pedagogici*. Bucureşti: E.D.P. • Sacară, L. (2008). *Teoria şi metodologia instruirii şi a evaluării. Ghid pentru seminar*. Iaşi: Editura PIM. • Mâţă, L. (2010). *Ghid de pregătire psihopedagogică pentru gradele didactice*. Bacău: Editura Alma Mater.

9.Coroborarea conţinuturilor disciplinei cu aşteptările reprezentanţilor comunităţii epistemice, asociaţiilor profesionale şi angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

- Conținutul disciplinei a fost actualizat în raport cu colaborările specifice cu societățile comerciale și cu corelarea tematicii disciplinei cu alte departamente din țară și străinătate.
- Cunoștințele, competențele și rezultatele învățării sunt în concordanță cu standardele ocupaționale ale specializării.

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 noţiunilor	Probă scrisă	50%
10.5. **Seminar**	• participarea activă la analiza studiilor de caz; • implicare în elaborarea aplicaţiilor pentru învăţământul gimnazial	Proiect	50%
10.6. Standard minim de performanţă			
• participare activă şi sistematică la dezbaterile de la curs şi seminar; • cunoştinţe minimale din problematica disciplinei			

11. Rezultatele învățării

Cunoștințe	**Aptitudini**	**Responsabilitate și autonomie**
CT2. Realizarea activităților și exercitarea rolurilor specifice muncii în echipă pe diferite paliere ierarhice	RÎ2.1 Absolventul practică spiritul de inițiativă, dialogul, cooperarea, atitudinea pozitivă și respectul față de ceilalți RÎ2.1 Absolventul promovează diversitatea și multiculturalitatea. RÎ2.3 Absolventul îmbunătățește continuu propria activitate	RÎ3.1 Absolventul se adaptează la dinamica cerințelor pieței muncii. RÎ3.2 Absolventul practică dezvoltarea personală și profesională. RÎ3.3 Absolventul utilizează eficient abilitățile lingvistice. RÎ3.4 Absolventul aplică cunoștințele de tehnologia informației. RÎ3.5 Absolventul comunică eficient în echipă, cu subalternii și cu superiorii ierarhici.

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar/laborator/proiect
10.09.2025	Conf. univ. Liliana Mâță	Conf. univ. Liliana Mâță

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

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

UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI" din BACĂU
Facultatea de Inginerie
Calea Mărăşeşti, Nr. 157, Bacău, 600115, Tel./Fax +40 234 580170
http://inginerie.ub.ro; e-mail: decaning@ub.ro

FIŞA DISCIPLINEI
(licenţă)

1. Date despre program

1.1. Instituţia de învăţământ superior	Universitatea „Vasile Alecsandri" din Bacău
1.2. Facultatea	**DE INGINERIE**
1.3. Departamentul	Ingineria si managementul sistemelor industriale
1.4. Domeniul de studii	Inginerie Industriala
1.5. Ciclul de studii	Licență
1.6. Programul de studii/calificarea	DI, TCM, IMC
1.7. Forma de învăţământ	**ÎNVĂȚĂMÂNT CU FRECVENȚĂ**

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Rezistență Materialelor II				
2.2. Titularul activităţilor de curs	Șef lucrări dr. ing. Cosmin Grigoraș				
2.3. Titularul activităţilor de seminar	Șef lucrări dr. ing. Cosmin Grigoraș				
2.4. Anul de studiu	II	2.6. Semestrul	4	2.7. Tipul de evaluare	E*
2.7. Regimul disciplinei	Categoria formativă a disciplinei DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC - complementară				DD
	Categoria de opţionalitate a disciplinei: DI - obligatorie (impusă), DO - opţională (la alegere), DL - facultativă (liber aleasă)				DI

3. Timpul total estimat (ore alocate activităţilor 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 învăţământ	42	3.5. Curs	28	3.6.**Seminar**	14

Distribuţia fondului de timp pe semestru:	ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie şi notiţe	10
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren	10
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii şi eseuri	10
Tutoriat	
Examinări	3
Alte activităţi (precizaţi):	

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. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	• Mecanica, Rezistenta materialelor 1
4.2. de competenţe	• Utilizarea metodelor si conceptelor de baza ale mecanicii

5. Condiţii (acolo unde este cazul)

5.1. de desfăşurare a cursului	Prezenta la curs reprezinta un aspect al evaluarii continue

5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului/proiectului	Prezenta la seminar si efectuarea integrala a temelor de casa reprezinta un aspect al evaluarii continue

6. Competențe specifice acumulate

6.1. Competenţe profesionale	• -defineste criteriile de calitate pentru fabricatie **0.5 cr** • -efectueaza controlul calitatii **0.5 cr** • -analizeaza datele testelor **0.5 cr** • -efectueaza incercari **1cr**
6.2. Competenţe transversale	• gandeste critic **0.5 cr**

7. Obiectivele disciplinei (reieşind din grila competenţelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	- Cursul de Rezistenta materialelor , ca ramura a mecanicii aplicate, are ca principal obiectiv studiul comportarii corpurilor deformabile sub actiunea sarcinilor exterioare. - Prin continutul sau, cursul contribuie la dezvoltarea abilitatilor intelectuale si profesionale ale studentilor pentru efectuarea calculelor de dimensionare, de verificare si de determinare a capacitati portante a diferitelor organe de masini, necesare la studiul disciplinelor de tehnica de profil si a disciplinelor de specialitate prevazute in planurile de invatamant.
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 in consecința cu deformarea corpurilor. Învățarea principalelor metode de calcul pentru determinarea reacțiunilor 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 si de laborator, conceptele teoretice cheie au fost consolidate prin implementări practice.

8. Conţinuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observaţii
• Solicitarea de incovoiere a barelor curbe	2	Descrierea, explicația, prelegerea	
• Studiul deformatiilor prin metode energetice	4		

• Studiul sistemelor static nedeterminate prin metode energetice	4	magistrală, prelegerea dialog, prelegerea cu demonstraţii, prelegeri cu oponenţi, prelegeri introductive, prelegeri de sinteză	
• Flambajul barelor drepte solicitate la compresiune	3		
• Studiul solicitarilor prin soc	3		
• Vase de revolutie cu pereti subtiri	3		
• Tuburi cu pereti grosi	3		
• Placi plane	4		
• Solicitari in domeniul plastic	2		
Bibliografie			
• Cosmin Grigoras, Note de curs si aplicatii pentru studenti – RM2; Curs electronic, Bacau 2024			
• Gh. Pintilie, A.A., Culegere de probleme de rezistenţa materialelor: solicitări simple. 2007, Chisinau: Editura Tehnica-Info.			
Bibliografie minimală			
• Buzdugan, G., Rezistența Materialelor. XI ed. 1980, București: Editura Tehnică.			

Aplicaţii (**Seminar** / laborator / proiect IIS și/sau IM)	Nr. ore	Metode de predare	Observaţii
• Solicitarea de incovoiere a barelor curbe	2	Activitate de consolidare a cunoștințelor; Descrierea, explicația cu demonstratii	
• Studiul deformatiilor prin metode energetice	2		
• Studiul sistemelor static nedeterminate prin metode energetice	2		
• Flambajul barelor drepte solicitate la compresiune	2		
• Solicitari prin soc	2		
• Vase de revolutie cu pereti subtiri	2		
• Tuburi cu pereti grosi	2		
Bibliografie			
Prescripi tehnice din cadrul societatii armonizate cu standardele ISO in vigoare dupa cum urmeaza			
• ISO 6892-1:2019 – Incercari materiale metalice			
• ISO 148-1:2016- Metode de incercare materiale metalice			
• ISO 6508-1:2016			
• ISO 12135:2016			

9.Coroborarea conţinuturilor disciplinei cu aşteptările reprezentanţilor comunităţii epistemice, asociaţiilor profesionale şi angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

- Conținutul disciplinei a fost actualizat în raport cu colaborările specifice cu societățile comerciale și cu corelarea tematicii disciplinei cu alte departamente din țară și străinătate.
- Cunoștințele, competențele și rezultatele învățării sunt în concordanță cu standardele ocupaționale ale specializării.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs	- insusirea metodelor pentru efectuarea de aplicatii	Examen scris si oral. Biletul de examen conține 3 subiecte, cu aplicatii practice.	70%
10.5. **Seminar**/laborator/proiect	Capacitatea de a aplica cnostintele teoretice in rezolvarea lucrarilor practice	Test practic	30%
10.6. Standard minim de performanţă			
• 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. Asocierea cunoștințelor, principiilor și metodelor din științele tehnice ale domeniului cu reprezentări grafice pentru rezolvarea de sarcini specifice	RÎ2.1 Absolventul definește principii și metode din științele de bază ale domeniului inginerie industrială asociate cu reprezentări grafice – desen tehnic. RÎ2.2 Absolventul utilizează cunoștințele din științele inginerești de bază. RÎ2.3 Absolventul explică și interpretează rezultatele teoretice și experimentale, desenele de execuție și de ansamblu și fenomenele și procesele specifice ingineriei industriale. RÎ2.4 Absolventul aplică principii și metode din științele de bază ale domeniului inginerie industrială.	Rî1.1 Absolventul *execută* responsabil sarcini profesionale în condiții de autonomie restrânsă și asistență calificată. RÎ1.2 Absolventul *promovează* raționamentul logic, convergent și divergent. RÎ1.3 Absolventul *aplică* practic, evaluarea și autoevaluarea în luarea deciziilor. RÎ1.4 Absolventul *ia decizii* profesionale.

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	Sl.dr.ing Herghelegiu Eugen

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

UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI" din BACĂU
Facultatea de Inginerie
Calea Mărăşeşti, Nr. 157, Bacău, 600115, Tel./Fax +40 234 580170
http://inginerie.ub.ro; e-mail: decaning@ub.ro

FIŞA DISCIPLINEI
(licenţă)

1. Date despre program

1.1. Instituţia de învăţământ superior	Universitatea „Vasile Alecsandri" din Bacău
1.2. Facultatea	**DE INGINERIE**
1.3. Departamentul	Ingineria si managementul sistemelor industriale
1.4. Domeniul de studii	Inginerie Industriala
1.5. Ciclul de studii	Licență
1.6. Programul de studii/calificarea	DI, TCM, IMC
1.7. Forma de învăţământ	**ÎNVĂȚĂMÂNT CU FRECVENȚĂ**

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Mecanisme 2				
2.2. Titularul activităţilor de curs	Prof. univ. dr. ing. habil. Emilian-Florin Moșneguțu				
2.3. Titularul activităţilor de laborator	Prof. univ. dr. ing. habil. Emilian-Florin Moșneguțu				
2.4. Anul de studiu	II	2.6. Semestrul	4	2.7. Tipul de evaluare	E
2.7. Regimul disciplinei	Categoria formativă a disciplinei DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC - complementară				DD
	Categoria de opţionalitate a disciplinei: DOB - obligatorie (impusă), DOP - opţională (la alegere), DFA - facultativă (liber aleasă)				DOB

3. Timpul total estimat (ore alocate activităţilor 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 învăţământ	42	3.5. Curs	28	3.6. Seminar/Laborator/**Proiect**	14

Distribuţia fondului de timp pe semestru:	ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie şi notiţe	15
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren	10
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii şi eseuri	5
Tutoriat	
Examinări	3
Alte activităţi (precizaţi):	

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. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	• Mecanisme 1
4.2. de competențe	• Nu este cazul

5. Condiţii (acolo unde este cazul)

5.1. de desfăşurare a cursului	• sală de curs, dotată cu videoproiector
5.2. de desfăşurare a seminarului/laboratorului/**proiectului**	• sală de proiect, dotată cu videoproiector, hala cu echipamente si utilaje specifice

6. Competenţe specifice acumulate

6.1. Competenţe profesionale	• -optimizarea calitatii si a duratei ciclului (1cr) • -seteaza dispozitivele de control ale masinilor (1cr) • -efectueaza incercari(0.5 cr)
6.2. Competenţe transversale	• gandeste critic (0.5 cr)

7. Obiectivele disciplinei (reieşind din grila competenţelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	- Formarea capacităţii de sinteză a informaţiilor ştiinţifice şi tehnice şi de aplicare creativă a acestora în cercetare-proiectare;
7.2. Obiectivele specifice	- Înţelegerea specifică domeniului Inginerie Mecanica, în general, şi pentru sistemele mecanice formate din corpuri rigide, supuse la legaturi - Cunoaşterea şi aplicarea bazelor teoretice necesare şi a principiilor mecanicii în analiza dinamică a sistemelor mecanice . - Asigurarea, prin predarea cursului, a însuşirii cunoştinţelor ştiinţifice şi tehnice fundamentale in domeniul teoriei mecanismelor cu bare articulate, a mecanismelor cu camă, cu roţi dinţate şi a analizei dinamice a maşinilor şi mecanismelor, cunostinţe necesare oricarui licenţiat al facultăţilor cu profil tehnic - Însuşirea unor noţiuni fundamentale ale teoriei mecanismelor şi formarea unor capacităţi, de sinteză şi aplicare creativă a acestora în proiectarea sistemelor mecanice

8. Conţinuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observaţii
• Mecanisme cu roţi dinţate. Sinteza mecanismelor cu elemente dinţate cu axe paralele fixe. Suprafeţe şi curbe de rostogolire. Curbe bază şi curbe ruletă. Proprietatea fundamentală a profilurilor conjugate. Curbe folosite pentru profilul danturii. Profilul în evolventă;	2	Prelegerea, dialogul, comunicarea, problematizarea, învățarea prin cooperare, exemplificarea, explicaţia, prezentarea de aplicaţii practice concrete	
• Generarea danturii înclinate. Caz particular: dantura dreaptă. Elemente geometrice-cinematice ale unei roţi dinţate luată separat. Formarea angrenajului cu două roţi date. Exemple;	3		

• Continuitatea angrenării. Grad de acoperire. Interferenţa profilurilor conjugate. Stabilirea şi alegerea deplasărilor de profil. Limite ale deplasărilor de profil;	3		
• Angrenaje concurente. Suprafeţe de rostogolire. Elemente geometrice-cinematice ale roţilor conice. Exemple;	4		
• Angrenaje încrucişate. Suprafeţe de rostogolire. Aproximaţiile practice. Angrenaje cilindrice cu axe încrucişate. Angrenaje melcate. Angrenaje globoidale. Exemple;	3		
• Angrenaje cu axe mobile. Mecanisme diferenţiale. Mecanisme planetare. Condiţii de realizare a unui angrenaj planetar. Comentarii;	2		
• Dinamica mecanismelor. Ecuaţia integrală a mişcării mecanismului. Modelarea dinamică a mecanismelor. Mărimi reduse;	2		
• Criterii mecanice de eficienţă a mecanismelor şi maşinilor: randament mecanic mediu; coeficient de pierderi; coeficient de multiplicare a forţei; comparaţii. Exemple;	3		
• Ecuaţia diferenţială a mişcării mecanismului. Determinarea legii de mişcare. Modele dinamice uzuale în construcţia de maşini;	2		
• Neuniformitatea periodică a mersului mecanismului şi maşinii. Grad de neuniformitate. Uniformitatea mişcării periodice. Determinarea momentului de inerţie al volantului	2		
• Echilibrarea mecanismelor. Condiţiile de echilibrare. Echilibrarea rotorilor. Principiul echilibrării experimentale	2		
Bibliografie			
• Ghenadi, A., Crihan, V. - Mecanisme plane - Sinteză, analiză, cinematică, cinetostatică, dinamică, Editura tehnica – Info Chişinău, 2004; • Emilian M. – Note de curs si aplicatii pentru prezentare; Curs electronic, 2021			
Bibliografie minimală			
• Ghenadi, A., Crihan, V. - Mecanisme plane - Sinteză, analiză, cinematică, cinetostatică, dinamică, Editura tehnica – Info Chişinău, 2004;			

Aplicaţii (Proiect)	Nr. ore	Metode de predare	Observaţii
• Prezentarea scopului proiectului de "Mecanisme". Enunţarea temei proiectului : "Mecanism pentru acţionarea capului unei maşini-unelte";	2	Expunere suport teoretic, discuţii, întrebări, rezolvare aplicaţii. Implicarea studentilor in aprecieri critice asupra metodelor determinarilor	
• Analiza structurală a mecanismului. Descompunerea grupei structurale. Calculul gradului de mobilitate;	2		
• Analiza cinematică grafică. Metoda ecuaţiilor vectoriale aplicată pentru o poziţie a mecanismului;	2		
• Analiza cinematică grafică. Metoda ecuaţiilor vectoriale aplicată pentru cinci poziţii;	2		
• Analiza cinematică prin metode numerice. Metoda contururilor vectoriale aplicată pentru o poziţie a mecanismului;	2		
• Analiza cinematică prin metode numerice. Metoda contururilor vectoriale aplicată pentru cinci poziţii ale mecanismului	2		
• Analiza cinetostatică. Determinarea forţelor de legătură din cuple	2		

Bibliografie
• Ghenadi, A., - Tehnici de proiectare şi laborator moderne şi clasice în studiul mecanismelor, Editura tehnica – Info Chişinău, 2004;
Bibliografie minimală
• Ghenadi, A., - Tehnici de proiectare şi laborator moderne şi clasice în studiul mecanismelor, Editura tehnica – Info Chişinău, 2004;

9.Coroborarea conţinuturilor disciplinei cu aşteptările reprezentanţilor comunităţii epistemice, asociaţiilor profesionale şi angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

- Conținutul disciplinei a fost actualizat în raport cu colaborările specifice cu societățile comerciale și cu corelarea tematicii disciplinei cu alte departamente din țară și străinătate.
- Cunoștințele, competențele și rezultatele învățării sunt în concordanță cu standardele ocupaționale ale specializării.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs	Insusirea notiunilor de baza, specifice disciplinei	Evaluare sumativa	50%
10.5. **Proiect**	activitatea la proiect Predarea proiectului reprezintă condiție de intrare în examen	Evaluare continua	50%
10.6. Standard minim de performanţă			
• cunoaşterea elementelor fundamentale de teorie; • capacitatea de a opera cu cunoştinţele asimilate.			

11. Rezultatele învățării

Cunoştinţe	**Aptitudini**	**Responsabilitate şi autonomie**
C2. Asocierea cunoștințelor, principiilor și metodelor din științele tehnice ale domeniului cu reprezentări grafice pentru rezolvarea de sarcini specifice	RÎ2.1 Absolventul definește principii și metode din științele de bază ale domeniului inginerie industrială asociate cu reprezentări grafice – desen tehnic. RÎ2.2 Absolventul utilizează cunoștințele din științele inginerești de bază. RÎ2.3 Absolventul explică și interpretează rezultatele teoretice și experimentale, desenele de execuție și de ansamblu și fenomenele și procesele specifice ingineriei industriale. RÎ2.4 Absolventul aplică principii și metode din științele de bază ale domeniului inginerie industrială.	Rî1.1 Absolventul *execută* responsabil sarcini profesionale în condiții de autonomie restrânsă și asistență calificată. RÎ1.2 Absolventul *promovează* raționamentul logic, convergent și divergent. RÎ1.3 Absolventul *aplică* practic, evaluarea și autoevaluarea în luarea deciziilor. RÎ1.4 Absolventul *ia decizii* profesionale.

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	Sl.dr.ing Herghelegiu Eugen

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 Mărăşeşti, Nr. 157, Bacău, 600115, Tel./Fax +40 234 580170
http://inginerie.ub.ro; e-mail: decaning@ub.ro

FIŞA DISCIPLINEI
(licenţă)

1. Date despre program

1.1. Instituţia de învăţământ superior	Universitatea „Vasile Alecsandri” din Bacău
1.2. Facultatea	**DE INGINERIE**
1.3. Departamentul	Ingineria si managementul sistemelor industriale
1.4. Domeniul de studii	Inginerie Industriala
1.5. Ciclul de studii	Licență
1.6. Programul de studii/calificarea	DI, TCM, IMC
1.7. Forma de învăţământ	**ÎNVĂȚĂMÂNT CU FRECVENȚĂ**

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Vibratii mecanice				
2.2. Titularul activităţilor de curs	Prof. univ. dr. ing. habil. Valentin Zichil				
2.3. Titularul activităţilor 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	Categoria formativă a disciplinei DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC - complementară				DD
	Categoria de opţionalitate a disciplinei: DOB - obligatorie (impusă), DOP - opţională (la alegere), DFA - facultativă (liber aleasă)				DI

3. Timpul total estimat (ore alocate activităţilor 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 învăţământ	42	3.5. Curs	28	3.6. Seminar/**Laborator**/Proiect	14

Distribuţia fondului de timp pe semestru:	ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie şi notiţe	3
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren	3
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii şi eseuri	
Tutoriat	
Examinări	2
Alte activităţi (precizaţi):	

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. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	• Studiul materialelor, Fizica, Mecanică, Mecanica Fluidelor, Matematici speciale
4.2. de competenţe	• 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. Condiţii (acolo unde este cazul)

5.1. de desfăşurare 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, • Asistență tehnică pentru buna funcționare a aparaturii sălii și a softurilor echipamentelor, si a rețelei de Internet
5.2. de desfăşurare a seminarului/**laboratorului**/proiectului	• Asigurarea funcționării corecte și în siguranță a standului de probă. • Asigurarea de AMC –uri în stare bună de funcționare • Conspectul lucrării de laborator și cunoașterea suportului teoretic și practic pentru desfășurarea lucrării de laborator. • Notă: Parcurgerea tuturor lucrărilor de laborator este condiție de intrare în examen.

6. Competenţe specifice acumulate

6.1. Competenţe profesionale	• -analizeaza datele testelor (1cr) -efectueaza incercari (0.5cr)
6.2. Competenţe transversale	• gandeste critic (0.5 cr)

7. Obiectivele disciplinei (reieşind din grila competenţelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	• -Asigurarea pregătirii de cultură tehnică generală, care constituie baza continuării pregătirii de specialitate, sau în cazul întreruperii studiilor, să permită obţinerea diplomei de calificare tehnică generală; • Formarea şi dezvoltarea capacităţii de a gândi logic în rezolvarea problemelor tehnice şi economice în domeniul specializării; • Dezvoltarea laturii umaniste a pregătirii intelectuale a absolventului; • Specializarea prin studii aprofundate;
7.2. Obiectivele specifice	• Formarea unei atitudini corespunzătoare faţă de viitoarea profesiune; • Formarea şi dezvoltarea aptitudinilor intelectuale şi practice în rezolvarea problemelor care implică fenomene vibratorii, precum şi cele necesare muncii de proiectare şi cercetare

8. Conţinuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observaţii

• Forţe perturbatoare.Vibraţii libere necuplate şi cuplate ale fundaţiilor. Vibraţiile forţate ale structurii fundaţie-maşină	2	Descrierea, explicaţia, prelegerea magistrală, prelegerea dialog, prelegerea cu demonstraţii, prelegeri cu oponenţi, prelegeri introductive, prelegeri de sinteză	
• Vibraţii forţate cu amortizare	2		
• Rezonanţa de amplitudine şi de fază	2		
• Transmisibilitatea şi turaţia critică la arbori cu un volant	2		
• Vibraţii în sisteme cu două grade de libertate	2		
• Izolarea antivibratorie a maşinilor şi utilajelor.Fundaţii pentru maşini cu mecanism bielă-manivelă. Fundaţii pentru maşini care produc şocuri.	3		
• Echilibrarea rotoarelor cu arbore rigid	1		
• Absorbitorul dinamic	1		
• Vibraţii în sisteme cu un număr finit de grade de libertate	2		
• Stabilirea ecuaţiilor de mişcare; moduri proprii de vibraţie	2		
• Vibraţii forţate	4		
• Vibraţii de răsucire la angrenaje	1		
• Sistemul dinamic al maşinilor	1		
• Dinamica mecanismului de ridicat al unei macarale.Modele dinamice de rotaţie şi de translaţie ale unui mecanism de ridicat	2		
• Autovibraţiile la deplasarea ansamblurilor mobile	1		
Bibliografie			
• C. Ispas ş.a. "*Metode de cercetare a maşinilor unelte*", I. P. Bucureşti, 1992			
• Valentin Z. Curs si aplicații . Curs electronic 2024			
Bibliografie minimală			
• V., Zichil, Gh., Pintilie "Vibraţii mecanice", curs litografiat, Bacău, 1994			

Aplicaţii (Seminar / **laborator** / proiect)	Nr. ore	Metode de predare	Observaţii
• Protecţia muncii; procedee şi utilaje de măsurare a parametrilor vibraţiei	2	Activitate practică de consolidare a cunoștințelor	
• Stabilirea parametrilor sistemelor vibratorii cu un grad de libertate	2		
• Turaţia critică la arbori cu un volant	2		
• Absorbitorul dinamic	2		
• Analiza oscilaţiilor libere ale unui sistem cu două grade de libertate	2		
• Turaţia critică la arbori cu doi volanţi	2		
• Influenţa vibraţiilor asupra preciziei roboților	2		
Bibliografie			
• Prescriptii tehnice utilizate in întreprindere armonizate conform ISO 9001			
Bibliografie minimală			
• Prescriptii tehnice utilizate in întreprindere armonizate conform ISO 9001			

9.Coroborarea conţinuturilor disciplinei cu aşteptările reprezentanţilor comunităţii epistemice, asociaţiilor profesionale şi angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

- Conținutul disciplinei a fost actualizat în raport cu colaborările specifice cu societățile comerciale și cu corelarea tematicii disciplinei cu alte departamente din țară și străinătate.
- Cunoștințele, competențele și rezultatele învățării sunt în concordanță cu standardele ocupaționale ale specializării.

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	Evaluare sumativa	70%
10.5. **Laborator**	Evaluare laborator	Test practic	30%

10.6. Standard minim de performanţă
• Cunoasterea notiunilor teoretice in domeniu • Test practic, min. nota 5

11. Rezultatele învățării

Cunoştinţe	**Aptitudini**	**Responsabilitate şi autonomie**
C2. Asocierea cunoștințelor, principiilor și metodelor din științele tehnice ale domeniului cu reprezentări grafice pentru rezolvarea de sarcini specifice	RÎ2.1 Absolventul definește principii și metode din științele de bază ale domeniului inginerie industrială asociate cu reprezentări grafice – desen tehnic. RÎ2.2 Absolventul utilizează cunoștințele din științele inginerești de bază. RÎ2.3 Absolventul explică și interpretează rezultatele teoretice și experimentale, desenele de execuție și de ansamblu și fenomenele și procesele specifice ingineriei industriale. RÎ2.4 Absolventul aplică principii și metode din științele de bază ale domeniului inginerie industrială.	Rî1.1 Absolventul *execută* responsabil sarcini profesionale în condiții de autonomie restrânsă și asistență calificată. RÎ1.2 Absolventul *promovează* raționamentul logic, convergent și divergent. RÎ1.3 Absolventul *aplică* practic, evaluarea și autoevaluarea în luarea deciziilor. RÎ1.4 Absolventul *ia decizi*i profesionale.

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	Sl.dr.ing Herghelegiu Eugen

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

UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI" din BACĂU
Facultatea de Inginerie
Calea Mărăşeşti, Nr. 157, Bacău, 600115, Tel./Fax +40 234 580170
http://inginerie.ub.ro; e-mail: decaning@ub.ro

FIŞA DISCIPLINEI
(licenţă)

1. Date despre program

1.1. Instituţia de învăţământ superior	Universitatea „Vasile Alecsandri" din Bacău
1.2. Facultatea	**DE INGINERIE**
1.3. Departamentul	Ingineria si managementul sistemelor industriale
1.4. Domeniul de studii	Inginerie Industriala
1.5. Ciclul de studii	Licență
1.6. Programul de studii/calificarea	DI, TCM, IMC
1.7. Forma de învăţământ	**ÎNVĂȚĂMÂNT CU FRECVENȚĂ**

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Mecanica fluidelor				
2.2. Titularul activităţilor de curs	Conf.dr.ing.habil. Bîrsan Narcis				
2.3. Titularul activităţilor de laborator	Conf.dr.ing.habil. Bîrsan Narcis				
2.4. Anul de studiu	II	2.6. Semestrul	4	2.7. Tipul de evaluare	E
2.7. Regimul disciplinei	Categoria formativă a disciplinei DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC - complementară				DD
	Categoria de opţionalitate a disciplinei: DOB - obligatorie (impusă), DOP - opţională (la alegere), DFA - facultativă (liber aleasă)				DOB

3. Timpul total estimat (ore alocate activităţilor 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 învăţământ	42	3.5. Curs	28	3.6. Seminar/**Laborator**/Proiect	14

Distribuţia fondului de timp pe semestru:	ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie şi notiţe	3
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren	3
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii şi eseuri	
Tutoriat	
Examinări	2
Alte activităţi (precizaţi):	

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. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	• Fizică, Mecanică, Matematică
4.2. de competenţe	• Utilizarea metodelor si conceptelor de baza ale mecanicii

5. Condiţii (acolo unde este cazul)

5.1. de desfăşurare a cursului	• Sala de curs cu videoproiector – amfiteatru de minim 50 locuri
5.2. de desfăşurare a seminarului/**laboratorului**/proiectului	• Prezenta la laborator si efectuarea integrala a temelor de casa reprezinta un aspect al evaluarii continue.

6. Competenţe specifice acumulate

6.1. Competenţe profesionale	• -analizeaza datele testelor(1cr) -efectueaza incercari (0.5 cr)
6.2. Competenţe transversale	• gandeste critic(0.5 cr)

7. Obiectivele disciplinei (reieşind din grila competenţelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	• Aprofundarea unor noţiuni specifice utilizate în mecanica fluidelor, care ulterior vor fi folosite în studiile de specialitate, privind modul de analizăşi metodele de lucru. Crearea unei metode de lucru pentru analizarea fenomenelor specifice fluidelorşi aplicarea acestora la diferite probleme tehnice. • Dezvoltarea capacităţii de aplicare în practică a noţiunilor generale ale mecanicii fluidelor
7.2. Obiectivele specifice	• Formarea deprinderilor referitoare la analiza parametrilor fizici de care depinde echilibrul respectiv mişcarea mediilor continue. • Însuşirea deprinderilor practice privind identificarea aparatelor de măsură a debitului, vitezelor, presiunii şi a altor caracteristici specifice fluidelor. • Asimilarea noţiunilor specifice fluidelor şi modul de utilizarea a acestora în contextul unor aplicaţii practice specifice. • Însuşirea şi aprofundarea cunoştinţelor teoretice şi practice pentru a înţelege curgerea fluidelor în diferite regimuri de curgere şi modul de analiză diferenţiat a acestora. • Cunoaşterea modurilor de abordare a metodelor de analiză teoretică şi experimentală a fenomenelor specifice mecanicii fluidelor.

8. Conţinuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observaţii
• Introducere. Obiectul cursului. Legătura cu alte discipline. Proprietăţi fizice fundamentale comune fluidelor. Proprietăţi specifice lichidelor. Proprietăţi specifice gazelor	1	Descrierea, explicaţia, prelegerea magistrală, prelegerea dialog, prelegerea cu demonstraţii,	
• Ecuaţiile generale ale staticii fluidelor. Ecuaţiile lui Euler pentru statica fluidelor. Ecuaţia generală a hidrostaticii.	4		

Echilibrul relativ al lichidelor. Acţiunea fluidelor în repaus pe suprafeţe plane sau curbe. Plutirea corpurilor		prelegeri cu oponenţi, prelegeri introductive, prelegeri de sinteză	
• Cinematica fluidelor. Parametrii cinematici. Noţiuni specifice Ecuaţia continuităţii	4		
• Dinamica fluidelor ideale. Ecuaţiile lui Euler. Relaţia lui Bernoulli pentru diferite cazuri. Aplicaţii tehnice ale relaţiei lui Bernoulli. Calculul debitelor prin orificii. Teorema impulsului şi teorema momentului cinetic	4		
• Dinamica fluidelor reale. Mişcarea laminară a fluidelor reale. Starea de tensiune într-un fluid în mişcare. Ecuaţiile de mişcare ale fluidelor reale. Relaţia lui Bernoulli pentru o linie de curent în mişcarea laminară a fluidelor reale	4		
• Analiza dimensională şi teoria similitudinii. Noţiuni despre similitudine.	4		
• Mişcarea turbulentă a fluidelor reale. Structura mişcării turbulente. Tensiunea tangenţială în mişcarea turbulentă. Distribuţia vitezelor în mişcarea turbulentă. Ecuaţiile Reynolds. Calculul pierderilor de sarcină.	3		
• Curgerea prin orificii şi ajutaje. Calculul debitelor sub sarcină constantă şi variabilă la curgerea prin orificii. Curgerea prin ajutaje. Jeturi de fluid. Mişcări permanente şi nepermanente în conducte sub presiune. Calculul conductelor.	2		
• Introducere. Obiectul cursului. Legătura cu alte discipline. Proprietăţi fizice fundamentale comune fluidelor. Proprietăţi specifice lichidelor. Proprietăţi specifice gazelor	2		
Bibliografie			
1. Florescu, Iulian, Florescu Daniela. – *Mecanica fluidelor* – Ed. Tehnica Info Chişinău, 2009 2. Barsan Narcis, Mecanica fluidelor pentru ingineri, curs electronic 2020			

Aplicaţii (Seminar / **laborator** / proiect)	Nr. ore	Metode de predare	Observaţii
Metode pentru măsurarea nivelelor fluidelor; aplicaţii	2	Activitate de consolidare a cunoștințelor; Descrierea, explicaţia cu demonstratii	
Metode pentru măsurarea presiunii; aplicaţii	2		
Metode pentru măsurarea debitelor; aplicaţii	2		
Metode pentru măsurarea vitezelor fluidelor; aplicaţii	2		
Determinarea regimurilor de curgere ale fluidelor; aplicaţii	2		
Determinarea coeficienţilor pierderilor de sarcină; aplicaţii	2		
Construcţia şi funcţionarea diferitelor tipuri de pompe	2		
Bibliografie			
1 Florescu, Iulian, Florescu Daniela. – *Mecanica fluidelor* – Ed. Tehnica Info Chişinău, 2009			

9.Coroborarea conţinuturilor disciplinei cu aşteptările reprezentanţilor comunităţii epistemice, asociaţiilor profesionale şi angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

- Conținutul disciplinei a fost actualizat în raport cu colaborările specifice cu societățile comerciale și cu corelarea tematicii disciplinei cu alte departamente din țară și străinătate.
- Cunoștințele, competențele și rezultatele învățării sunt în concordanță cu standardele ocupaționale ale specializării.

10. Evaluare

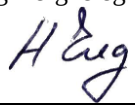
Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs	- insusirea metodelor pentru efectuarea de aplicatii	Evaluare sumativa .	70%
10.5. **Laborator**	- portofoliu de lucrari	Verificare continua	30%
10.6. Standard minim de performanţă			

• Rezolvarea a cel puțin una din aplicațiile practice aflate pe biletul de examen. • Rezolvarea corecta a 60% din temele de casa. • Portofoliu de lucrări.

11. Rezultatele învățării

Cunoștințe	**Aptitudini**	**Responsabilitate și autonomie**
C2. Asocierea cunoștințelor, principiilor și metodelor din științele tehnice ale domeniului cu reprezentări grafice pentru rezolvarea de sarcini specifice	RÎ2.1 Absolventul definește principii și metode din științele de bază ale domeniului inginerie industrială asociate cu reprezentări grafice – desen tehnic. RÎ2.2 Absolventul utilizează cunoștințele din științele inginerești de bază. RÎ2.4 Absolventul aplică principii și metode din științele de bază ale domeniului inginerie industrială.	Rî1.1 Absolventul *execută* responsabil sarcini profesionale în condiții de autonomie restrânsă și asistență calificată. RÎ1.2 Absolventul *promovează* raționamentul logic, convergent și divergent. RÎ1.3 Absolventul *aplică* practic, evaluarea și autoevaluarea în luarea deciziilor. RÎ1.4 Absolventul *ia decizii* profesionale.

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar/laborator/proiect
10.09.2025	Conf.dr.habil. ing. Bîrsan Narcis 	Conf.dr.habil. ing. Bîrsan Narcis 

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

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

UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” din BACĂU
Facultatea de Inginerie
Calea Mărăşeşti, Nr. 157, Bacău, 600115, Tel./Fax +40 234 580170
http://inginerie.ub.ro; e-mail: decaning@ub.ro

FIŞA DISCIPLINEI
(licenţă)

1. Date despre program

1.1. Instituţia de învăţământ superior	Universitatea „Vasile Alecsandri” din Bacău
1.2. Facultatea	**DE INGINERIE**
1.3. Departamentul	Ingineria si managementul sistemelor industriale
1.4. Domeniul de studii	Inginerie Industriala
1.5. Ciclul de studii	Licență
1.6. Programul de studii/calificarea	DI, TCM, IMC
1.7. Forma de învăţământ	**ÎNVĂȚĂMÂNT CU FRECVENȚĂ**

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	**Actionari hidraulice si pneumatice**				
2.2. Titularul activităţilor de curs	Șef lucr. dr. ing. Ionel OLARU				
2.3. Titularul activităţilor de laborator	Șef lucr. dr. ing. Ionel OLARU				
2.4. Anul de studiu	II	2.6. Semestrul	4	2.7. Tipul de evaluare	C
2.7. Regimul disciplinei	Categoria formativă a disciplinei DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC - complementară				DD
	Categoria de opţionalitate a disciplinei: DOB- obligatorie (impusă), DOP - opţională (la alegere), DFA - facultativă (liber aleasă)				DOB

3. Timpul total estimat (ore alocate activităţilor 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 învăţământ	42	3.5. Curs	28	3.6. Seminar/**Laborator**/Proiect	14

Distribuţia fondului de timp pe semestru:	ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie şi notiţe	10
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren	10
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii şi eseuri	10
Tutoriat	
Examinări	3
Alte activităţi (precizaţi):	

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. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	• Nu este cazul
4.2. de competenţe	• Nu este cazul

5. Condiţii (acolo unde este cazul)

5.1. de desfăşurare a cursului	• Sală medie sau mare, Materiale suport: laptop, videoproiector, tablă.
5.2. de desfăşurare a seminarului/**laboratorului**/proiectului	• Sală de care asigură cel putin 1,4 m pe student dotată cu tablă; materiale suport: laptop, videoproiector, tablă, PC-uri, software adecvat.

6. Competenţe specifice acumulate

6.1. Competenţe profesionale	• -analizeaza datele testelor (1cr) -efectueaza incercari (1cr)
6.2. Competenţe transversale	• gandeste critic(1cr)

7. Obiectivele disciplinei (reieşind din grila competenţelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	• Utilizarea cunoştinţelor de bază pentru explicarea şi 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 cunoştinţelor practice privind lucrul cu echipamente de automatizare hidraulice și penumatice, funcţionarea acestora, reglajul parametrilor, intercondiționarea elementelor componente, caracteristicile instalaţiilor si sistemelor hidro pneumatice, ale componentelor lor.
7.2. Obiectivele specifice	• Domeniul extrem de larg de utilizare al Automatizărilor pneumatice și hidraulice şi frecventa lor prezenţă în construcţia unei variate game de echipamente şi utilaje fac studiul acestei discipline obligatoriu pentru formarea competenţelor specifice programului de studiu. • Prin parcurgerea activităţilor disciplinei se asigura: ✓ competențele necesare pentru elaborarea și interpretarea documentației tehnice, efectuarea de calcule demonstrații și aplicații; ✓ dezvoltarea capacităţii de analiză şi soluţionarea corectă a problemelor de funcţionare şi exploatare ale sistemelor hidro pneumatice; ✓ formarea abilităţilor necesare concepţiei şi proiectării sistemelor de acţionare şi automatizare hidraulică și/sau pneumatică specifice programului de studiu; ✓ dezvoltarea cunoştinţelor privind organologia, proiectarea, fabricarea si exploatarea utilajelor şi echipamentelor mecanice; ✓ exploatarea eficientă a echipamentelor şi utilajelor specifice profilului prin optimizarea parametrilor hidraulici și/sau pneumatici.

8. Conţinuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observaţii
• 1. Domenii de utilizare ale acționărilor hidraulice și pneumatice, avantaje și dezavantaje, clasificarea sistemelor de acţionare hidraulice si pneumatice.	1	Prelegere, expunere orală interactivă, exemplificări, prezentări PPT	
2. Generatoare hidraulice, introducere, clasificare. 2.1. Pompe cu roţi dinţate: - organologie; - funcţionare, caracteristici funcţionale, probleme specifice de funcționare; - calculul debitului şi puterii; • - calculul momentului.	2		
2.2. Pompe cu pistonase axiale: - elemente componente, organologie; - funcţionare, probleme specifice de funcționare; • - calculul debitului și puterii;	2		
2.3. Pompe speciale: pompe cu şurub, pompe cu piston, pompe cu lobi: - 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: - organologie; - funcţionare, caracteristici funcţionale probleme specifice în funcționare; - sisteme de etanșare • - calculul motoarelor hidraulice liniare;	3		
3.2. Motoare hidraulice oscilate: - organologie; - funcţionare, caracteristici funcţionale probleme specifice în funcționare; - sisteme de etanșare • - calculul motoarelor oscilante.	2		
4. Aparataj hidrostatic de comandă și distribuție: • - distribuitoare rotative, rectilinii, plane și cu supape;	2		
5. Aparataj de reglare și control a vitezei: - reglarea volumică și rezistivă; - calculul debitului și a secțiunii • - montarea în serie şi derivaţie a droselului;	2		
6. Aparataj de reglare și control a forței și/sau mometului - principiul de funcțional; - supape de suprapresiune, de succesiune, de siguranță; • - multiplicatoare de presiune, limitatoare de presiune	3		
7. Filtre hidraulice: - principiul funcțional, clasificare; - variante constructive, montarea filtrelor în instalație. 8. Acumulatoare hidraulice și hidropneumatice - rolul acumulatoarelor in sistemele hidraulice; - variante constructive și principii funcționale; • - montarea acumulatoarelor în instalație.	2		
• 9. Rezervoare și conducte	1		
• 10. Elemente specifice de acţionare pneumatică - prepararea aerului comprimat.	3		
11. Sisteme de actionare hidraulice, pneumatice şi mixte: - structura, functionare, performanţe; • - principii de concepție a schemelor	4		
Bibliografie			
• Topliceanu L., Fita M. – Acţionări hidraulice, Ed. Tehnica Info Chişinau, 2004;			

• Olaru I. curs de actionari sidropneumatice si aplicatii destinat uzului studentilor; curs electronic actualizat 2022
Bibliografie minimală
• Topliceanu L., Fita M. – Acționări hidraulice, Ed. Tehnica Info Chișinau, 2004;

Aplicaţii (Seminar / **laborator** / proiect IIS și/sau IM)	Nr. ore	Metode de predare	Observaţii
• 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			
• Topliceanu Liliana - Acţionări hidraulice şi pneumatice : îndrumar de laborator şi aplicaţii practice. Editura Alma Mater Bacău, 2017 • * * * STAS 7145/86 Semne convenţionale. Parametri principale • * * * STAS 7226-82 Debite nominale • * * * STAS 7145/86 Semne convenţionale. Parametri principale • * * * STAS 7226-82 Debite nominale. • * * * STAS 7779-88 Acţionări hidrostatice şi pneumostatice. Cilindri. Parametri principali • * * * STAS 8535-83 Acţionări hidrostatice. Cilindri de lucru. • * * * Cataloage Rexroot, Festo, I.M. Plopeni, SMC, etc.			
Bibliografie minimală			
• • Topliceanu Liliana - Acţionări hidraulice şi pneumatice : îndrumar de laborator şi aplicaţii practice. Editura Alma Mater Bacău, 2017.			

9.Coroborarea conţinuturilor disciplinei cu aşteptările reprezentanţilor comunităţii epistemice, asociaţiilor profesionale şi angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

- Conținutul disciplinei a fost actualizat în raport cu colaborările specifice cu societățile comerciale și cu corelarea tematicii disciplinei cu alte departamente din țară și străinătate.
- Cunoștințele, competențele și rezultatele învățării sunt în concordanță cu standardele ocupaționale ale specializării.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs	Teme de casă	Prezentarea și argumentarea soluțiilor adoptate	15%

	Verificarea pe parcurs Verificare finală a cunoștințelor dobândite	Test grilă privind nivelul cunoștințele dobândite Chestionar pentru evaluarea cunoștințelor și a nivelului de înțelegere a	15% 60%
10.5. **Laborator**	Implicarea în echipele de realizare a măsurătorilor și de soluționare a aplicațiilor numerice și/sau informatice	Lucrul în echipă, argumentarea rezultatelor obținute, susținerea referatului de laborator.	10%
10.6. Standard minim de performanţă			
• Participarea și soluționarea corectă a verificărilor pe parcurs. • Soluționarea corectă a temei de casă. • Soluționarea a 60 % din chestionarul examinării. • Finalizarea portofoliului de lucrari			

11. Rezultatele învăţării

Cunoştinţe	**Aptitudini**	**Responsabilitate şi autonomie**
C2. Asocierea cunoștințelor, principiilor și metodelor din științele tehnice ale domeniului cu reprezentări grafice pentru rezolvarea de sarcini specifice	RÎ2.1 Absolventul definește principii și metode din științele de bază ale domeniului inginerie industrială asociate cu reprezentări grafice – desen tehnic. RÎ2.2 Absolventul utilizează cunoștințele din științele inginerești de bază. RÎ2.4 Absolventul aplică principii și metode din științele de bază ale domeniului inginerie industrială.	Rî1.1 Absolventul *execută* responsabil sarcini profesionale în condiții de autonomie restrânsă și asistență calificată. RÎ1.2 Absolventul *promovează* raționamentul logic, convergent și divergent. RÎ1.3 Absolventul *aplică* practic, evaluarea și autoevaluarea în luarea deciziilor. RÎ1.4 Absolventul *ia decizii* profesionale.

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	Sl.dr.ing Herghelegiu Eugen 

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

UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI" din BACĂU
Facultatea de Inginerie
Calea Mărăşeşti, Nr. 157, Bacău, 600115, Tel./Fax +40 234 580170
http://inginerie.ub.ro; e-mail: decaning@ub.ro

FIŞA DISCIPLINEI
(licenţă)

1. Date despre program

1.1. Instituţia de învăţământ superior	Universitatea „Vasile Alecsandri" din Bacău
1.2. Facultatea	**DE INGINERIE**
1.3. Departamentul	Ingineria si managementul sistemelor industriale
1.4. Domeniul de studii	Inginerie Industriala
1.5. Ciclul de studii	Licență
1.6. Programul de studii/calificarea	DI, TCM, IMC
1.7. Forma de învăţământ	**ÎNVĂȚĂMÂNT CU FRECVENȚĂ**

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Termotehnica si mașini termice 2				
2.2. Titularul activităţilor de curs	Conf.dr.ing. Grigore Roxana Margareta				
2.3. Titularul activităţilor de laborator	s.l dr.ing. Vernica Sorin Gabriel				
2.4. Anul de studiu	II	2.6. Semestrul	4	2.7. Tipul de evaluare	E
2.7. Regimul disciplinei	Categoria formativă a disciplinei DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC - complementară				DD
	Categoria de opţionalitate a disciplinei: DOB - obligatorie (impusă), DOP - opţională (la alegere), DFA - facultativă (liber aleasă)				DOB

3. Timpul total estimat (ore alocate activităţilor 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 învăţământ	42	3.5. Curs	28	3.6. Seminar/**Laborator**/Proiect	14

Distribuţia fondului de timp pe semestru:	ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie şi notiţe	10
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren	10
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii şi eseuri	10
Tutoriat	
Examinări	3
Alte activităţi (precizaţi):	

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. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	• Fizică, Mecanică, Mecanica fluidelor, Termotehnică
4.2. de competenţe	• Utilizarea metodelor si conceptelor de baza ale mecanicii

5. Condiţii (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	• Sala de curs cu tabla, videoproiector, suport de curs
5.2. de desfășurare a seminarului/**laboratorului**/proiectului	• Sala de laborator cu standuri experimentale in stare de functionare, calculatoare stiintifice

6. Competenţe specifice acumulate

6.1. Competenţe profesionale	• -analizeaza datele testelor (1cr) -efectueaza incercari (1cr)
6.2. Competenţe transversale	• gandeste critic (1cr)

7. Obiectivele disciplinei (reieşind din grila competenţelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	• Modelarea și simularea proceselor și echipamentelor de complexitate mică și medie.
7.2. Obiectivele specifice	✓ Descrierea metodelor de analiză, modelare și simulare a echipamentelor, interpretarea corectă a relațiilor de calcul; ✓ Realizarea schemelor logice de calcul, analiza datelor și interpretarea corectă a rezultatelor numerice, ✓ Validarea rezultatelor modelării și simulării cu cele experimentale sau de catalog; ✓ Evaluarea îndeplinirii fiecărei etape de simulare/modelare; ✓ Analiza și interpretarea corectă a documentației de funcționare, a datelor de proiect și a buletinelor de măsurători.profilului prin optimizarea parametrilor hidraulici şi/sau pneumatici.

8. Conţinuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observaţii
• Relații și legi în baza cărora sunt concepute mașinile termice: ✓ Legile curgerii continue a fluidului de lucru în turbomașini: ecuația continuității, ecuația energiei, legea impulsului, legea momentului cinetic; ✓ Procesul energetic al treptei unei turbomașini:aparatul director, procesul din palete, pierderile turbomașinei.	2	Descrierea, explicaţia, prelegerea magistrală, prelegerea dialog, prelegerea cu demonstraţii, prelegeri cu oponenţi, prelegeri introductive, prelegeri de sinteză	
• Instalații de turbine cu abur: ciclul teoretic al turbinei cu abur, metode de ameliorare ale randamentului termic teoretic, utilizarea căldurii reziduale, clasificarea	3		

turbinelor, reglarea debitului de abur, tipuri de turbine, elemente privind construcția turbinelor de abur			
• Instalații de turbine cu gaze: ITG cu ardere internă izobară, instalația cu generatoare de gaze cu pistoane libere (GPL), turbine detentoare sau de recuperare, ciclul real al ITG cu ardere izobară, calcul ciclului real al ITG	3		
• Motoare cu ardere internă cu piston: Clasificare, principii de funcționare, Parametrii indicați și efectivi ai MAC, Particularități constructive ai MAC în 4 timpi, sisteme de alimentare ale MAC și formarea amestecului cu combustibil	3		
• Privire generală asupra mașinilor generatoare: utilizarea mașinilor generatoare, mărimi caracterisitice, noțiuni introductive pompe, noțiuni introductive compresoare,	3		
Bibliografie			
• Florian Ion PETRESCU & Relly Victoria PETRESCU, Mașini Termice, USA, 2011 • Grigore R., *Note de curs*, 2016			
Bibliografie minimală			
• Sajin T., Mașini mecanoenergetice, Editura Alma Mater, Bacău, 2002			
Grigore R., Note de curs, 2016			

Aplicaţii (Seminar / **laborator /** proiect)	Nr. ore	Metode de predare	Observaţii
• Demonstrarea producerii forţei prin efect de acţiune şi reacţiune	2	Activitate de consolidare a cunoștințelor; Descrierea, explicația cu demonstratii	
• Prezentarea instalaţiei de turbină cu gaze	2		
• Studiul curgerii fluidului de lucru printr-o reţea de palete statorice	2		
• Studiul motorului cu ardere internă cu motopompă	2		
• Analiza energetică și exergetică a instalației de turbină cu gaze	2		
• Încercarea pompei și a hidroforului	2		
• Prezentarea şi încercarea ventilatorului centrifugal	2		
Bibliografie			
• Grigore Roxana, *Note de curs*, 2016. • Aneta Hazi, Roxana-Margareta Grigore, Sorin-Gabriel Vernica, *Echipamente si instalatii termice: aplicatii* , Editura Pim, 2015 Şt.R. Buzdugă, T. Sajin, D.I. Nedelcu, *Metode de studiu experimental al sistemelor de conversie termomecanică*, Editura ALMA MATER, Bacău, 2012			

9.Coroborarea conţinuturilor disciplinei cu aşteptările reprezentanţilor comunităţii epistemice, asociaţiilor profesionale şi angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

- Conținutul disciplinei a fost actualizat în raport cu colaborările specifice cu societățile comerciale și cu corelarea tematicii disciplinei cu alte departamente din țară și străinătate.
- Cunoștințele, competențele și rezultatele învățării sunt în concordanță cu standardele ocupaționale ale specializării.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs	- insusirea notiunilor de baza specifice disciplinei	Evaluare sumativă	50%
10.5. **Laborator**	- capacitatea de aplicare a cunostintelor theoretic ein rezolvarea lucrarilor practice	Verificare și apreciere test practic	50%
10.6. Standard minim de performanţă			
• Rezolvarea a cel puțin una din aplicațiile practice din biletul de examen (nota 5 la proba scrisă). • Nota 5 la testul practic			

11. Rezultatele învățării

Cunoștințe	**Aptitudini**	**Responsabilitate și autonomie**
C2. Asocierea cunoștințelor, principiilor și metodelor din științele tehnice ale domeniului cu reprezentări grafice pentru rezolvarea de sarcini specifice	RÎ2.1 Absolventul definește principii și metode din științele de bază ale domeniului inginerie industrială asociate cu reprezentări grafice – desen tehnic. RÎ2.2 Absolventul utilizează cunoștințele din științele inginerești de bază. RÎ2.4 Absolventul aplică principii și metode din științele de bază ale domeniului inginerie industrială.	Rî1.1 Absolventul *execută* responsabil sarcini profesionale în condiții de autonomie restrânsă și asistență calificată. RÎ1.2 Absolventul *promovează* raționamentul logic, convergent și divergent. RÎ1.3 Absolventul *aplică* practic, evaluarea și autoevaluarea în luarea deciziilor. RÎ1.4 Absolventul *ia decizii* profesionale.

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar/laborator/proiect
10.09.2025	Conf.dr.ing Grigore Roxana Margareta	s.l dr.ing. Vernica Sorin Gabriel

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. habil. ing. Mirela Panainte-Lehăduș

UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” din BACĂU
Facultatea de Inginerie
Calea Mărăşeşti, Nr. 157, Bacău, 600115, Tel./Fax +40 234 580170
http://inginerie.ub.ro; e-mail: decaning@ub.ro

FIŞA DISCIPLINEI
(licenţă)

1. Date despre program

1.1. Instituţia de învăţământ superior	Universitatea „Vasile Alecsandri” din Bacău
1.2. Facultatea	**DE INGINERIE**
1.3. Departamentul	Ingineria si managementul sistemelor industriale
1.4. Domeniul de studii	Inginerie Industriala
1.5. Ciclul de studii	Licență
1.6. Programul de studii/calificarea	DI, TCM, IMC
1.7. Forma de învăţământ	**ÎNVĂȚĂMÂNT CU FRECVENȚĂ**

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	**ENGLEZĂ TEHNICĂ 3**				
2.2. Titularul activităţilor de curs	-				
2.3. Titularul activităţilor de seminar	Lect. univ.dr. Gabriela Andrioai-Grigoraș				
2.4. Anul de studiu	II	2.6. Semestrul	4	2.7. Tipul de evaluare	C
2.7. Regimul disciplinei	Categoria formativă a disciplinei DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC - complementară				DC
	Categoria de opţionalitate a disciplinei: DOB - obligatorie (impusă), DOP - opţională (la alegere), DFA - facultativă (liber aleasă)				DOP

3. Timpul total estimat (ore alocate activităţilor didactice)

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

Distribuţia fondului de timp pe semestru:	ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie şi notiţe	15
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren	10
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii şi eseuri	9
Tutoriat	
Examinări	2
Alte activităţi (precizaţi):	

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. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	• Limba engleză studiată anterior în liceu
4.2. de competenţe	• Să folosească adecvat și corect vocabularul specializat, cât și structurile lingvistice vizate

5. Condiţii (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	•

5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului/proiectului	• Termenul predării lucrării de seminar este stabilit de titular de comun acord cu studenţii. 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 depunctare pentru fiecare zi de întârziere.

6. Competenţe specifice acumulate

6.1. Competenţe profesionale	• defineste criteriile de calitate pentru fabricatie (1cr)
6.2. Competenţe transversale	• gandeste critic(1cr)

7. Obiectivele disciplinei (reieşind din grila competenţelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	- Formarea şi dezvoltarea deprinderilor de folosire a limbii engleze ca mijloc de comunicare scrisă şi orală
7.2. Obiectivele specifice	• Să folosească adecvat şi corect vocabularul specializat, cât şi structurile lingvistice vizate; • Să utilizeze sistemul lexical şi gramatical al limbii engleze pentru producerea şi înţelegerea de texte scrise şi orale şi în interacţiunea verbală; • Să recepteze corect discursuri orale şi scrise în limba engleză; • Să folosească cunoştinţele de limba engleză şi competenţele de comunicare dobândite pentru o mai bună integrare socio-profesională.

8. Conţinuturi

Aplicaţii (Seminar / laborator / proiect IIS și/sau IM)	Nr. ore	Metode de predare	Observaţii
S 1,2 o The Engineering student vs. The young engineer o Engineering design o Debate – How to become a successful engineer o Sequence of tenses o Direct and Indirect speech o The Infinitive vs. The Gerund S 3 o Numbers and calculations	4 2	conversaţia, problematizarea, dezbaterea, prezentarea, traducerea în/din limba engleză rezolvarea de exerciţii	

○ The washing machine – automatic systems ○ Transducers Passive vs. Active Voice S 4,5 ○ Mechanical technology ○ Structural mechanics ○ The noun ○ The plural of the noun ○ Gender in English S 6 Technicians vs. Engineers ○ General Robotics ○ The adjective ○ The adverb ○ Grammar revision S 7 Colocviu	4 2 2		
Bibliografie			
• English for Engineering Students, Colectia Stiinte Ingineresti, Coord. Doina Cmeciu, ISBN:978-973-1833-53-8, Editura Alma Mater- Bacau, 2009. • Gabriela A- Curs de engleza petru ingineri. Curs electronic 2024			
Bibliografie minimală			
• Ibbotson, M., Professional English in Use. Engineering. Technical English for professionals, Cambridge University press, Cambridge, 2009.			

9.Coroborarea conţinuturilor disciplinei cu aşteptările reprezentanţilor comunităţii epistemice, asociaţiilor profesionale şi angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

- Conținutul disciplinei a fost actualizat în raport cu colaborările specifice cu societățile comerciale și cu corelarea tematicii disciplinei cu alte departamente din țară și străinătate.
- Cunoștințele, competențele și rezultatele învățării sunt în concordanță cu standardele ocupaționale ale specializării.

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**	1) capacitatea de a înţelege un enunţ/text produs în limba engleză; 2) capacitatea de a vorbi fluent în limba engleză; 3) capacitatea de a adapta registrul limbii la situaţia comunicaţională; 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	100%
10.6. Standard minim de performanţă			
• capacitatea de a comunica în limba engleză, fără pauze mari şi fără greşeli majore, în propoziţii simple, în anumite contexte situationale; • capacitatea de a identifica, în text/enunţ, structuri gramaticale elementare cu functiile lor semantice si pragmatice si de a le utiliza, corect şi fluent, în situaţii de comunicare adecvate;			

• capacitatea de a înţelege un text de specialitate şi de a formula întrebări simple privind conţinutul acestuia.

11. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
CT3. Autoevaluarea obiectivă a nevoii de formare profesională continuă în scopul inserției și menținerii pe piața muncii	RÎ3.1 Absolventul *se adaptează* la dinamica cerințelor pieței muncii. RÎ3.2 Absolventul *practică* dezvoltarea personală și profesională. RÎ3.3 Absolventul *utilizează* eficient abilitățile lingvistice. RÎ3.4 Absolventul *aplică* cunoștințele de tehnologia informației. RÎ3.5 Absolventul *comunică* eficient în echipă, cu subalternii și cu superiorii ierarhici.	Rî1.1 Absolventul *execută* responsabil sarcini profesionale în condiții de autonomie restrânsă și asistență calificată. RÎ1.2 Absolventul *promovează* raționamentul logic, convergent și divergent. RÎ1.4 Absolventul *ia decizii* profesionale.

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar/laborator/proiect
10.09.2025	-	Lect. univ. dr. Gabriela Andrioai-Grigoraș

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

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

UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” din BACĂU
Facultatea de Inginerie
Calea Mărăşeşti, Nr. 157, Bacău, 600115, Tel./Fax +40 234 580170
http://inginerie.ub.ro; e-mail: decaning@ub.ro

FIŞA DISCIPLINEI
(licenţă)

1. Date despre program

1.1. Instituţia de învăţământ superior	Universitatea „Vasile Alecsandri” din Bacău
1.2. Facultatea	**DE INGINERIE**
1.3. Departamentul	Ingineria si managementul sistemelor industriale
1.4. Domeniul de studii	Inginerie Industriala
1.5. Ciclul de studii	Licență
1.6. Programul de studii/calificarea	DI, TCM, IMC
1.7. Forma de învăţământ	**ÎNVĂȚĂMÂNT CU FRECVENȚĂ**

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	**FRANCEZA TEHNICĂ 3**				
2.2. Titularul activităţilor de curs	-				
2.3. Titularul activităţilor de seminar	**Prof.univ,dr. habil Grecu (Bălan) Veronica Loredana**				
2.4. Anul de studiu	II	2.6. Semestrul	4	2.7. Tipul de evaluare	C
2.7. Regimul disciplinei	Categoria formativă a disciplinei DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC - complementară				DC
	Categoria de opţionalitate a disciplinei: DOB - obligatorie (impusă), DOP- opţională (la alegere), DFA - facultativă (liber aleasă)				DOP

3. Timpul total estimat (ore alocate activităţilor didactice)

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

Distribuţia fondului de timp pe semestru:	ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie şi notiţe	15
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren	10
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii şi eseuri	9
Tutoriat	
Examinări	2
Alte activităţi (precizaţi):	

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. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	• Studierea limbii franceze în ciclurile de studii anterioare
4.2. de competenţe	• Competenţe de comunicare scrisă şi orală în limba franceză (noţiuni de bază)

5. Condiţii (acolo unde este cazul)

5.1. de desfăşurare a cursului	•

5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului/proiectului	• Termenele lucrărilor de seminar este stabilit de titular de comun acord cu studenţii. Nu se vor accepta cererile de amânare a acestora pe motive altfel decât obiectiv întemeiate. • Studenții se vor prezenta în sala de curs și vor participa în mod activ la seminare

6. Competenţe specifice acumulate

6.1. Competenţe profesionale	• defineste criteriile de calitate pentru fabricatie (1cr)
6.2. Competenţe transversale	• gandeste critic (1cr)

7. Obiectivele disciplinei (reieşind din grila competenţelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	Cunoaşterea, înţelegerea şi utilizarea limbajului specific, a conceptelor, teoriilor şi metodelor de bază ale domeniului şi utilizarea lor adecvată în comunicarea profesională.
7.2. Obiectivele specifice	• Descrierea sistemului lexical şi gramatical al limbii franceze, utilizarea lui în producerea şi înţelegerea de texte scrise şi orale şi în interacţiunea verbală; • Comunicarea eficientă, scrisă şi orală, în limba franceză.

8. Conţinuturi

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

Aplicaţii (Seminar / laborator / proiect IIS și/sau IM)	Nr. ore	Metode de predare	Observaţii
• Techniques et techniciens. Si conditionnel 1 •	2	-conversaţia euristică,explicaţia, activitatea individuală, exerciţii de traducere din/în franceză, dialog dirijat pe baza tematicii	
• Hygiène, sécurité, développement durable. Si conditionnel 2 •	2	-conversaţia euristică, explicaţia activitatea individuală şi pe grupe, exerciţii de traducere din/în franceză, dialog	

		dirijat pe baza tematicii	
• Génies et ingénierie. L'expression des rapports temporels 1 •	2	-conversaţia euristică,explicaţia, activitatea individuală, exerciţii de traducere din/în franceză, dialog dirijat pe baza tematicii	
• Le génie électrique. L'expression des rapports temporels 2 •	2	-conversaţia euristică, explicaţia activitatea individuală şi pe grupe, exerciţii de traducere din/în franceză, dialog dirijat pe baza tematicii	
• Le génie chimique. L'expression de la cause •	2	-conversaţia euristică, explicaţia activitatea individuală şi pe grupe, exerciţii de traducere din/în franceză, dialog dirijat pe baza tematicii	
• Progrès et dangers. Structures elliptiques dans le français technique	2	-conversaţia euristică, explicaţia activitatea individuală şi pe grupe, exerciţii de traducere din/în franceză, dialog dirijat pe baza tematicii	
• Epreuve écrite	2	-explicația	
Bibliografie			
• Bescherelle La conjugaison pour tous, Paris, Hatier, 2019. • Boularès, Michèle, Frérot, Jean-Louis, Grammaire progressive du français, 3e édition, Paris, CLE International, 2019. • Grecu, 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			
• Grecu, Veronica, Méthode de français technique et scientifique, Bacau, Alma Mater, 2008			

9.Coroborarea conţinuturilor disciplinei cu aşteptările reprezentanţilor comunităţii epistemice, asociaţiilor profesionale şi angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

- Conținutul disciplinei a fost actualizat în raport cu colaborările specifice cu societățile comerciale și cu corelarea tematicii disciplinei cu alte departamente din țară și străinătate.
- Cunoștințele, competențele și rezultatele învățării sunt în concordanță cu standardele ocupaționale ale specializării.

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	- corectitudinea si temeinicia cunostinţelor; -capacitatea de a opera cu cunostinţele asimilate; -criterii ce vizeaza aspectele atitudinale: constiinciozitatea, interesul pentru studiul individual.	-evaluare orala pe parcursul semestrului -teme; -lucrare scrisa.	20% 30% 50%
10.6. Standard minim de performanţă			
• *Studentul poate comunic*a în limba franceză scris si oral într-o *situaţie simplă* şi de rutină, despre activităţi sau subiecte familiare.			

11. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
CT3. Autoevaluarea obiectivă a nevoii de formare profesională continuă în scopul inserției și menținerii pe piața muncii	RÎ3.1 Absolventul *se adaptează* la dinamica cerințelor pieței muncii. RÎ3.2 Absolventul *practică* dezvoltarea personală și profesională. RÎ3.3 Absolventul *utilizează* eficient abilitățile lingvistice. RÎ3.4 Absolventul *aplică* cunoștințele de tehnologia informației. RÎ3.5 Absolventul *comunică* eficient în echipă, cu subalternii și cu superiorii ierarhici.	Rî1.1 Absolventul *execută* responsabil sarcini profesionale în condiții de autonomie restrânsă și asistență calificată. RÎ1.2 Absolventul *promovează* raționamentul logic, convergent și divergent. RÎ1.4 Absolventul *ia decizi*i profesionale.

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar/laborator/proiect
10.09.2025	-	Prof,univ,dr,habil, Grecu (Bălan) Veronica Loredana

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

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

UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI" din BACĂU
Facultatea de Inginerie
Calea Mărăşeşti, Nr. 157, Bacău, 600115, Tel./Fax +40 234 580170
http://inginerie.ub.ro; e-mail: decaning@ub.ro

FIŞA DISCIPLINEI
(licenţă)

1. Date despre program

1.1. Instituţia de învăţământ superior	Universitatea „Vasile Alecsandri" din Bacău
1.2. Facultatea	**DE INGINERIE**
1.3. Departamentul	Ingineria si managementul sistemelor industriale
1.4. Domeniul de studii	Inginerie Industriala
1.5. Ciclul de studii	Licență
1.6. Programul de studii/calificarea	DI, TCM, IMC
1.7. Forma de învăţământ	**ÎNVĂȚĂMÂNT CU FRECVENȚĂ**

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	ORGANE DE MAŞINI 1				
2.2. Titularul activităţilor de curs	Prof.habil.univ. dr. ing. Valentin Zichil				
2.3. Titularul activităţilor de laborator	Șef 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	Categoria formativă a disciplinei DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC - complementară				DD
	Categoria de opţionalitate a disciplinei: DOB - obligatorie (impusă), DOP - opţională (la alegere), DFA - facultativă (liber aleasă)				DOB

3. Timpul total estimat (ore alocate activităţilor 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 învăţământ	42	3.5. Curs	28	3.6. Seminar/**Laborator**/Proiect	14

Distribuţia fondului de timp pe semestru:	ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie şi notiţe	10
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren	10
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii şi eseuri	10
Tutoriat	
Examinări	3
Alte activităţi (precizaţi):	

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. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	• Studiul materialelor, Fizica, Mecanică, Mecanica Fluidelor, Matematici speciale
4.2. de competenţe	• Cunoașterea structurii materialelor, și a tratamentelor termice și termochimice • Cunoașterea solicitărilor mecanice, transformări structurale, • Noțiuni legate de topografia suprafețelor (abateri de formă, rugozitați), • Noțiuni de mecanică

5. Condiţii (acolo unde este cazul)

5.1. de desfăşurare a cursului	• Sala de curs cu videoproiector – amfiteatru de minim 50 locuri
5.2. de desfăşurare a seminarului/**laboratorului**/proiectului	• Sala asigurând necesarul de locuri pentru studenţii unei grupe, dotată cu tablă Standuri experimentale functionale şi videoproiector

6. Competenţe specifice acumulate

6.1. Competenţe profesionale	- inspecteaza calitatea produselor (1cr) -monitorizeaza standarde de calitate pentru fabricatie(0.5cr) -analizeaza datele testelor(0.5cr) -efectueaza incercari(0.5cr)
6.2. Competenţe transversale	• gandeste critic(0.5cr)

7. Obiectivele disciplinei (reieşind din grila competenţelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	• Instrucţia ştiinţifică şi tehnică a studenţilor în domeniul organelor de maşini. • Însuşirea de cunoştinţe generale privind organele de maşini. • Introducerea studenţilor în perimetrul activităţii de proiectare. • Studiul organelor de maşini din punct de vedere constructiv şi funcţiona.
7.2. Obiectivele specifice	✓ Potenţial de a cunoaşte, sesiza, interpreta şi utiliza principiile şi conceptele fundamentale aparţinând proiectării constructive în domeniul mecanic al ştiinţelor inginereşti

8. Conţinuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observaţii
• 1.Consideraţii generale	1	Predare liberă, retro (video) proiector, cu participare interactivă a studenţilor, suport curs prealabil	v.r = variantă redusă(generalitati, definiri, utilizări, elemente de calcul sumare)
• 2. Bazele proiectării organelor de maşini	4		
• 3. Asamblări nedemontabile	2		
• 4. Asamblări demontabile	2		
• 5. Arcuri	1		
• 6. Osii, arbori şi fusuri	3		
• 7. Cuplaje	1		
• 8. Lagăre de alunecare	1		
• 9. Rulmenţi	2		
• 10. Şuruburi cu bile	1		
• 11. Transmisii prin angrenaje	4		

• 12. Transmisii prin curele	2		
• 13. Transmisii prin lanţ	1		
• 14. Etanșări	1		
• 15. Batiuri și ghidaje	1		
• 16. Elemente de fiabilitate	1		
Bibliografie			
• 1. Chișiu, Al., Matieșan, D., ș.a. - Organe de mașini, Editura Didactică și Pedagogică, București 1976 (ediţia I), 1981 (ediţia a II-a). • Valentin Z. Curs de vibratii mecanice in domeniul mecanic. Curs electronic 2020			
Bibliografie minimală			
• 1. Puiu, V. – Organe de mașini, vol. 1, 2, Editura Tehnică-Info, Chișinău, 2003.			

Aplicaţii (Seminar / **laborator** / proiect)	Nr. ore	Metode de predare	Observaţii
1. Prezentarea laboratorului. Instructaj de protectia muncii si PSI	1	Activitate practică de laborator	
2. Șurub – piuliță. Identificare tip filet, sortare,standardizare	1		
3. Studiul practic aplicativ al asamblarii prin filet. Identificarea conform STAS a șuruburilor si piulițelor.	1		
4. Studiul structural si 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 roti dintate cilindrice cu dinti drepti sau inclinati).	1		
Bibliografie			
1. Chișiu, Al., Matieșan, D., ș.a. - Organe de mașini, Editura Didactică și Pedagogică, București 1976 (ediţia I), 1981 (ediţia a II-a).			
Bibliografie minimală			
1. Puiu, V. – Organe de mașini, vol. 1, 2, Editura Tehnică-Info, Chișinău, 2003.			

9.Coroborarea conţinuturilor disciplinei cu aşteptările reprezentanţilor comunităţii epistemice, asociaţiilor profesionale şi angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

- Conținutul disciplinei a fost actualizat în raport cu colaborările specifice cu societățile comerciale și cu corelarea tematicii disciplinei cu alte departamente din țară și străinătate.
- Cunoștințele, competențele și rezultatele învățării sunt în concordanță cu standardele ocupaționale ale specializării.

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	Evaluare sumativă	70%
10.5. **Laborator**	Aplicarea corecta a metodelor specifice de rezolvare pentru problema data.	Test Practic	30%

	Corectitudinea reprezentarilor grafice si a calculului analitic si numeric. Interpretarea rezultatelor.		

10.6. Standard minim de performanţă

- Identificarea unui organ de maşină după formă
- Identificarea corecta a principiului de lucru al unui organ de maşină dat
- Identificarea funcţiilor şi domeniilor de utilizare a unui organ de maşină dat
- Reprezentarea corecta a schemelor de calcul ale organelor de maşină
- Identificarea după simbol şi reprezentare a elementelor conţinute în desenele de ansamblu şi de execuţie
- Nota 5 la testul practic

11. Rezultatele învățării

Cunoștințe	**Aptitudini**	**Responsabilitate și autonomie**
C2. Asocierea cunoștințelor, principiilor și metodelor din științele tehnice ale domeniului cu reprezentări grafice pentru rezolvarea de sarcini specifice	RÎ2.1 Absolventul definește principii și metode din științele de bază ale domeniului inginerie industrială asociate cu reprezentări grafice – desen tehnic. RÎ2.2 Absolventul utilizează cunoștințele din științele inginerești de bază. RÎ2.4 Absolventul aplică principii și metode din științele de bază ale domeniului inginerie industrială.	Rî1.1 Absolventul *execută* responsabil sarcini profesionale în condiții de autonomie restrânsă și asistență calificată. RÎ1.2 Absolventul *promovează* raționamentul logic, convergent și divergent. RÎ1.3 Absolventul *aplică* practic, evaluarea și autoevaluarea în luarea deciziilor. RÎ1.4 Absolventul *ia decizii* profesionale.

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	Sl.dr.ing Herghelegiu Eugen

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 Mărăşeşti, Nr. 157, Bacău, 600115, Tel./Fax +40 234 580170
http://inginerie.ub.ro; e-mail: decaning@ub.ro

FIŞA DISCIPLINEI
(licenţă)

1. Date despre program

1.1. Instituţia de învăţământ superior	Universitatea „Vasile Alecsandri” din Bacău
1.2. Facultatea	**DE INGINERIE**
1.3. Departamentul	Ingineria si managementul sistemelor industriale
1.4. Domeniul de studii	Inginerie Industriala
1.5. Ciclul de studii	Licență
1.6. Programul de studii/calificarea	DI, TCM, IMC
1.7. Forma de învăţământ	**ÎNVĂȚĂMÂNT CU FRECVENȚĂ**

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	**Desen tehnic si Infografica 2**				
2.2. Titularul activităţilor de curs	Conf. dr. ing Ionel Raveica				
2.3. Titularul activităţilor de seminar	Asist. dr. ing Bogdan Nita				
2.4. Anul de studiu	II	2.6. Semestrul	4	2.7. Tipul de evaluare	C
2.7. Regimul disciplinei	Categoria formativă a disciplinei DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC - complementară				DD
	Categoria de opţionalitate a disciplinei: DOB - obligatorie (impusă), DOP - opţională (la alegere), DFA - facultativă (liber aleasă)				DOB

3. Timpul total estimat (ore alocate activităţilor 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 învăţământ	56	3.5. Curs	28	3.6. **Laborator**	28

Distribuţia fondului de timp pe semestru:	ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie şi notiţe	10
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren	5
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii şi eseuri	2
Tutoriat	
Examinări	2
Alte activităţi (precizaţi):	

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. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	• Geometrie descriptivă, desen tehnic, Utilizarea avansata a calculatoarelor
4.2. de competenţe	• Cunostinte de desen tehnic, operarea cu fundamente ştiinţifice, inginereşti şi ale informaticii

5. Condiţii (acolo unde este cazul)

5.1. de desfăşurare a cursului	Sala de curs dotată cu PC-uri, videoproiector şi software aferent (Solid Edge), legătură la Internet, platforma eLearning
5.2. de desfăşurare a seminarului/laboratorului/proiectului	• Sala dotată cu videoproiector, calculatoare şi software Solid Edge Maxim 2 studenti la un calculator

6. Competenţe specifice acumulate

6.1. Competenţe profesionale	• -monitorizeaza standarde de calitate pentru fabricatie **0.5 cr** -asigura indeplinirea cerintelor legale **1cr** -defineste criteriile de calitate pentru fabricatie **1cr**
6.2. Competenţe transversale	• gandeste critic **0.5 cr**

7. Obiectivele disciplinei (reieşind din grila competenţelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	1) Formarea şi dezvoltarea capacităţii studenţilor de înţelegere şi utilizare a unui sistem grafic computerizat destinat reprezentărilor grafice inginereşti (catedra noastră dispune de licențe educaționale pentru programul de SOLID EDGE). 2) Exersarea şi fixarea noţiunilor de Desen Tehnic şi 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) Înţelegerea şi fixarea unor tehnici de lucru în mediul CAD care sunt în legătură direct cu noţiunile de Desen Tehnic şi Geometrie Descriptivă şi care asigură corectitudinea reprezentărilor grafice inginereşti. 4) Se formeaza si se dezvolta vederea spaţiala a studenţilor, capacitatea de citire si interpretare a desenelor. Sunt însuşite elementele de baza în elaborarea documentaţiei grafice inginereşti cu ajutorul calculatorului, prin metode moderne de modelare parametrica si bazata pe caracteristici si generarea automata a documentaţiei 2D pentru execuţie. Studentul va dobândi abilitatea de creare/generare automata a documentaţiei grafice pentru execuţie, utilizând pachete software de profil disponibile. Contribuţia disciplinei la cultivarea liniilor de competenta este de aprox. 10%.
7.2. Obiectivele specifice	Utilizarea cunoştinţelor de bază asociate programelor software şi tehnologiilor digitale pentru rezolvarea cu succes a problemelor specifice concepţiei şi proiectării asistate de calculator a produselor şi promovarea raţionamentului logic, convergent şi divergent, a aplicabilităţii practice, a evaluării şi autoevaluării în luarea deciziilor.

8. Conţinuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observaţii
• Tehnici de reprezentare în grafica inginereasca: reprezentări bidimensionale si tridimensionale. Moduri de reprezentare în inginerie: în proiecţii ortogonale, în perspectiva, modelare 3D. Reprezentări bidimensionale: tehnici interactive si generative, organizarea spațiului virtual de reprezentare, obiecte grafice si negrafice - tipologie, proprietăţi, scări de reprezentare, formate virtuale si reale de hârtie. Descrierea formei în tehnici bidimensionale: obiecte specifice, modalităţi de creare, instrumente software de lucru	4	Expunere, prezentări PPT şi aplicaţii practice pe videoproiector	
• Utilizarea modulelor mediului Solid Edge Accesarea modulelor ce compun mediul Solid Edge şi prezentarea opţiunilor uzuale	4		

• Descrierea dimensionala a obiectelor: elemente de dimensionare, metode de înscriere a dimensiunilor (manual, interactiv, automat), notarea tolerantelor dimensionale si geometrice.	4		
• Elemente de înscriere a informaţiilor negrafice: simbolistice, informaţii tabelare si textuale, adăugarea notaţiilor si a elementelor de fond (indicatoare, logo-uri, liste de componente).	4		
• Reprezentări convenţionale ale unor elemente de forma: filete, îmbinări. Tehnici de vizualizare în grafica asistata de calculator: vizualizări plane, în perspectiv, randari, iluminări, controlul imaginii, imagini multiple	4		
• Crearea modelelor tridimensionale: principii geometrice si principii inginereşti de tip parametric si bazat pe caracteristici, tehnici de schiţare si constrângere a schiţelor, generarea formelor spaţiale, forme deschise de tip „piesa de tabla îndoita” („sheet metal part”), forme complexe de tip „pattern”, utilizarea elementelor ajutătoare si de referința	4		
• Crearea modelelor pentru ansambluri: asamblarea componentelor existente, crearea unor componente noi, tipuri de legături între componentele unui ansamblu, elemente de forma aplicate pe ansambluri, generarea tabelelor de componenta	4		
Bibliografie			
• Raveica Ionel – Infografica – note de curs si aplicatii – e-learning Cadredidactice.ub.ro/crinelraveica/grafica asiatată/infografica • 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			
• http://www.plm.automation.siemens.com/en_us/academic/resources/solid-edge			

Aplicaţii (Seminar / **laborator** / proiect IIS și/sau IM)	Nr. ore	Metode de predare	Observaţii
• Cunoaşterea unui mediu grafic, configuraţia ferestrei de lucru, instrumente disponibile. Modelarea curbelor caracteristice a unor corpuri geometrice simple.	2	Expunere, prezentări PPT și aplicaţii practice pe videoproiector	Lab 1
• Modelarea curbelor caracteristice a unor corpuri geometrice de complexitate sporită	2	Expunere, prezentări PPT și aplicaţii practice pe videoproiector	Lab2
• Generarea de modele sincrone plecând de la curbe caracteristice	2	Expunere, prezentări PPT și aplicaţii practice pe videoproiector	Lab3
• Aplicații ale modelării sincrone	4	Expunere, prezentări PPT și aplicaţii practice pe videoproiector	Lab4, Lab5
• Evaluarea abilităților practice. Studii de caz	2	Utilizarea tehnicilor de invățare PBL	Lab 6
• Aplicatii de tip revolved protrusion Piese din tablă	2	Expunere, prezentări PPT și aplicaţii practice pe videoproiector	Lab 7
• Piese din tablă Elemente specifice ale modelării in Mediul sheetmetal	2	Expunere, prezentări PPT și aplicaţii practice pe videoproiector	Lab 8
• Asamblari prin sudură Mediul de lucru Wellment	2	Expunere, prezentări PPT și aplicaţii	Lab 9

		practice pe videoproiector	
• Mediul de lucru Assembling	2	Expunere, prezentări PPT şi aplicaţii practice pe videoproiector	Lab 9, lab 10
• Mediul de lucru draft – extragerea automată a proiectiilor, Constructia desenelor de execuție	4	Expunere, prezentări PPT şi aplicaţii practice pe videoproiector	Lab11,12
• Aplicații de sinteză	2	Studiu de caz	Lab13
• Evaluarea sumativa a cunostințelor	2	colocviu	
Bibliografie			
• www.adacomputers.ro 2025 • http://cadredidactice.ub.ro/crinelraveica 2025 • http://learnsolidedge.blogspot.com/ 2025			
Bibliografie minimală			
• http://cadredidactice.ub.ro/crinelraveica			

Aplicaţii (Seminar / **laborator** / proiect)	Nr. ore	Metode de predare	Observaţii
Aplicaţii (laborator) Varianta Online Software ONSHAPE	**Nr. ore**	**Metode de predare**	**Observaţii**
• L1 Introducere. Configurare/elemente generale	2	Aplicatii pe baza desenelor de fabricatie	
• L2 Schitare elemente de baza. Taranzitii 2D 3D schitare caracteristici de baza Extrude Revolve Sweep si loft	2		
• L3 Intentia de proiectare, dimensionare si elemnte de constrângere. Utilizarea planelor. Racordari si tesituturi	2		
• L4 Operații Booleane. Paternuri circulare si liniare. Proiectarea top-dawn si botom -up. Creare multipart in part studio	2		
• L5 Grade de libertate. Asamblari. Conectori mate. Aplicare limite	2		
• L6 Desene de executie. Elemente de GDT aplicate la piese si asamblari. Inprinturi	2		
• L7 Colaborative design. Setare spatiu de lucru in echipa. Modelare colaborativa	2		
• L8 Elemente de design iterativ	2		
• L9 Design de produs. Asamblare avansată	2		
• L10 Geometrii avansate. Design componente din materiale plastice	2		
• L11 Aplicatii concept design for manufacturing	2		
• L12 Tehnici avansate de geometrie si tehnologii PDM	2		
• L13 Aplicații tinstrumente avansate de design for assambly	2		
• Evaluarea sumativa a cunostințelor	2	Testare	
Bibliografie			
• www.adacomputers.ro • http://learnsolidedge.blogspot.com/			
Bibliografie minimală			
• Licenta onshape intreprindere; ghid electronic			

9.Coroborarea conţinuturilor disciplinei cu aşteptările reprezentanţilor comunităţii epistemice, asociaţiilor profesionale şi angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

- Conținutul disciplinei a fost actualizat în raport cu colaborările specifice cu societățile comerciale și cu corelarea tematicii disciplinei cu alte departamente din țară și străinătate.
- Cunoștințele, competențele și rezultatele învățării sunt în concordanță cu standardele ocupaționale ale specializării.

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	Evaluare sumativa	20%
	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 execuţie pentru o piesă 3D impusă	Proba practică	20%
10.6. Standard minim de performanţă			
• Rezolvarea optimă a unor probleme de complexitate medie, cu preponderentă din domeniul tehnologiei construcţiei de maşini, prin utilizarea pachetului software Solid Edge dedicat proiectării asistate. • Cunosaterea modelarii schitelor , aplicarea constrangerilor; modele 2D-3D simple • Realizarea modelarii schitelor , aplicarea constrangerilor; modele 2D-3D simple			

11. Rezultatele învățării

Cunoștințe	**Aptitudini**	**Responsabilitate și autonomie**
C2. Asocierea cunoștințelor, principiilor și metodelor din științele tehnice ale domeniului cu reprezentări grafice pentru rezolvarea de sarcini specifice	RÎ2.1 Absolventul definește principii și metode din științele de bază ale domeniului inginerie industrială asociate cu reprezentări grafice – desen tehnic. RÎ2.2 Absolventul utilizează cunoștințele din științele inginerești de bază. RÎ2.3 Absolventul explică și interpretează rezultatele teoretice și experimentale, desenele de execuție și de ansamblu și fenomenele și procesele specifice ingineriei industriale. RÎ2.4 Absolventul aplică principii și metode din științele de bază ale domeniului inginerie industrială.	Rî1.1 Absolventul *execută* responsabil sarcini profesionale în condiții de autonomie restrânsă și asistență calificată. RÎ1.2 Absolventul *promovează* raționamentul logic, convergent și divergent. RÎ1.3 Absolventul *aplică* practic, evaluarea și autoevaluarea în luarea deciziilor. RÎ1.4 Absolventul *ia decizi*i profesionale.

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar/laborator/proiect
10.09.2025	Conf.dr.ing Raveica Crinel	Asist. dr. ing Bogdan Nita

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

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

UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” din BACĂU
Facultatea de Inginerie
Calea Mărăşeşti, Nr. 157, Bacău, 600115, Tel./Fax +40 234 580170
http://inginerie.ub.ro; e-mail: decaning@ub.ro

FIŞA DISCIPLINEI
(licenţă)

1. Date despre program

1.1. Instituţia de învăţământ superior	Universitatea „Vasile Alecsandri” din Bacău
1.2. Facultatea	**DE INGINERIE**
1.3. Departamentul	Ingineria si managementul sistemelor industriale
1.4. Domeniul de studii	Inginerie Industriala
1.5. Ciclul de studii	Licență
1.6. Programul de studii/calificarea	DI, TCM, IMC
1.7. Forma de învăţământ	**ÎNVĂȚĂMÂNT CU FRECVENȚĂ**

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Didactica specialităţii				
2.2. Titularul activităţilor de curs	Conf. univ. dr.ing. habil Tomozei Claudia				
2.3. Titularul activităţilor de seminar	Conf. univ. dr.ing. habil Tomozei Claudia				
2.4. Anul de studiu	II	2.6. Semestrul	4	2.7. Tipul de evaluare	E
2.7. Regimul disciplinei	Categoria formativă a disciplinei DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC - complementară				DC
	Categoria de opţionalitate a disciplinei: DOB - obligatorie (impusă), DOP - opţională (la alegere), DFA - facultativă (liber aleasă)				DFA

3. Timpul total estimat (ore alocate activităţilor didactice)

3.1. Număr de ore pe săptămână	4	3.2. Curs	2	3.3. **Seminar**	2
3.4. Totalul de ore pe semestru din planul de învăţământ	56	3.5. Curs	28	3.6. **Seminar**	28

Distribuţia fondului de timp pe semestru:	ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie şi notiţe	19
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren	19
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii şi eseuri	19
Tutoriat	9
Examinări	3
Alte activităţi (precizaţi):	

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. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	• Nu este cazul
4.2. de competenţe	• Nu este cazul

5. Condiţii (acolo unde este cazul)

5.1. de desfăşurare a cursului	• Nu este cazul
5.2. de desfăşurare a seminarului/laboratorului/proiectului	• Nu este cazul

6. Competenţe specifice acumulate

6.1. Competenţe profesionale	•
6.2. Competenţe transversale	•

7. Obiectivele disciplinei (reieşind din grila competenţelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	Valorificarea practică a paradigmelor, teoriilor, modelelor și conceptelor de bază din domeniile psihopedagogiei și didacticii specialităţii în vederea fundamentării și formării competenţelor de bază ale profesorului inginer
7.2. Obiectivele specifice	• Analiza elementelor constitutive ale procesului de învăţământ în condiţiile proprii de predare – învăţare – 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 studenţi a unor demersuri didactice Formarea atitudinii juste, responsabile faţă de cariera didactică și formarea continuă în acest domeniu

8. Conţinuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observaţii
1. INFORMAŢII PRELIMINARE REZULTATE DIN ANALIZA CURRICULUMULUI NAŢIONAL • Conceptul de curriculum. Tipurile de curriculum operant în sistemul de învăţământ din România • Arii curriculare. Cicluri curriculare • Locul și rolul disciplinelor tehnice în învăţământul preuniversitar • Documente școlare Plan cadru de învăţământ Programa școlară Manualele alternative în educaţia tehnologică • Obiectivele cadru și de referinţă • Standardele curriculare de performanţă	6	Prelegerea-dezbatere, explicaţia, conversaţia euristică, demonstraţia, problematizarea, prezentarea Power Point, organizatorul grafic	3 prelegeri
2. STRATEGII DIDACTICE UTILIZATE ÎN DEMERSUL DIDACTIC, PENTRU DISCIPLINELE TEHNICE • Metode invăţământ - Sistemul metodelor de învăţământ - Metode de învăţământ utilizate la disciplinele tehnice	6	Prelegerea, problematizarea, învăţarea prin cooperare, exemplificarea, explicaţia, prezentarea de	3 prelegeri

• Mijloace de învăţământ - Definirea mijloacelor de învăţământ - Mijloace de învăţământ utilizate la disciplinele tehnice • Forme de organizare specifice procesului de instruire prin disciplinele tehnice • Strategii didactice specifice procesului de instruire prin disciplinele tehnice		aplicaţii practice concrete	
3. PROIECTAREA DEMERSULUI DIDACTIC • Planificarea calendaristică. Modele de planificări calendaristice • Proiectarea unei unitati de invatare. Modele de proiect ale unei unităţi de învăţare • Etapele unei lectii de formare a deprinderilor și priceperilor la disciplenele tehnice • Etapele unei lectii de comunicare/însușire a cunoștinţelor cu evaluare orală formativă (de progres) la disciplinele tehnice • Modele de proiect didactic	6	Prelegerea-dezbatere, explicaţia, conversaţia euristică, demonstraţia, problematizarea, prezentarea Power Point, organizatorul grafic, prezentarea de aplicaţi concrete	3 prelegeri
4. PROIECTAREA CURRICULUMULUI LA DECIZIA ȘCOLII • Tipuri de de CDȘ pentru clasele V-VIII • Tipuri de CDȘ pentru clasel IX-X • Elaborarea programei de opţional	4	Prelegerea-dezbatere, explicaţia, conversaţia euristică, demonstraţia, problematizarea, prezentarea Power Point, organizatorul grafic	2 prelegeri
5. PROBLEMATICA EVALUĂRII LA DISCIPLINELE TEHNICE • Metode și instrumente de evaluare recomandate pentru disciplinele tehnice • Metode complementare și alternative de evaluare recomandate pentru disciplinele tehnice • Testul docimologic • Calităţile instrumentelor de evaluare • Procesul de notare. Factori perturbatori ai aprecierii și notării	6	Prelegerea-dezbatere, explicaţia, conversaţia euristică, demonstraţia, problematizarea, prezentarea Power Point, organizatorul grafic, prezentarea de aplicaţii practice concrete	3 prelegeri
Bibliografie 1. Bibire Luminiţa, Ureche Camelia, Didactica specialităţii - Discipline tehnice – Modulul I, 2015, Alma Mater, Bacău, 978-606-527-496-9, 237 pag 2. Ciucescu, D., Didactica disciplinelor tehnice,E.D.P.Bucuresti 2009 3. Ureche, C., Ureche, D., Didactica biologiei, Editura Alma Mater-Bacău, 2012			
•			
Bibliografie minimală 1. Bibire Luminiţa, Ureche Camelia, Didactica specialităţii - Discipline tehnice – Modulul I, 2015, Alma Mater, Bacău, 978-606-527-496-9, 237 pag 2. Ureche, C., Ureche, D., Didactica biologiei, Editura Alma Mater-Bacău, 2012			
•			

Aplicaţii (Seminar / laborator / proiect)	Nr. ore	Metode de predare	Observaţii
1. INFORMAŢII PRELIMINARE REZULTATE DIN ANALIZA CURRICULUMULUI NAŢIONAL (aplicaţii) • Analiza curriculum-ului disciplinelor tehnice la clasele V-X (Studiu aplicativ al planului de învăţământ și al programei școlare la disciplinele tehnice) • Analiză a finalităţilor educaţiei tehnologice. Aplicaţii pentru formularea obiectivelor operaţionale • Analiză comparativă a manualeleor alternative • Analiză comparativă de (posibile) suporturi curriculare	4	dezbaterea, explicaţia, conversaţia euristică, problematizarea, jocul de rol, organizatorii grafici, exerciţiul, analiza de text pedagogic	2 seminare

2. STRATEGII DIDACTICE UTILIZATE ÎN DEMERSUL DIDACTIC, PENTRU DISCIPLINELE TEHNICE • Aplicaţii privind valorificarea metodelor şi procedeelor didactice în lecţia de educaţie tehnologică • Aplicaţii privind valorificarea mijloacelor didactice în lecţia de educaţie tehnologică • Aplicaţii privind valorificarea formelor de organzare a activităţii în lecţia de educaţie tehnologică • Aplicaţii privind structurarea unor strategii didactice în lecţia de educaţie tehnologică	8	dezbaterea, explicaţia, conversaţia euristică, problematizarea, jocul de rol, organizatorii grafici, exerciţiul, analiza de text pedagogic	4 seminare
3. PROIECTAREA DEMERSULUI DIDACTIC • Aplicaţii privind respectarea algoritmului proiectării didactice la disciplinele tehnice • Realizarea unui proiect didactic • Proiectarea unei lectii de formare a deprinderilor și priceperilor la disciplinele tehnice • Proiectarea unei lecţii combinate la disciplinele tehnice • Realizarea unei proiectări a unei unităţi de învăţare • Realizarea unei proiectări calendaristice	6	dezbaterea, explicaţia, conversaţia euristică, problematizarea, jocul de rol, organizatorii grafici, exerciţiul, analiza de text pedagogic	3 seminare
4. PROIECTAREA CURRICULUMULUI LA DECIZIA ȘCOLII • Analiza implicaţiilor pedagogice asupra proiectării CDȘ la disciplinele tehnice • Analiza algoritmului proiectării unui CDȘ • Proiectarea unui opţional	4	dezbaterea, explicaţia, conversaţia euristică, problematizarea, jocul de rol, organizatorii grafici, exerciţiul, analiza de text pedagogic	2 seminare
5. PROBLEMATICA EVALUĂRII LA DISCIPLINELE TEHNICE • Aplicaţii privind integrarea și valorificarea metodelor tradiţionale de evaluare la disciplinele tehnice • Aplicaţii privind integrarea și valorificarea metodelor alternative de evaluare la disciplinele tehnice • Aplicaţii privind integrarea și valorificarea calculatorului în procesul de evaluare la disciplinele tehnice • Aplicaţii privind integrarea și valorificarea testului docimologic în procesul de evaluare la disciplinele tehnice • Aplicaţii privind factorii perturbatori ai aprecierii și notării, erorile în procesulde evaluare la disciplinele tehnice	6	dezbaterea, explicaţia, conversaţia euristică, problematizarea, jocul de rol, organizatorii grafici, exerciţiul, analiza de text pedagogic	3 seminare
Bibliografie			
1. Bibire Luminiţa, Ureche Camelia, Didactica specialităţii - Discipline tehnice – Modulul I, 2015, Alma Mater, Bacău, 978-606-527-496-9, 237 pag 2. Ciucescu, D., Didactica disciplinelor tehnice,E.D.P.Bucuresti 2009 3. Ureche, C., Ureche, D., Didactica biologiei, Editura Alma Mater-Bacău, 2012			
Bibliografie minimală			
1. Bibire Luminiţa, Ureche Camelia, Didactica specialităţii - Discipline tehnice – Modulul I, 2015, Alma Mater, Bacău, 978-606-527-496-9, 237 pag			

9.Coroborarea conţinuturilor disciplinei cu aşteptările reprezentanţilor comunităţii epistemice, asociaţiilor profesionale şi angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

- Conținutul disciplinei a fost actualizat în raport cu colaborările specifice cu societățile comerciale și cu corelarea tematicii disciplinei cu alte departamente din țară și străinătate.
- Cunoștințele, competențele și rezultatele învățării sunt în concordanță cu standardele ocupaționale ale specializării.

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 discuţii, pe parcursul semestrului, pertinenţa luării de poziţie;	examen	60%

10.5. Seminar	• Demonstrarea înţelegerii aparatului conceptual specific didacticii disciplinelor tehnice; • Formarea capacităţilor 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 capacităţii de concepere şi integrare în activitate a diferitelor modalităţi de evaluare; Abilitarea cu modalităţile concrete de proiectare şi evaluare specifice învăţământului preuniversitar;	1. chestionare orală 2. portofoliu	1. 10% 2. 30%
10.6. Standard minim de performanţă			
• cunoaşterea noţiunilor de bază din domeniul Didacticii specialităţii şi folosirea lor cu eficienţă maximă; • demonstrarea însuşirii eficiente de către studenţi a noţiunilor de bază din domeniul Didacticii specialităţii prin rezolvarea corectă a aplicaţiilor			

11. Rezultatele învățării

Cunoștințe	**Aptitudini**	**Responsabilitate și autonomie**
CT3. Autoevaluarea obiectivă a nevoii de formare profesională continuă în scopul inserției și menținerii pe piața muncii	RÎ3.1 Absolventul se adaptează la dinamica cerințelor pieței muncii. RÎ3.3 Absolventul utilizează eficient abilitățile lingvistice. RÎ3.5 Absolventul comunică eficient în echipă, cu subalternii și cu superiorii ierarhici.	RÎ3.2 Absolventul practică dezvoltarea personală și profesională. RÎ3.4 Absolventul aplică cunoștințele de tehnologia informației.

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar/laborator/proiect
10.09.2025	Conf. univ. dr.ing. habil Tomozei Claudia	Conf. univ. dr.ing. habil Tomozei Claudia

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

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

UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” din BACĂU
Facultatea de Inginerie
Calea Mărăşeşti, Nr. 157, Bacău, 600115, Tel./Fax +40 234 580170
http://inginerie.ub.ro; e-mail: decaning@ub.ro

FIŞA DISCIPLINEI
(licenţă)

1. Date despre program

1.1. Instituţia de învăţământ superior	Universitatea „Vasile Alecsandri” din Bacău
1.2. Facultatea	**DE INGINERIE**
1.3. Departamentul	Ingineria si managementul sistemelor industriale
1.4. Domeniul de studii	Inginerie Industriala
1.5. Ciclul de studii	Licență
1.6. Programul de studii/calificarea	DI, TCM, IMC
1.7. Forma de învăţământ	**ÎNVĂȚĂMÂNT CU FRECVENȚĂ**

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	**Practica de domeniu**				
2.2. Titularul activităţilor de curs					
2.3. Titularul activităţilor de seminar	Conf. dr. ing Ionel Raveica				
2.4. Anul de studiu	II	2.6. Semestrul	4	2.7. Tipul de evaluare	C
2.7. Regimul disciplinei	Categoria formativă a disciplinei DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC - complementară				DS
	Categoria de opţionalitate a disciplinei: DOB - obligatorie (impusă), DOP - opţională (la alegere), DFA - facultativă (liber aleasă)				DOB

3. Timpul total estimat (ore alocate activităţilor 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 învăţământ	150	3.5. Curs		3.6. Seminar/Laborator/Proiect	150

Distribuţia fondului de timp pe semestru:	ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie şi notiţe	
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren	
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii şi eseuri	
Tutoriat	
Examinări	
Alte activităţi (precizaţi):	

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. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	• Geometrie descriptiva, desen tehnic, programarea si utilizarea calculatoarelor, infografica
4.2. de competenţe	• Tehnologia materialelor

5. Condiţii (acolo unde este cazul)

5.1. de desfăşurare a cursului	Nu este cazul
5.2. de desfăşurare a seminarului/laboratorului/proiectului	• Efectuarea practicii la o firma de profil mecanic-tehnologic • Efectuarea integrala a celor 150 de ore de practica • Intocmirea caietului de practica si prezentarea conventiei

6. Competenţe specifice acumulate

6.1. Competenţe profesionale	-inspectează calitatea produselor (1cr) -monitorizează standarde de calitate pentru fabricație (1cr) -stabilește legături cu profesioniști din domeniul calității (0.5cr) -setează dispozitivele de control ale mașinilor(0.5cr) -definește criteriile de calitate pentru fabricație(0.5cr) -efectuează controlul calității(0.5cr) -analizează datele testelor(0.5cr) -efectuează încercări(0.5cr)
6.2. Competenţe transversale	-conduce controlul calitatii (1cr) -

7. Obiectivele disciplinei (reieşind din grila competenţelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	**Obiectivele disciplinei în termeni de competenţe specifice** Insusirea de catre studenti a notiunilor generale privind asigurarea calitatii produselor in constructia de masini. Insusirea de catre studenti a unor cunostinte si a unor deprinderi cu caracter general privind activitatea dintr-o intreprindere industriala precum si a masinilor unelte si utilajele aferente. Cunoaşterea, înţelegerea si interpretarea proceselor tehnologice şi de producţie industriala de fabricare si asamblare, inclusiv a echipamentelor utilizate. Familiarizarea cu sistemele de management al calităţii (documentarea/auditarea/certificarea acestora).
7.2. Obiectivele specifice	• aprofundarea modului de reprezentare a pieselor mecanice • cunoaşterea grupelor de piese specifice industriei mecanice • cunoaşterea şi identificarea materialelor şi semifabricatelor uzuale • cunoasterea si utilizarea aparatelor de măsurare şi control • înţelegerea principalelor unor procese de semifabricare şi fabricare • utilizarea softurilor specifice CAD/CAM/CAE in industria mecanica • familairizarea cu standardele specifice unui sistem de management al calităţii • percepţia interdisciplinarităţii profesiei de inginer • stimularea unei gândiri şi abordări tehnologice

8. Conţinuturi

Locul de desfasurare: **Recomandam studentilor sa-si desfasoare programul de practica de preferinta intr-o întreprindere cu profil constructiide masini (Masini Unelte, Aerostar, Subex, Elmet etc.) sau orice atelier de intretinere si reparatii mecanice din intreprinderi care nu sunt de profil, in functie de posibilitatile fiecarui student.**

Perioada de desfasurare: In timpul anului universitar, inclusiv in vacante

Aplicaţii (Seminar / laborator / proiect)	Nr. ore	Metode de predare	Observaţii

Se va urmări îndeosebi: • reprezentarea-relevarea de piese, din diferite grupe, aflate în execuţie (arbori, bucşe, corpuri prismatice, organe de maşini, etc.); • cotarea pieselor reprezentate; • determinarea şi inventarierea tipurilor de materiale procesate în producţia curentă a firmei – utilizarea simbolurilor standardizate de materiale; • determinarea şi inventarierea tipurilor de semifabricate utilizate pentru prelucrarea pieselor - utilizarea simbolurilor standardizate de semifabricate; • studierea procedeelor de realizare a semifabricatelor (turnare, forjare, matriţare, etc.); • operarea cu instrumente şi aparate de măsură şi control în ingineria mecanică (- şublere, micrometre, pasametre, comparatoare, microscoape, aparate de duritate, calibre, cale, rugozimetru, etc.) • tehnologii si tehnici de măsurare cu AMC-urile din dotare; • identificarea, studierea şi reprezentarea transmisiilor mecanice existente în echipamentelele firmei (transmisii cu curele, cu lanţuri, cu roţi dinţate, cu fricţiune, etc.); • identificarea si analiza tehnologiilor de prelucrare mecanică utilizate; • identificarea documentaţiei sistemului de management al calităţii	90	Stabilite cu responsabilul de practica de la societatea comerciala partenera.	

Bibliografie

1. Enache, şt., ş.a., Tehnologia sculelor aşchietoare,vol.I,II,Bucureşti, Ed.Tehnică, 1987;
2. Secară, Gh., Proiectarea sculelor aşchietoare, Bucureşti, E.D.P., 1979;
3. Picoş,C., ş.a - Proiectarea tehnologiilor de prelucrare prin aşchiere, E.T.Universitas 1995;
4. Vasii-Roşculeţ S, ş. a. Proiectarea dispozitivelor, Ed. Didactică şi Pedagogică, Bucureşti, 1982
5. Radu C., Cristea I., Herghelegiu E., Tampu C., Sisteme de management al calităţii: cerinţe, audit, Ed. Alma-Mater, Bacău 2015

Bibliografie minimală

- Documentatii interne ale institutiei gazda

9. Coroborarea conţinuturilor disciplinei cu aşteptările reprezentanţilor comunităţii epistemice, asociaţiilor profesionale şi angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

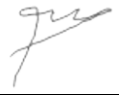
• angajatorii solicita specialisti cu o buna pregatire teoretica si practica;
• firmele de profil prefera sa selecteze pentru angajare absolventi cu o (minima) experienta practica in domeniu;
• inginerul trebuie sa aiba capabilitatea unei bune comunicări profesionale prin desen, schita, atitudine si limbaj adecvat;
• angajatorii vizeaza specialisti care sa isi asume responsabilităti individuale dar si cu spirit de lucru în echipă, cu recunoasterea poziţiei ierarhice în cadrul echipei.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
Studentul se prezintă la colocviul de practică cu	Convenţia de practică completată şi parafată de către firma la care a efectuat stagiul de practică şi cu Caietul de practică întocmit în perioada de practică. Cadrul didactic le verifică, urmăreşte calitatea informaţiilor cuprinse în caiet şi, prin discuţii, întrebări şi răspunsuri, stabileşte modul în care studentul stăpâneşte noţiunile, tehnicile şi procesele cu care a luat contact.	Pentru stabilirea notei finale se face media ponderată a celor 3 componente : • Cunoştinţele la colocviu • Calitatea caietului de practică • Nota propusă de tutore	40% (30%) (30%)
10.6. Standard minim de performanţă			
Pentru a obţine nota minimă de promovare studentul trebuie să prezinte cele două materiale specificate mai sus: Convenţia de practică parafată de către firmă şi Caietul de practică. Nota propusă de tutorele de practică trebuie să fie minim 5. În plus studentul trebuie să demostreze cunoştinţe minimale despre aspectele specifice cerute prin fişa disciplinei.			

11. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
C6. Planificarea, conducerea și asigurarea calității proceselor de fabricare	RÎ6.1 Absolventul definește conceptele, teoriile, metodele și principiile de bază privind planificarea, gestionarea și exploatarea proceselor și sistemelor de fabricare, precum și asigurarea calității și inspecția produselor. RÎ6.2 Absolventul explică, interpretează și utilizează cunoștințele de bază privind asigurarea calității și în inspecția produselor. RÎ6.8 Absolventul evaluează și apreciază calitatea, avantajele și limitele metodelor de planificare, gestionare și exploatare a proceselor și sistemelor de fabricație, precum și de asigurare a calității și de inspecție a produselor, inclusiv a produselor software dedicate. RÎ6.9 Absolventul elaborează proiecte profesionale cu utilizarea principiilor și metodelor consacrate în domeniu de planificare, gestionare și exploatare a proceselor și sistemelor de fabricare, precum și de asigurarea calității și inspecția produselor.	RÎ6.3 Absolventul aplică 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 asistentă calificată. RÎ6.4 Absolventul planifică, gestionează, și exploatează procesele și sistemele de fabricație pe mașini-unelte clasice și/sau CNC, RÎ6.5 Absolventul planifică, gestionează și exploatează procesele și sistemele privitoare la asigurarea calității și în inspecția produselor. RÎ6.6 Absolventul utilizează adecvat criterii și metode standard de evaluare a avantajelor și limitelor metodelor de planificare, gestionare și exploatare a proceselor și sistemelor de fabricație. RÎ6.7 , Absolventul proiectează și implementează sisteme de asigurare a calității și de inspecție a produselor, inclusiv a produselor software dedicate.
C1 Efectuarea de calcule, demonstrații și aplicații, pentru rezolvarea de sarcini specifice ingineriei industriale pe baza cunoștințelor din științele fundamentale	RÎ1.5 Absolventul utilizează adecvat criterii și metode standard de evaluare, din disciplinele fundamentale. RÎ1.6 Absolventul identifică, modelează, analizează și apreciază calitativ și cantitativ fenomenele și parametrii caracteristici RÎ1.7 Absolventul prelucrează și interpretează rezultatele procesele specifice ingineriei industriale. RÎ1.8 Absolventul elaborează modele și proiecte profesionale specifice ingineriei industriale.	
C2. Asocierea cunoștințelor, principiilor și metodelor din științele tehnice ale domeniului cu reprezentări grafice pentru rezolvarea de sarcini specifice	RÎ2.1 Absolventul definește principii și metode din științele de bază ale domeniului inginerie industrială asociate cu reprezentări grafice – desen tehnic. RÎ2.2 Absolventul utilizează cunoștințele din științele inginerești de bază. RÎ2.3 Absolventul explică și interpretează rezultatele teoretice și experimentale, desenele de execuție și de ansamblu și fenomenele și procesele specifice ingineriei industriale. RÎ2.4 Absolventul aplică principii și metode din științele de bază ale domeniului inginerie industrială.	

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar/laborator/proiect
10.09.2025		Conf.dr.ing Raveica Crinel 

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

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

UNIVERSITATEA “VASILE ALECSANDRI” din BACĂU
FACULTATEA de INGINERIE
Calea Mărăşeşti, Nr. 157, Bacău, 600115,
Tel./Fax +40 234 580170
http://www.ub.ro/inginerie, decaning@ub.ro

FIŞA DISCIPLINEI
(licenţă)

1. Date despre program

1.1. Instituţia de învăţământ superior	Universitatea „Vasile Alecsandri” din Bacău
1.2. Facultatea	Facultatea de Inginerie
1.3. Departamentul	Ingineria şi Managementul Sistemelor Industriale
1.4. Domeniul de studii	Inginerie Industriala
1.5. Ciclul de studii	Licenţă
1.6. Programul de studii/calificarea	Tehnologia construcțiilor de mașini
1.7. Forma de învăţământ	Învăţământ cu frecvenţă

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Organe de mașini 2				
2.2. Titularul activităţilor de curs	Prof. univ. dr. ing.habil Valentin ZICHIL				
2.3. Titularul activităţilor de laborator	Șef lucr. dr. ing. Cosmin GRIGORAS				
2.4. Anul de studiu	III	2.5. Semestrul	1	2.6. Tipul de evaluare	E
2.7. Regimul disciplinei	Categoria formativă a disciplinei DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC - complementară				DD
	Categoria de opţionalitate a disciplinei: DOB - obligatorie (impusă), DOP - opţională (la alegere), DFA - facultativă (liber aleasă)				DOB

3. Timpul total estimat (ore alocate activităţilor didactice)

3.1. Număr de ore pe săptămână	4	3.2. Curs	2	3.3.**Proiect**	2P
3.4. Totalul de ore pe semestru din planul de învăţământ	56	3.5. Curs	28	3.6.**Proiect**	28

Distribuţia fondului de timp pe semestru:	ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie şi notiţe	20
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren	20
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii şi eseuri	22
Tutoriat	4
Examinări	3
Alte activităţi (precizaţi):	

3.7. Total ore studiu individual	69			
3.8. Total ore pe semestru	100	Procent maxim online:	Curs: 21,42%	Aplicații: 21,42%
3.9. Numărul de credite	5			

4. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	• Mecanică, Rezistenţa materialelor, Mecanisme, Ştiinţa şi ingineria materialelor, Desen tehnic, Organe de mașini I
4.2. de competenţe	• Cunoaşterea, înţelegerea conceptelor, teoriilor de bază privind structura organologică a sistemelor mecanice

5. Condiţii (acolo unde este cazul)

5.1. de desfăşurare a cursului	• Sala de curs cu videoproiector – amfiteatru de minim 50 locuri

5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului/**proiectului**	• Sala asigurând necesarul de locuri pentru studenţii unei grupe, dotată cu tablă şi videoproiector.

6. Competenţe specifice acumulate

6.1. Competenţe profesionale	-analizează datele testelor (2cr) -efectuează încercări (1cr)
6.2. Competenţe transversale	-gândeste critic (1cr)

7. Obiectivele disciplinei (reieşind din grila competenţelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	Instrucţia ştiinţifică şi tehnică a studenţilor în domeniul organelor de maşini. Însuşirea de cunoştinţe generale privind organele de maşini. Introducerea studenţilor în perimetrul activităţii de proiectare. Studiul organelor de maşini din punct de vedere constructiv şi funcţional.
7.2. Obiectivele specifice	Potenţial de a cunoaşte, sesiza, interpreta şi utiliza principiile şi conceptele fundamentale aparţinând proiectării constructive în domeniul mecanic al ştiinţelor inginereşti

8. Conţinuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observaţii
1. Consideraţii generale privind obiectul disciplinei	1	Predare liberă, retro (video) proiector, cu participare interactivă a studenţilor, suport curs prealabil	v.e= variantă extinsă (particularizări funcţionale, fezabilitate, mentenabilitate, durabilitate, elemente de calcul specifice)
2. Asamblări demontabile 2.1 Calculul asamblărilor prin pene şi caneluri 2.2 Calculul asamblărilor filetate	3		
3. Osii şi arbori drepţi 3.1 Calculul osiilor 3.2 Calculul arborilor drepţi: predimensionare, solicitarea la oboseală, rigiditate şi turaţie critică.	3		
4. Fusuri şi lagăre, elemente de tribologie	3		
5. Lagăre cu rulmenţi: proiectare lagărelor cu rulmenţi	3		
6. Şuruburi cu bile (ve)	2		
7. Transmisii prin angrenaje 7.1 Calculul angrenajelor ciclindrice cu dinţi drepţi 7.2 Calculul angrenajelor cilindrice cu dinţi înclinaţi. 7.3 Calculul angrenajelor conice cu dinţi drepţi 7.4 Solicitări în agrenajele conice cu dinţi înclinaţi. 7.5 Angrenaje melcate	6		
8. Transmisii prin curele. 8.1 Calculul transmisiilor prin curele trapezoidale	3		
9. Calculul transmisiilor prin lanţ	2		
10. Etanşări(ve) 101.1 Segmenţi - Calculul segmenţilor	2		
Bibliografie			
1. Chişiu, Al., Matieşan, D., ş.a. - *Organe de maşini*, Editura Didactică şi Pedagogică, Bucureşti 1976 (ediţia I), 1981 (ediţia a II-a).			

2. Crudu, I., Ştefănescu, I., Panţuru, D., Palaghian, L. - *Atlas. Reductoare cu roţi dinţate*, Editura Didactică şi Pedagogică, Bucureşti, 1981.
2. Savescu D. Transmisii mecanice de putere Ed. Lux libris Brasov 2022
4. Popinceanu, N., Puiu, V. - *Organe de maşini. Principii de proiectare / Machine Elements. Design Principles*, Editura Junimea, Iaşi, 2003.
5. Puiu, V. – *Organe de maşini*, vol. 1, 2, Editura Tehnică-Info, Chişinău, 2003.
6. *** *Organe de maşini*, vol Ia,b,c, II, IIIa,b,c (colecţie STAS), Ed.Tehnică, Bucureşti, 1983-1986.
Bibliografie minimală
1. Puiu, V. – *Organe de maşini*, vol. 1, 2, Editura Tehnică-Info, Chişinău, 2003.
2. *** - *Organe de maşini*, vol Ia,b,c, II, IIIa,b,c (colecţie STAS), Editura Tehnică, Bucureşti, 1983-1986.

Aplicaţii (Seminar / laborator / **proiect**)	Nr. ore	Metode de predare	Observaţii
Tema de proiectare (un sistem mecanic format dintr-o transmisie prin curele trapezoidale înguste şi reductor de turaţie cu roţi dinţate cilindrice, cu dinţi drepţi cu o singură treaptă de reducere); conţinut şi etape	2	Activitate practica de proiectare Instrucţiuni privind realizarea desenelor de execuţie şi ansamblu	
Alegerea motorului electric de antrenare; calcule energetice şi cinematice	4		
Proiectarea transmisiei prin curele trapezoidale	4		
Calculul angrenajului	4		
Calculul arborilor	4		
Alegerea rulmenţilor; alegerea cuplajului; dimensionarea asamblărilor cu pene	4		
Proiectarea corpului reductorului; verificarea regimului termic; desene de ansamblu şi de execuţie	6		
Bibliografie			
1. Chişiu, Al., Matieşan, D., ş.a. - *Organe de maşini*, Editura Didactică şi Pedagogică, Bucureşti 1976 (ediţia I), 1981 (ediţia a II-a).			
3. Gafiţanu, M., Bostan, I., Dulgheru, V., Jula, A., Racocea, C., Hagiu, Gh., Chişu, E., Moldovean, Gh. - *Organe de maşini*, vol. 1, 2, Editura Tehnică, Bucureşti, 1999, 2002.			
3. Popinceanu, N., Puiu, V. - *Organe de maşini. Principii de proiectare / Machine Elements. Design Principles*, Editura Junimea, Iaşi, 2003. 4. Torcatoru C., Savescu D. transmisii mecanice surub piulita. Indrumar de proiectare. Ed Risoprint Napoca 2023			
Bibliografie minimală			
1. Puiu, V. – *Organe de maşini*, vol. 1, 2, Editura Tehnică-Info, Chişinău, 2003.			
2. *** - *Organe de maşini*, vol Ia,b,c, II, IIIa,b,c (colecţie STAS), Editura Tehnică, Bucureşti			

9. Coroborarea conţinuturilor disciplinei cu aşteptările reprezentanţilor comunităţii epistemice, asociaţiilor profesionale şi angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

Se asigură competenţe conform 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, coerenta si concizia expuneruu - utilizarea corecta a algoritmilor specifici problematicii cursului - utilizarea corecta a termenilor si notiunilor specifice cursului - capacitatea de exemplificare - gradul de acoperire a problematicii cerute de subiecte;	Evaluare prin examen scris-test traditional de cunostinte teoretice si rezolvare de probleme	60%
10.5. Seminar/laborator/ **proiect**	- aplicarea corecta a metodelor specifice de rezolvare pentru problema data; - corectitudinea reprezentarilor grafice si a calculului analitic si numeric.	Susţinerea proiectului	40%

10.6. Standard minim de performanţă
- identificarea corecta a solicitarilor principale si formelor de deteriorare ale unui organ de masina dat; - reprezentarea corecta a schemelor de calcul ale organelor de masina; - identificarea dupa simbol si reprezentare a elementelor continute în desenele de ansamblu si de executie; - susţinerea proiectului; - rezolvarea corecta a unor probleme de complexitate medie din domeniu - soluționarea a 50 % din subiectele de examen.

11. Rezultatele învățării

Cunoștințe	**Aptitudini**	**Responsabilitate şi autonomie**
C1 Efectuarea de calcule, demonstrații și aplicații, pentru rezolvarea de sarcini specifice ingineriei industriale pe baza cunoștințelor din științele fundamentale	RÎ1.1 Absolventul *identifică* adecvat conceptele, principiile teoremelor și metodelor de bază din matematică, fizică, chimie, desen tehnic și programarea calculatoarelor. RÎ1.2 Absolventul *utilizează* cunoștințele de bază din disciplinele fundamentale pentru explicarea și interpretarea rezultatelor teoretice, teoremelor, fenomenelor sau proceselor specifice ingineriei industriale. RÎ1.3 Absolventul *aplică* teoreme, principii și metode de bază din disciplinele fundamentale, RÎ1.4 Absolventul *efectuează* calcule inginerești elementare în proiectarea și exploatarea sistemelor tehnice, specifice ingineriei industriale, în condiții de asistență calificată. RÎ1.5 Absolventul *utilizează* adecvat criterii și metode standard de evaluare, din disciplinele fundamentale. RÎ1.6 Absolventul *identifică, modelează, analizează și apreciază* calitativ și cantitativ fenomenele și parametrii caracteristici RÎ1.7 Absolventul *prelucrează și interpretează* rezultatele	• **Își asumă responsabilitatea pentru propriile acțiuni și decizii în cadrul activităților profesionale.** • **Lucrează autonom, cu supraveghere minimă, în limitele competențelor dobândite.** • **Contribuie la îmbunătățirea activității echipei prin inițiative proprii.** • **Respectă normele etice și deontologice în activitatea profesională.**

	procesele specifice ingineriei industriale. RÎ1.8 Absolventul *elaborează* modele și proiecte profesionale specifice ingineriei industriale. RÎ1.9 Absolventul *identifică, selectează și utilizează* principiile, metodele optime și soluțiile consacrate din disciplinele fundamentale.	
C2. Asocierea cunoștințelor, principiilor și metodelor din științele tehnice ale domeniului cu reprezentări grafice pentru rezolvarea de sarcini specifice	RÎ2.1 Absolventul *definește* principii și metode din științele de bază ale domeniului inginerie industrială asociate cu reprezentări grafice – desen tehnic. RÎ2.2 Absolventul *utilizează* cunoștințele din științele inginerești de bază. RÎ2.3 Absolventul *explică și interpretează* rezultatele teoretice și experimentale, desenele de execuție și de ansamblu și fenomenele și procesele specifice ingineriei industriale. RÎ2.4 Absolventul *aplică* principii și metode din științele de bază ale domeniului inginerie industrială. RÎ2.5 Absolventul *asociază* principiile și metodele din științele de bază ale domeniului inginerie industrială cu reprezentări grafice – desen tehnic, pentru calcule de rezistență, dimensionări, stabilirea condițiilor tehnice, stabilirea concordanței dintre caracteristicile prescrise și rolul funcțional etc., în aplicații specifice ingineriei industriale, în condiții de asistența calificată. RÎ2.6 Absolventul *utilizează* adecvat criterii și metode	Rî1.1 Absolventul *execută* responsabil sarcini profesionale în condiții de autonomie restrânsă și asistență calificată. RÎ1.2 Absolventul *promovează* raționamentul logic, convergent și divergent. RÎ1.3 Absolventul *aplică* practic, evaluarea și autoevaluarea în luarea deciziilor. RÎ1.4 Absolventul *ia decizi*i profesionale.

	standard de evaluare, din științele inginerești de bază. RÎ2.7 Absolventul *identifică, modelează, experimentează, analizează și apreciază* calitativ și cantitativ aspectele fenomenelor și parametrilor definitorii din procese specifice ingineriei industriale. RÎ2.8 Absolventul *culege* date, *prelucrează și interpretează* rezultatele, din procese specifice ingineriei industriale. RÎ2.9 Absolventul *selectează, combină și utilizează* cunoștințe, principii și metode din științele de bază ale domeniului inginerie industrială și le asociază cu reprezentări grafice –desen tehnic. RÎ2.10 Absolventul *elaborează* proiecte profesionale specifice ingineriei industriale.	

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de proiect
10.09.2025	Prof. univ. dr. ing. habil Valentin Zichil	Șef lucr. dr. ing. Cosmin GRIGORAS

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

Data aprobării în Consiliul Facultăţii	Semnătura decanului
22.09.2025	Prof..univ. dr. ing. habil. Mirela Painainte-Lehadus

UNIVERSITATEA "VASILE ALECSANDRI" din BACĂU
FACULTATEA de INGINERIE
Calea Mărăşeşti, Nr. 157, Bacău, 600115,
Tel./Fax +40 234 580170
http://www.ub.ro/inginerie, decaning@ub.ro

FIŞA DISCIPLINEI
(licenţă)

1. Date despre program

1.1. Instituţia de învăţământ superior	Universitatea „Vasile Alecsandri" din Bacău
1.2. Facultatea	Facultatea de Inginerie
1.3. Departamentul	Ingineria şi Managementul Sistemelor Industriale
1.4. Domeniul de studii	Inginerie Industriala
1.5. Ciclul de studii	Licenţă
1.6. Programul de studii/calificarea	Tehnologia construcțiilor de mașini
1.7. Forma de învăţământ	Învăţământ cu frecvenţă

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Managementul calității				
2.2. Titularul activităţilor de curs	Prof.dr.ing.habil. Crina Radu				
2.3. Titularul activităţilor de seminar	Prof.dr.ing.habil. Crina Radu				
2.4. Anul de studiu	III	2.5. Semestrul	1	2.6. Tipul de evaluare	E*
2.7. Regimul disciplinei	Categoria formativă a disciplinei DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC - complementară				DD
	Categoria de opţionalitate a disciplinei: DOB - obligatorie (impusă), DOP - opţională (la alegere), DFA - facultativă (liber aleasă)				DOB

3. Timpul total estimat (ore alocate activităţilor didactice)

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

Distribuţia fondului de timp pe semestru:	ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie şi notiţe	10
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren	20
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii şi eseuri	6
Tutoriat	6
Examinări	2
Alte activităţi (precizaţi):	

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. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	• Tolerante si control dimensional
4.2. de competenţe	• Cunoasterea materialelor, a tehnologiilor si a echipamentelor de fabricatie

5. Condiţii (acolo unde este cazul)

5.1. de desfăşurare a cursului	Sala de curs cu videoproiector/retroproiector, ecran de proiecţie

5.2. de desfăşurare a **seminarului/laboratorului/**proiectului	Sala de seminar cu tabla, videoproiector Sală de laborator dotată cu mijloace şi echipamente de măsură şi control, software adecvat

6. Competenţe specifice acumulate

6.1. Competente profesionale	-inspectează calitatea produselor (2cr) -monitorizează standarde de calitate pentru fabricație (2cr)
6.2. Competenţe transversale	-conduce controlul calitatii (1cr) -gândeste critic (1cr)

7. Obiectivele disciplinei (reieşind din grila competenţelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	- asigurarea cunoaşterii şi aprofundării conceptelor, teoriilor, metodelor şi principiilor de bază privind planificarea, gestionarea, asigurarea calităţii şi inspecţia proceselor si produselor - tematici traditionale si moderne privind asigurarea si managementul calitatii, precum si o serie de strategii de implementare a calitatii (cu referire la modele occidentale) pentru viitoare intreprinderi competitive românesti.
7.2. Obiectivele specifice	• definirea conceptelor elementare legate de controlul calităţii produselor in constructia de masini, evaluarea impactului , a riscului şi elaborarea de soluţii tehnologice pentru prevenirea noncalitatii; • insusirea de catre studenti a notiunilor generale privind asigurarea calitatii produselor in constructia de masini. • aplicarea de principii şi metode de bază pentru planificarea, gestionarea şi exploatarea proceselor şi sistemelor de fabricare, precum şi pentru asigurarea calităţii şi inspecţia produselor, în condiţii de asistenţă calificată • abilitatea de a identifica, formula, explica probleme de calitate si de a propune şi interpreta coerent solutii pentru rezolvarea acestora;

8. Conţinuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observaţii
CALITATEA Definirea, Conceptul, Scara calitatii. Evoluţia factorului calitate	2	prelegere	
FUNDAMENTELE MANAGEMENTULUI CALITATII Introducere în managementul calitatii, Responsabilitatile conducerii cu privire la asigurarea calitatii, Specificitate manageriala	2	prelegere	
MANAGEMENTUL PRIN POLITICI Consideratii generale, Politica pentru calitate, Implicatiile politicii pentru calitate, Marketing – Mix	2	prelegere	
CONDUCEREA CALITATII Principiile conducerii prin intermediul politicii pentru calitate, Responasbilitatea consiliului de conducere cu privire la asigurarea calitatii, Rolul Consiliului de Administratie in politica de calitate, Conducerea înnoirii permanente, Asigurarea compatibilităţii dintre producţie şi managementul calităţii, Factorul uman, Politica conducerii in domeniul calitatii, Grila de verificare privind responsabilitatile consiliului de conducere, Instruirea şi motivarea personalului Grilă de verificare privind pregătirea profesională a personalului, Managementul (asigurarea) calităţii pentru toţi	6	prelegere	

ELEMENTELE GENERALE ALE MANAGEMENTULUI MODERN Organizare, Functiile managementului, Responsabilităţile managementului, Managementul resurselor umane, Sistemul de management	6	prelegere	
MANAGEMENTUL CALITATII TOTALE Conceptul de calitate totală, Modelul conceptual al managementului calităţii totale, Principiile MCT, Elementele constitutive ale MCT, Metodele si mijloacele MCT	6	prelegere	
INSTRUMENTE NOI IN MANAGEMENTUL CALITATII Conceptele, Instrumente noi în managementul calităţii, Necesitatea unei actiuni structurate, Diagrama afinitatilor, Exemple de aplicare a diagramei afinităţilor, Diagrama de relaţii, Diagrama arbore, Diagrama matricială, Diagrama deciziilor de acţiune (PDPC), Diagrama săgeată. Rolul moderatorului	4	prelegere	
Bibliografie			
Crina Radu, Ion Cristea, Eugen Herghelegiu, Catalin Tampu, Sisteme de management al calitatii: cerinte, audit, Editura Alma Mater, Bacău, 2015			
Ion Cristea, Maria Crina Radu , Managementul calităţii: Note de curs, Editura Alma Mater, Bacău, 2014			
Pruteanu O., s.a., Managementul şi controlul calităţii, Chişinău: Editura Tehnica-Info, 2000			
Oprean C-tin, s.a., Managementul integrat al calităţii, Sibiu, Ed. Universităţii "Lucian Blaga, 2005			
Chirilă Viorel, Managementul calităţii, Chişinău: Tehnica – Info, 2002			
Ionescu, S. - Managementul calitatii, I.N.I.D. Bucuresti , 1992			
Antonescu, V. - Managementul calitatii totale, Bucuresti, 1993			
Bibliografie minimală			
Ion Cristea, Maria Crina Radu , Managementul calităţii: Note de curs, Editura Alma Mater, Bacău, 2014			

Aplicaţii (**Seminar /** laborator / proiect)	Nr. ore	Metode de predare	Observaţii
1. Conceptul de calitate. Caracteristicile calității	4	Prelegere Studii de caz Exercițiu Dezbatere	
2. Normele ISO 9000	4		
3. Abordarea bazată pe proces a sistemelor de management al calității. Determinarea proceselor. Harta proceselor.	4		
4. Stabilirea contextului organizațional (intern și extern)	4		
5. Cerințele unui sistem de management al calității. Prezentare sumară a standardului ISO 9001:2015	4		
6. Documentația unui sistem de management al calității	4		
7. Concepte și modele ale procesului de îmbunătățire continuă	4		
Bibliografie			
1 Ion Cristea, Maria Crina Radu , Managementul calităţii: Note de curs, Editura Alma Mater, Bacău, 2014			
2. Crina Radu, Ion Cristea, Eugen Herghelegiu, Catalin Tampu, Sisteme de management al calitatii: cerinte, audit, Editura Alma Mater, Bacău, 2015			
3. Pruteanu O., s.a., Managementul şi controlul calităţii, Chişinău: Editura Tehnica-Info, 2000			
4. Oprean C-tin, s.a., Managementul integrat al calităţii, Sibiu, Ed. Universităţii "Lucian Blaga, 2005			
5. Chirilă Viorel, Managementul calităţii, Chişinău: Tehnica – Info, 2002			
Bibliografie minimală			
Ion Cristea, Crina Axinte, Ingineria şi managementul calităţii: îndrumar de laborator, Ed. Alma Mater, Bacău, 2007			

9. Coroborarea conţinuturilor disciplinei cu aşteptările reprezentanţilor comunităţii epistemice, asociaţiilor profesionale şi angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

Continutul disciplinei a fost actualizat in raport cu colaborarile specifice societatilor comerciale si a fost corelat cu alte departamente de la universitati din tara si strainatate.
Cunostintele, competentele si rezultatele invatarii sunt in concordanta cu standardele ocupationale ale specializarii

10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs	Cunoaşterea terminologiei utilizate in managementul calitatii	Examen scris şi oral	50%
	Capacitatea de utilizare adecvată a noţiunilor din managementul calitatii		
	Înţelegerea importanţei studiilor de caz în implementarea calitatii in productie		

	Capacitatea de a construi un sistem de asigurare a calitatii		
10.5. **Seminar/l**aborator/proiect	Aplicarea metodelor şi tehnicilor studiate (realizarea unor teme de casă privind: aplicarea instrumentelor celei de-a doua generaţii, documentele SMC) Realizarea lucrărilor de laborator şi prezentarea referatelor acestora	Prezentare portofoliu lucrări şi referate laborator	50%
10.6. Standard minim de performanţă			
• realizarea lucrărilor de laborator şi prezentarea referatelor acestora; • realizarea la seminar a unor aplicaţii de complexitate medie, cu identificarea şi descrierea adecvată a rolurilor profesionale la nivelul echipei şi respectarea principalelor atribute ale muncii în echipă. • minim nota 5 la examenul scris.			

11. Rezultatele învățării

Cunoştinţe	Aptitudini	Responsabilitate şi autonomie
• **Utilizarea de aplicații software și a tehnologiilor digitale pentru rezolvarea de sarcini specifice ingineriei industriale, în general, și pentru proiectarea asistată a produselor în particular.**	RÎ3.1 Absolventul *descrie* teoriile și metodele de bază din domeniul programării calculatoarelor și informaticii aplicate specifice tehnologiei construcțiilor de mașini RÎ3.2 Absolventul *utilizează* cunoștințele de bază asociate produselor software și tehnologiilor digitale. RÎ3.3 Absolventul *explică și interpretează* problemele care apar în concepția și proiectarea asistată de calculator a produselor, proceselor și tehnologiilor. RÎ3.6 Absolventul *aplică* principii și metode de bază din produsele software și din tehnologiile digitale. RÎ3.7 Absolventul *programează, și implementează* baze de baze de date, grafică asistată, modele pentru proiectare constructivă și tehnologică. RÎ3.11 Absolventul elaborează proiecte profesionale specifice ingineriei industriale, în general și al Tehnologiei	• **Își asumă responsabilitatea pentru propriile acțiuni și decizii în cadrul activităților profesionale.** • **Lucrează autonom, cu supraveghere minimă, în limitele competențelor dobândite.** • **Contribuie la îmbunătățirea activității echipei prin inițiative proprii.** • **Respectă normele etice și deontologice în activitatea profesională.**

	constructiilor de masini in particular.	

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar
10.09.2025	Prof.dr.ing.habil. Crina Radu 	Prof.dr.ing.habil. Crina Radu 

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

Data aprobării în Consiliul Facultăţii	Semnătura decanului
22.09.2025	Prof.univ. dr. ing. habil. Mirela Painainte-Lehadus 

UNIVERSITATEA “VASILE ALECSANDRI” din BACĂU
FACULTATEA de INGINERIE
Calea Mărăşeşti, Nr. 157, Bacău, 600115,
Tel./Fax +40 234 580170
http://www.ub.ro/inginerie, decaning@ub.ro

FIŞA DISCIPLINEI
(licenţă)

1. Date despre program

1.1. Instituţia de învăţământ superior	Universitatea „Vasile Alecsandri” din Bacău
1.2. Facultatea	Facultatea de Inginerie
1.3. Departamentul	Ingineria şi Managementul Sistemelor Industriale
1.4. Domeniul de studii	Inginerie Industriala
1.5. Ciclul de studii	Licenţă
1.6. Programul de studii/calificarea	Ingineria şi managementul calităţii
1.7. Forma de învăţământ	Învăţământ cu frecvenţă

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Sisteme de achiziţie şi distribuţie date				
2.2. Titularul activităţilor de curs	Şef lucrări dr. ing. Puiu Petru Gabriel				
2.3. Titularul activităţilor de seminar	Şef lucrări dr. ing. Puiu Petru Gabriel				
2.4. Anul de studiu	III	2.5. Semestrul	1	2.6. Tipul de evaluare	E
2.7. Regimul disciplinei	Categoria formativă a disciplinei DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC - complementară				DS
	Categoria de opţionalitate a disciplinei: DOB- obligatorie (impusă), DOP - opţională (la alegere), DFA - facultativă (liber aleasă)				DOB

3. Timpul total estimat (ore alocate activităţilor didactice)

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

Distribuţia fondului de timp pe semestru:	ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie şi notiţe	28
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren	24
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii şi eseuri	10
Tutoriat	2
Examinări	4
Alte activităţi (precizaţi):	

3.7. Total ore studiu individual	58			
3.8. Total ore pe semestru	100	Procent maxim online:	Curs: 21,42%	Aplicaţii: 21,42%
3.9. Numărul de credite	4			

4. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	• Nu e cazul
4.2. de competenţe	• Utilizarea calculatorului

5. Condiţii (acolo unde este cazul)

5.1. de desfăşurare a cursului	• Sală de curs, materiale suport: laptop, videoproiector,
5.2. de desfăşurare a seminarului/**laboratorului**/proiectului	• Sală de calculatoare pe care este instalat LabView

6. Competenţe specifice acumulate

6.1. Competențe profesionale	• monitorizează standarde de calitate pentru fabricație (2cr) • optimizarea calității și a duratei ciclului (1cr)
6.2. Competențe transversale	• conduce controlul calitatii (1cr)

7. Obiectivele disciplinei (reieşind din grila competenţelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	• Punerea la dispoziţia studenţilor a cunoştinţelor de baza privind principiile achiziţiei de date.
7.2. Obiectivele specifice	• Dobândirea unui bagaj de cunoştinţe teoretice şi practice privind elementele unui sistem de achiziţii de date cu referire specială la plăcile de achiziţie, • Cunoaşterea principiilor de conversie analog numerică şi numeric analogică • Cunoaşterea noţiunilor de programare în mediul LabVIEW.

8. Conţinuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observaţii
Capitolul I 3.1. Introducere 3.2. Metode de instruire 3.3. Continuturi 3.4. Harta cursului si Graduri de certificare NI 3.5. Obiectivelel cursului 3.6. Ce este LabVIEW? 3.7. Caracteristicile limbajului LabVIEW 3.8. Exploratorul de Proiect 3.9. Părţi ale instrumentelor virtuale (VI) 3.10. Tipuri de date	4 ore	Prelegere susţinută de prezentări PPT, conversaţii, explicaţii, exemplificări	
Capitolul II Principii de realizare a sistemelor de achiziţii de date 1.1. Placi de achizitie "plug-in" 1.2. Sisteme de achizitie de date externe 1.3. Sisteme de timp real 1.4. Instrumente discrete 1.5. Sisteme de achizitie de date hibride.	4 ore		
Capitolul III 3.1. Elementele diagramei bloc: Terminale Constante Noduri Funcţii SubVIs Structuri Fire Etichete gratuite	4 ore		

3.2. Express VI 3.3. Help-ul contextual 3.4. Căutarea comenzilor, a VI şi a funcţiilor Paleta de comenzi Paleta de funcţii 3.5. Selecţia, editarea redimensionarea şi cablarea 3.6. Fluxul de Date 3.7. Construirea unui VI simplu 3.8. Achiziţia Express a instrumentaţiei virtuale 3.9. Analiza instrumentaţiei virtuale Express			
Capitolul IV Rezolvarea Problemelor şi Depanarea Vl-urilor 4.1. Corectarea Vl-ului Defect 4.2. Tehnici de Depanare 4.3. Date Nedefinite sau Neașteptate 4.4. Erori de Manipulare	4 ore		
Capitolul V Implementarea unui VI 5.1. Noțiuni de bază a panoului Frontal 5.2. Tipuri de date LabVIEW 5.3. Documentarea Codului 5.4. While Loops 5.5. For Loops 5.6. Temporizarea unui VI 5.7. Feedback-ul datelor în bucle 5.8. Trasarea Datelor – grafice ondulatorii 5.9. Structuri Case	4 ore		
Capitolul VI Dezvoltarea aplicațiilor modulare 6.1 Înțelegerea modularității 6.2 Icon-uri 6.3 Panoul Conector 6.4 Utilizarea SubVI-urilor	4 ore		
Capitolul VII Îmbunătățirea unui VI existent 7.1. Refactorizarea codului moștenit 7.2. Probleme ale refactorizării tipice	4 ore		
Bibliografie 1. Eusebiu Pruteanu, Gabriel Puiu, Interacțiunea om-calculator-mașină, Editura Alma Mater, Bacău, 2014 2. Ababei Şt.. - Achiziţia şi prelucrarea datelor- Ed.Alma Mater Bacau 2012 3. Cottet F. - Principiile programării în LabVIEW – MATRIX ROM 1996 4. Maier Virgil - LABVIEW în calitatea energiei electrice – Editura Albastra Cluj Napoca 2000 5. Petru Gabriel Puiu, Iulian Nedelcu, Roxana Buzduga - Instrumentatie virtuala si achizitii de date, Note de curs si aplicații			
Bibliografie minimală			
1. Eusebiu Pruteanu, Gabriel Puiu, Interacțiunea om-calculator-mașină, Editura Alma Mater, Bacău, 2014 2. Petru Gabriel Puiu, Iulian Nedelcu, Roxana Buzduga, Instrumentatie virtuala si achizitii de date, Note de curs si aplicații			

Aplicaţii (**Seminar** / laborator / proiect)	Nr. ore	Metode de predare	Observaţii
1. Controale şi indicatoare	2 ore	Prelegere susţinută de prezentări PPT, conversaţii, explicaţii, exemplificări	
2. Elemente de tip structuri 1	2 ore		
3. Elemente de tip structuri 2	2 ore		
4. Utilizarea variabilelor de tip şir, tablou şi structură	2 ore		
5. Lucrul cu fişierele	2 ore		
6. Realizarea instrumentelor virtuale	2 ore		
7. Corectarea / reformarea instrumentelor virtuale	2 ore		
Bibliografie 1. Eusebiu Pruteanu, Gabriel Puiu, Interacțiunea om-calculator-mașină, Editura Alma Mater, Bacău, 2014 2. Ababei Şt.. - Achiziţia şi prelucrarea datelor- Ed.Alma Mater Bacau, 2012 3. Cottet F. - Principiile programării în LabVIEW – MATRIX ROM, 1996 4. Maier Virgil - LABVIEW în calitatea energiei electrice – Editura Albastra Cluj Napoca, 2000			

5. Petru Gabriel Puiu, Iulian Nedelcu, Roxana Buzduga - Instrumentatie virtuala si achizitii de date, Note de curs si aplicații
Bibliografie minimală
1. Eusebiu Pruteanu, Gabriel Puiu, Interacțiunea om-calculator-mașină, Editura Alma Mater, Bacău, 2014 2. Petru Gabriel Puiu, Iulian Nedelcu, Roxana Buzduga, Instrumentatie virtuala si achizitii de date, Note de curs si indrumar de laborator

9. Coroborarea conţinuturilor disciplinei cu aşteptările reprezentanţilor comunităţii epistemice, asociaţiilor profesionale şi 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	Cunoasterea notiunilor teoretice pe care se sprijina programarea in LabVIEW Răspunsul la întrebări referitoare la probleme din aria cursului	Examen scris cu itemi obiectivi	60 %
10.5. **Seminar**/laborator/proiect	Cunoasterea si utilizarea tehnicilor de constructie a instrumentelor virtuale Initiative originale in rezolvarea temelor de seminar	Prezentarea referatelor pentru temele de seminar; răspunsuri la întrebări	40 %
10.6. Standard minim de performanță			
• Realizarea aplicatiilor și prezentarea referatelor acestora. • Cunoaşterea minimala a LabView si răspunsul la jumatate din intrebarile din foaia de examen.			

11. Rezultatele învățării

Cunoștințe	**Aptitudini**	**Responsabilitate și autonomie**
C3. Utilizarea de aplicații software și a tehnologiilor digitale pentru rezolvarea de sarcini specifice ingineriei industriale, în general, și pentru proiectarea asistată a produselor în particular.	RÎ3.1 Absolventul *descrie* teoriile și metodele de bază din domeniul programării calculatoarelor și informaticii aplicate specifice tehnologiei construcțiilor de mașini RÎ3.2 Absolventul *utilizează* cunoștințele de bază asociate produselor software și tehnologiilor digitale. RÎ3.3 Absolventul *explică și interpretează* problemele care apar în concepția și proiectarea asistată de calculator a produselor, proceselor și tehnologiilor. RÎ3.4 Absolventul i*nvestighează* teoretic și experimental procedeele tehnologice de prelucrare. RÎ3.5 Absolventul *prelucrează* computerizat datele experimentale specifice ingineriei industriale, în general, și Ingineria și managementul calității în particular.	• Își asumă responsabilitatea pentru propriile acțiuni și decizii în cadrul activităților profesionale. • Lucrează autonom, cu supraveghere minimă, în limitele competențelor dobândite. • Contribuie la îmbunătățirea activității echipei prin inițiative proprii. • Respectă normele etice și deontologice în activitatea profesională. •

	RÎ3.6 Absolventul *aplică* principii și metode de bază din produsele software și din tehnologiile digitale. RÎ3.7 Absolventul *programează, și implementează* baze de baze de date, grafică asistată, modele pentru proiectare constructivă și tehnologică. RÎ3.8 Absolventul *utilizează* produse software pentru CAD/CAPP/CAM/CAE RÎ3.9 Absolventul *utilizează* adecvat criterii și metode standard de evaluare, pentru a aprecia calitatea, avantajele și limitele produselor software și tehnologiilor digitale, în vederea folosirii lor la realizarea de sarcini specifice ingineriei industriale, în general și al tehnologiei construcțiilor de mașini, în particular. RÎ3.10 Absolventul selectează, combină și utilizează principii, metode, tehnologii digitale, sisteme informatice și instrumente software consacrate în domeniu. RÎ3.11 Absolventul elaborează proiecte profesionale specifice ingineriei industriale, în general și Tehnologiei construcțiilo de masini în particular.	

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de laborator
10.09.2025	S.l.dr.ing. Gabriel Puiu	S.l.dr.ing. Gabriel Puiu

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

Data aprobării în Consiliul Facultăţii	Semnătura decanului
22.09.2025	Conf. dr. ing. habil. Mirela Panainte-Lehăduș

UNIVERSITATEA "VASILE ALECSANDRI" din BACĂU
FACULTATEA de INGINERIE
Calea Mărăşeşti, Nr. 157, Bacău, 600115,
Tel./Fax +40 234 580170
http://www.ub.ro/inginerie, decaning@ub.ro

FIŞA DISCIPLINEI
(licenţă)

1. Date despre program

1.1. Instituţia de învăţământ superior	UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI" DIN BACĂU
1.2. Facultatea	FACULTATEA DE INGINERIE
1.3. Departamentul	Ingineria şi Managementul Sistemelor Industriale
1.4. Domeniul de studii	Inginerie Industrială
1.5. Ciclul de studii	Licenţă
1.6. Programul de studii/calificarea	Tehnologia construcțiilor de mașini
1.7. Forma de învăţământ	Învăţământ cu frecvenţă

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	**Proiectarea asistată de calculator a produselor - sisteme CAD**				
2.2. Titularul activităţilor de curs	**Conf.dr.ing. Vlad Andrei CIUBOTARIU**				
2.3. Titularul activităţilor de laborator	**Conf.dr.ing. Vlad Andrei CIUBOTARIU**				
2.4. Anul de studiu	**III**	2.5. Semestrul	**I**	2.6. Tipul de evaluare	**C**
2.7. Regimul disciplinei	Categoria formativă a disciplinei DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC - complementară				**DS**
	Categoria de opţionalitate a disciplinei: DOB - obligatorie (impusă), DOP - opţională (la alegere), DFA - facultativă (liber aleasă)				**DOB**

3. Timpul total estimat (ore alocate activităţilor didactice)

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

Distribuţia fondului de timp pe semestru:	ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie şi notiţe	**20**
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren	**5**
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii şi eseuri	**40**
Tutoriat	**5**
Examinări	**10**
Alte activităţi (precizaţi):	**0**

3.7. Total ore studiu individual	**80**
3.8. Total ore pe semestru	**150**
3.9. Numărul de credite	**6**

4. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	Desen tehnic, Infografică, PCLP 1
4.2. de competenţe	Utilizarea sistemelor CAD de nivel intermediar (AutoCAD, Solid Edge)

5. Condiţii (acolo unde este cazul)

5.1. de desfăşurare a cursului	Calculator şi video proiector
5.2. de desfăşurare a seminarului/**laboratorului**/proiectului	Sală de calculatoare cu software-ul SolidWORKS Educational preinstalat, video proiector

6. Competenţe specifice acumulate

6.1. Competențe profesionale	-definește criteriile de calitate pentru fabricație(2cr) -analizează datele testelor (1cr) -efectuează încercări (1cr)
6.2. Competențe transversale	-conduce controlul calitatii (1cr) -gândeste critic (1cr)

7. Obiectivele disciplinei (reieşind din grila competenţelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	- Însuşirea de către studenţi şi identificarea de către acestia a conceptelor şi teoriilor informatice specifice ingineriei industriale. - Utilizarea adecvată a aplicaţiilor software în proiectarea asistată şi reprezentarea produselor, a criteriilor şi metodelor de evaluare în rezolvarea sarcinilor specifice.
7.2. Obiectivele specifice	- Modelare 3D prin utilizarea sistemelor informatice şi software-ului specific în elaborarea de proiecte profesionale din domeniu.

8. Conţinuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observaţii
• 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

- 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-Hainemmann 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
• 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

Aplicaţii (Seminar / laborator / proiect IIS și/sau IM)	Nr. ore	Metode de predare	Observaţii
• Modelarea schițelor	12	Lucrare practică	
• Modelarea solidelor	16	Lucrare practică	
• Modelarea prin editarea directă a solidelor	2	Lucrare practică	
• Modelarea reperelor din tablă	2	Lucrare practică	
• Modelarea prin sudarea reperelor solide și din tablă	4	Lucrare practică	
• Modelarea ansamblurilor și analiza mișcării	4	Lucrare practică	
• Instrumente pentru obținerea matrițelor	2	Lucrare practică	
Bibliografie			
• 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			
• 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 conţinuturilor disciplinei cu aşteptările reprezentanţilor comunităţii epistemice, asociaţiilor profesionale şi angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

În vederea schiţării conţinutului şi alegerii metodelor de predare/învăţare a disciplinei s-a prospectat piaţa angajatorilor din regiune şi s-au organizat întâlniri cu alte cadre didactice din domeniul Ingineriei Industriale. Întalnirile au vizat identificarea nevoilor şi aşteptărilor angajatorilor din domeniu şi coordonarea cu alte programe similare din cadrul altor instituţii de invăţământ superior.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs	- Cunoașterea comenzilor din diferite module ale platformei, relaţionarea eficientă cu modulele ei; - Aplicarea corectă a cunoştinţelor de desen tehnic în generarea diferitelor repere date;	Test final	50%
10.5. Laborator	- Rapiditatea aplicării comenzilor pentru exerciţii date; - Însuşirea corectă a tehnicilor de reprezentare completă a unui reper dat, reprezentarea ansamblurilor respectând constrângerile reale ale acestora.	Portofoliu	50%
10.6. Standard minim de performanţă			
- Construcția reprezentărilor 3D și a planșelor 2D corespunzătoare unui reper dat - Obținerea notei 5 la cel puțin două teste fulger din timpul semestrului			

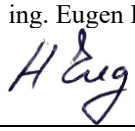
11. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
C3. Utilizarea de aplicații software și a tehnologiilor digitale pentru rezolvarea de sarcini specifice ingineriei industriale, în general, și pentru proiectarea asistată a produselor în particular.	RÎ3.1 Absolventul *descrie* teoriile și metodele de bază din domeniul programării calculatoarelor și informaticii aplicate specifice tehnologiei construcțiilor de mașini	• **Își asumă responsabilitatea pentru propriile acțiuni și decizii în cadrul activităților profesionale.** • **Lucrează autonom, cu supraveghere minimă, în limitele competențelor dobândite.**

	RÎ3.2 Absolventul *utilizează* cunoștințele de bază asociate produselor software și tehnologiilor digitale. RÎ3.3 Absolventul *explică și interpretează* problemele care apar în concepția și proiectarea asistată de calculator a produselor, proceselor și tehnologiilor. RÎ3.4 Absolventul i*nvestighează* teoretic și experimental procedeele tehnologice de prelucrare. RÎ3.5 Absolventul *prelucrează* computerizat datele experimentale specifice ingineriei industriale, în general, și *Tehnologiei construcțiilor de mașini* în particular. RÎ3.6 Absolventul *aplică* principii și metode de bază din produsele software și din tehnologiile digitale. RÎ3.7 Absolventul *programează, și implementează* baze de baze de date, grafică asistată, modele pentru proiectare constructivă și tehnologică. RÎ3.8 Absolventul *utilizează* produse software pentru CAD/CAPP/CAM/CAE RÎ3.9 Absolventul *utilizează* adecvat criterii și metode standard de evaluare, pentru a aprecia calitatea, avantajele și limitele produselor software și tehnologiilor digitale, în vederea folosirii lor la realizarea de sarcini specifice ingineriei industriale, în general și *Tehnologiei construcțiilor de mașini* în particular. RÎ3.10 Absolventul *selectează, combină și utilizează* principii, metode, tehnologii digitale, sisteme informatice și instrumente	• **Contribuie la îmbunătățirea activității echipei prin inițiative proprii.** • **Respectă normele etice și deontologice în activitatea profesională.**

	software consacrate în domeniu. RÎ3.11 Absolventul elaborează proiecte profesionale specifice ingineriei industriale, în general și *Tehnologiei construcțiilor de mașini*, în particular.	

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar
10.09.2025	Conf.dr.ing. Vlad A. CIUBOTARIU 	Conf.dr.ing. Vlad A. CIUBOTARIU 

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

Data aprobării în Consiliul Facultăţii	Semnătura decanului
22.09.2025	Conf.univ. dr. ing. habil. Mirela Painainte-Lehadus 

UNIVERSITATEA "VASILE ALECSANDRI" din BACĂU
FACULTATEA de INGINERIE
Calea Mărăşeşti, Nr. 157, Bacău, 600115,
Tel./Fax +40 234 580170
http://www.ub.ro/inginerie, decaning@ub.ro

FIŞA DISCIPLINEI
(licenţă)

1. Date despre program

1.1. Instituţia de învăţământ superior	Universitatea „Vasile Alecsandri" din Bacău
1.2. Facultatea	Facultatea de Inginerie
1.3. Departamentul	Ingineria şi Managementul Sistemelor Industriale
1.4. Domeniul de studii	Inginerie Industriala
1.5. Ciclul de studii	Licenţă
1.6. Programul de studii/calificarea	Tehnologia construcțiilor de mașini
1.7. Forma de învăţământ	Învăţământ cu frecvenţă

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	**Logistică**				
2.2. Titularul activităţilor de curs	Ş.l. dr. ing. Tâmpu Nicolae Cătălin				
2.3. Titularul activităţilor de seminar	Ş.l. dr. ing. Tâmpu Nicolae Cătălin				
2.4. Anul de studiu	III	2.5. Semestrul	I	2.6. Tipul de evaluare	C
2.7. Regimul disciplinei	Categoria formativă a disciplinei DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC - complementară				DS
	Categoria de opţionalitate a disciplinei: DOB - obligatorie (impusă), DOP - opţională (la alegere), DFA - facultativă (liber aleasă)				DOP

3. Timpul total estimat (ore alocate activităţilor didactice)

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

Distribuţia fondului de timp pe semestru:	ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie şi notiţe	25
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren	15
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii şi eseuri	10
Tutoriat	6
Examinări	2
Alte activităţi (precizaţi):	-

3.7. Total ore studiu individual	58			
3.8. Total ore pe semestru	100	Procent maxim online:	Curs: 21,42%	Aplicaţii: 21,42%
3.9. Numărul de credite	4			

4. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	•
4.2. de competenţe	•

5. Condiţii (acolo unde este cazul)

5.1. de desfăşurare a cursului	• Sală de curs dotată cu echipamente multimedia

5.2. de desfășurare a **seminarului**/laboratorului/proiectului	• Sală de seminar dotată cu echipamente multimedia

6. Competenţe specifice acumulate

6.1. Competenţe profesionale	-gestionează proiecte de inginerie -ajustează proiectele produselor -asigură managementul de proiect -se consultă cu echipa de designeri -se consultă cu personalul tehnic
6.2. Competenţe transversale	

7. Obiectivele disciplinei (reieşind din grila competenţelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	Disciplina îşi propune să contribuie la însuşirea de către studenţi a noţiunilor fundamentale privind logistica industrială. În cadrul activităţilor didactice ale disciplinei vor fi prezentate concepte principale privind activităţile logistice specifice: achiziţiile şi aprovizionarea, transportul, depozitarea şi distribuirea produselor.
7.2. Obiectivele specifice	Disciplina îşi propune să contribuie la formarea competenţelor viitorilor absolvenţi pentru dezvoltara de activităţi specifice privind logistica industrială, activităţi a căror aplicare are o influenţă hotărâtoare asupra fabricaţiei pe baze moderne a produselor industriale.

8. Conţinuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observaţii
• Conceptul de logistică. Definire şi evoluţie. Logistica – concept de management. Problematica logisticii în întreprinderile industriale. Activităţi şi fluxuri logistice în intreprinderile industriale. Obiective şi responsabilităţi logistice. Logistica – mijloc de creştere a competitivităţii intreprinderii	2	Prelegerea interactivă, explicaţia	
• Sisteme de organizare logistică în întreprinderile industriale. Evoluţia aplicării conceptului de logistică în sectorul industrial. Structura organizatorică generală a funcţiei logistice în cadrul intreprinderilor industriale. Elemente de bază privind organizarea unui sistem sau subsistem logistic în cadrul unei intreprinderi industriale. Conexiunile sistemului logistic cu alte structuri din intreprinderea industriala.	2	Prelegerea interactivă, explicaţia	
• Aspecte generale privind activitatea de aprovizionare. Definirea, clasificarea şi obiectivul aprovizionării. Etape şi faze ale procesului de aprovizionare pentru producţie şi investiţii. Sisteme de organizare a aprovizionării în intreprinderile industriale.	2	Prelegerea interactivă, explicaţia	
• Fundamentarea deciziilor şi metode de determinare a necesarului de aprovizionare. Elemente de baza la fundamentarea deciziilor privind aprovizionarea. Determinarea prin calcul a necesarului de aprovizionat în cazul sistemului bazat pe comenzi. Determinarea necesarului de aprovizionat pe baza sistemului de planificare (de cerere disponibila) - metoda MRP	4	Prelegerea interactivă	
• Posibilităţi de îmbunătăţire a activităţilor de aprovizionare. Elaborarea strategiilor de aprovizionare. Criterii şi metode de selectare şi evaluare a furnizorilor. Aplicarea metodei Just în Time în activitatea de aprovizionare. Măsurarea, evaluarea şi posibilităţi de creştere a performanţelor aprovizionării	2	Prelegerea interactivă	
• Aspecte generale privind activitatea de transport. Definirea şi acţiunile de bază ale transportului. Componente de baza ale procesului şi sistemului de transport. Categorii şi moduri de transport. Crinte de baza privind activitatea de transport	2	Prelegerea interactivă	

• Organizarea transportului intern în cadrul unei întreprinderi industriale. Activităţi de transport intern. Alegerea modului de transport. Stabilirea traseelor de transport intern. Planificarea activităţilor de transport intern. Moduri de realizare a activităţii de transport în cadrul sistemelor flexibile de fabricaţie	2	Prelegerea interactivă	
• Probleme. de bază privind stocurile de materiale/produse. Definirea şi clasificarea stocurilor. Rolul şi funcţiile stocurilor. Obiective şi indicatori economici specifici procesului destocare.	2	Prelegerea interactivă	
• Stocurile de fabricaţie şi distribuţie. Definirea şi clasificarea stocurilor de fabricaţie şi distribuţie. Determinarea mărimii stocurilor de materii prime sau componente. Determinarea mărimii stocurilor de producţie neterminată (în curs de fabricaţie). Determinarea mărimii stocurilor de distribuţie (piese finite)	2	Prelegerea interactivă	
• Aspecte generale privind depozitarea. Funcţiile şi rolul depozitării în cadrul procesului logistic. Activităţi specifice şi condiţii impuse depozitării. Costurile depozitării materialelor/produselor.	2	Prelegerea interactivă	
• Elemente de bază în organizarea depozitării. Principii şi date de bază pentru organizarea depozitelor şi activităţilor de depozitare. Tipuri de organizare a depozitelor. Amplasarea depozitelor. Alegerea echipamentelor de înmagazinate şi a sistemelor de manipulare a materialelor/produselor. Organizarea subsistemelor de depozitare din cadrul sistemelor flexibile de fabricaţie	2	Prelegerea interactivă	
• Probleme generale privind desfacerea produselor. Definirea, rolul şi obiectivele desfacerii. Fluxuri şi activităţi specifice procesului de desfacere. Indicatori de baza pentru planificarea şi programarea desfacerii. Organizarea şi conducerea activităţilor de desfacere	2	Prelegerea interactivă	
• Probleme de baza privind distribuţia fizică a produselor. Activităţi şi obiective ale distribuţiei fizice a produselor. Aspecte generale privind reţelele şi canalele de distribuţie. Stabilirea structurii optime a reţelei şi canalului de distribuţie. Aspecte privind realizarea distribuţiei produselor prin intermediari	2	Prelegerea interactivă	

Bibliografie

1. Gheorghe Pintilie, Aurelian Albut, Ingineria transportului uzinal, Ed. Tehnica-Info Chişinău, 2007
2. Brabie G., Chiriţă B.. Elemente de logistică industriala, Univ. din Bacău, 1999
3. Ardelea D., Concepte ale logisticii industriale aplicate la proiectarea şi organizarea spaţială a unei întreprinderi constructoare de maşini, Univ. Politehnica Bucureşti, 1990
4. Ballou R., Basic Business Logistics: Transportation, Materials Management, Physical Distribution, Englewood Cliffs, Prentice Hall, New Jersey, 1973

Bibliografie minimală

1. Gheorghe Pintilie, Aurelian Albut, Ingineria transportului uzinal, Ed. Tehnica-Info Chişinău, 2007
2. Brabie G., Chiriţă B.. Elemente de logistică industriala, Univ. din Bacău, 1999

Aplicaţii (Proiect)	Nr. ore	Metode de predare	Observaţii
Sisteme de organizare logistică în întreprinderile industriale	2	Dezbaterea, explicaţia	
Transportul intern	2	Dezbaterea, explicaţia	
Transportul operaţional	2	Dezbaterea, explicaţia	
Transportul comercial	2	Dezbaterea, explicaţia	
Depozitarea materialelor	2	Dezbaterea, explicaţia	
Probleme generale privind desfacerea produselor	2	Dezbaterea, explicaţia	
Elaborarea strategiilor de distribuţie	2	Dezbaterea, explicaţia	

Bibliografie

1. Gheorghe Pintilie, Aurelian Albut, Ingineria transportului uzinal, Ed. Tehnica-Info Chişinău, 2007
2. Brabie G., Chiriţă B.. Elemente de logistică industriala, Univ. din Bacău, 1999
3. Ardelea D., Concepte ale logisticii industriale aplicate la proiectarea şi organizarea spaţială a unei întreprinderi constructoare de maşini, Univ. Politehnica Bucureşti, 1990
4. Ballou R., Basic Business Logistics: Transportation, Materials Management, Physical Distribution, Englewood Cliffs, Prentice Hall, New Jersey, 1973

Bibliografie minimală

1. Gheorghe Pintilie, Aurelian Albut, Ingineria transportului uzinal, Ed. Tehnica-Info Chişinău, 2007
2. Brabie G., Chiriţă B.. Elemente de logistică industriala, Univ. din Bacău, 1999

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	Corectitudinea şi completitudinea cunoştinţelor Conştiincionzitate, interes pentru studiul individual	Evaluarea pe parcurs Evaluare finala (Răspunsuri la colocviu)	10% 70%
10.5. Proiect	Capacitatea de aplicare practică a cunoştinţelor	Evaluare continua proiect	20%
10.6. Standard minim de performanţă			
- Cunoaşterea elementelor fundamentale de teorie - Capacitatea de a opera cu cunoştinţele asimilate.			

11. Rezultatele învățării

Cunoștințe	**Aptitudini**	**Responsabilitate și autonomie**
Studentul/absolventul identifică și descrie sisteme software pentru programare, gestiune a bazelor de date, grafică și modelare a produselor și tehnologiilor industriale	Utilizarea de aplicații software și a tehnologiilor digitale pentru rezolvarea de sarcini specifice ingineriei industriale, în general, și pentru proiectarea asistată a produselor în particular: • analizează procese de producție în vederea îmbunătățirii • definește cerințe tehnice • interpretează cerințe tehnice	RÎ3.1 Absolventul *descrie* teoriile și metodele de bază din domeniul programării calculatoarelor și informaticii aplicate specifice tehnologiei constructiilor de masini. RÎ3.2 Absolventul *utilizează* cunoștințele de bază asociate produselor software și tehnologiilor digitale. RÎ3.3 Absolventul *explică și interpretează* problemele care apar în concepția și proiectarea asistată de calculator a produselor, proceselor și tehnologiilor. RÎ3.4 Absolventul i*nvestighează* teoretic și experimental procedeele tehnologice de prelucrare. RÎ3.5 Absolventul *prelucrează* computerizat datele experimentale specifice ingineriei industriale, în general, și tehnologiei constructiilor de masini în particular. RÎ3.6 Absolventul *aplică* principii și metode de bază din produsele software și din tehnologiile digitale. RÎ3.7 Absolventul *programează, și implementează* baze de baze de date, grafică asistată, modele pentru proiectare constructivă și tehnologică. RÎ3.8 Absolventul *utilizează* produse software pentru CAD/CAPP/CAM/CAE

		RÎ3.9 Absolventul *utilizează* adecvat criterii și metode standard de evaluare, pentru a aprecia calitatea, avantajele și limitele produselor software și tehnologiilor digitale, în vederea folosirii lor la realizarea de sarcini specifice ingineriei industriale, în general și tehnologiei constructiilor de masini, în particular. RÎ3.10 Absolventul *selectează, combină și utilizează* principii, metode, tehnologii digitale, sisteme informatice și instrumente software consacrate în domeniu. RÎ3.11 Absolventul elaborează proiecte profesionale specifice ingineriei industriale, în general și tehnologiei constructiilor de masini, în particular.

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar
10.09.2025	Ș.l. dr. ing. Tâmpu Nicolae Cătălin 	Ș.l. dr. ing. Tâmpu Nicolae Cătălin 

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

Data aprobării în Consiliul Facultăţii	Semnătura decanului
22.09.2025	Prof.habil.dr.ing. Panainte Lehadus Mirela 

UNIVERSITATEA "VASILE ALECSANDRI" din BACĂU
FACULTATEA de INGINERIE
Calea Mărăşeşti, Nr. 157, Bacău, 600115,
Tel./Fax +40 234 580170
http://www.ub.ro/inginerie, decaning@ub.ro

FIŞA DISCIPLINEI
(licenţă)

1. Date despre program

1.1. Instituţia de învăţământ superior	Universitatea „Vasile Alecsandri" din Bacău
1.2. Facultatea	Facultatea de Inginerie
1.3. Departamentul	Ingineria şi Managementul Sistemelor Industriale
1.4. Domeniul de studii	Inginerie Industriala
1.5. Ciclul de studii	Licenţă
1.6. Programul de studii/calificarea	Tehnologia construcțiilor de mașini
1.7. Forma de învăţământ	Învăţământ cu frecvenţă

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Tehnologii criogenice				
2.2. Titularul activităţilor de curs	Ş.l. dr. ing. Tâmpu Nicolae Cătălin				
2.3. Titularul activităţilor de seminar	Ş.l. dr. ing. Tâmpu Nicolae Cătălin				
2.4. Anul de studiu	II	2.5. Semestrul	II	2.6. Tipul de evaluare	C
2.7. Regimul disciplinei	Categoria formativă a disciplinei DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC - complementară				DS
	Categoria de opţionalitate a disciplinei: DOB - obligatorie (impusă), DOP - opţională (la alegere), DFA - facultativă (liber aleasă)				DOP

3. Timpul total estimat (ore alocate activităţilor didactice)

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

Distribuţia fondului de timp pe semestru:	ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie şi notiţe	25
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren	15
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii şi eseuri	10
Tutoriat	6
Examinări	2
Alte activităţi (precizaţi):	-

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. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	•
4.2. de competenţe	•

5. Condiţii (acolo unde este cazul)

5.1. de desfăşurare a cursului	• Sală de curs dotată cu echipamente multimedia

5.2. de desfășurare a **seminarului**/laboratorului/proiectului	• Sală de seminar dotată cu echipamente multimedia

6. Competenţe specifice acumulate

6.1. Competenţe profesionale	-gestionează proiecte de inginerie -ajustează proiectele produselor -asigură managementul de proiect -se consultă cu echipa de designeri -se consultă cu personalul tehnic
6.2. Competenţe transversale	

7. Obiectivele disciplinei (reieşind din grila competenţelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	Însuşirea termenilor şi conceptelor utilizate în criogenia tehnică. Analiza în detaliu a metodelor de cercetare şi proiectare în criogenie. Se vor studia bazele criogeniei şi criogeniei tehnice în legătură cu procesele industriale care au loc la temperaturi joase; lichidele criogenice şi aplicaţiile lor, optimizarea criosistemelor, tratamente termice, aplicaţii în criobiologie şi criomedicină.
7.2. Obiectivele specifice	Studenţii care vor absolvi această disciplină, vor fi capabili: 1. să poată explica fenomenele care au loc la temperaturi joase. 2. să poată exploata sisteme criogenice 3. să proiecteze sisteme criogenice (criostate, refrigeratoare, etc.). 4. să realizeze aranjamente experimeltale şi măsurători la temperaturi joase

8. Conţinuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observaţii
Introducere în criogenie. Scurt istoric	2	Cursul este prezentat în întregime cu fișiere Power Point cu videoproiectorul/sau platforma Teams	
Proprietăţile materialelor la temperaturi joase. Considerente termodinamice de bază. Diagrama temperatură-entropie. Principiile termodinamicii în contextul obţinerii temperaturilor joase. Coeficienţi de performanţă. Căldura specifică şi vibraţiile reţelei. Anomaliile căldurii specifice. Conductivitatea termică. Metale. Izolatori. Efectul impurităţilor.	2	Cursul este prezentat în întregime cu fișiere Power Point cu videoproiectorul/sau platforma Teams	
Lichide criogenice Azotul lichid. Oxigenul lichid. Argonul lichid. Neonul lichid. Hidrogenul. Heliul lichid. 3He, 4He. Suprafluiditatea.	2	Cursul este prezentat în întregime cu fișiere Power Point cu videoproiectorul/sau platforma Teams	
Transferul de căldură la temperaturi joase. Conducţia în fază solidă. Radiaţia. Convecţia. Conducţia prin gazul rezidual. Izolaţii termice la temperaturi joase. Izolaţia termică multistrat vidată (superizolaţia). Pulberi şi fibre vidate. Izolaţii din materiale omogene şi compozite .	4	Cursul este prezentat în întregime cu fișiere Power Point cu videoproiectorul/sau platforma Teams	
Criostate. Stocarea lichidelor criogenice. Calculul termic al criostatelor. Prerăcirea criostatelor. Materiale pentru criostate. Rezistenţa mecanică a criostatelor	2	Cursul este prezentat în întregime cu fișiere Power Point cu	

		videoproiectorul/sau platforma Teams	
Termometria temperaturilor joase.Termometrul cu gaz. Termometrul cu rezistenţă electrică. Termocuple.Termometria magnetică Producerea vidului înalt. Pompe de vid preliminar. Pompe de vid înalt. Sisteme de vidare. Măsurarea vidului.	2	Cursul este prezentat în întregime cu fișiere Power Point cu videoproiectorul/sau platforma Teams	
Producerea temperaturilor joase .Refrigeratoare criogenice recuperative. Joule-Thomson. Brayton. Claude. Refrigeratoare criogenice regenerative. Stirling. Gifford-McMahon. Tub pulsator.	2	Cursul este prezentat în întregime cu fișiere Power Point cu videoproiectorul/sau platforma Teams	
Lichefierea gazelor.Lichefierea azotului. Lichefierea heliului.	2	Cursul este prezentat în întregime cu fișiere Power Point cu videoproiectorul/sau platforma Teams	
Separarea şi purificare gazelor prin metode criogenice Separarea gazelor la temperaturi joase. Coloane de separare. Oxigenul. Azotul. Heliul. Separarea aerului prin metoda PSA.	2	Cursul este prezentat în întregime cu fișiere Power Point cu videoproiectorul/sau platforma Teams	
Criostate. Tipuri de criostate Considerente generale în realizarea criostatelor. Criostate cu baie de lichid. Criostate cu flux de vapori. Criostate cu evaporare.	2	Cursul este prezentat în întregime cu fișiere Power Point cu videoproiectorul/sau platforma Teams	
Producerea câmpurilor magnetice intense.Criostate pentru magneţi supraconductori. Utilizarea bobinelor supraconductoare pentru producerea câmpurilor magnetice intense. Criostate cu imersie. Criostate cu refrigeratoare criogenice.	2	Cursul este prezentat în întregime cu fișiere Power Point cu videoproiectorul/sau platforma Teams	
Obţinerea temperaturilor ultra joase (sub 1 K)Amestecul lichidelor cuantice 3He-4He. Obţinerea temperaturilor ultra joase prin diluţia 3He-4He. Funcţionarea refrigeratorului cu diluţie. Răcirea magnetică.	2	Cursul este prezentat în întregime cu fișiere Power Point cu videoproiectorul/sau platforma Teams	
Criogenia şi ingineria materialelor.Tratamente termice ale materialelor la temperaturi criogenice. Criopomparea. Crioelectronica. Aplicaţii ale criogeniei în fizica energiilor înalte. MagLev.	2	Cursul este prezentat în întregime cu fișiere Power Point cu videoproiectorul/sau platforma Teams	

Bibliografie

I. G. Deac, Elemente de criogenie, Ed. NapocaStar Cluj- Napoca, 2010.
I. G. Deac, Temperaturi ultrajoase în fizica experimentală a solidului, Ed. NapocaStar Cluj- Napoca, 2003.
Ch. Enss, S. Hunklinger, Low-Temperature Physics, Springer-Verlag Berlin Heidelberg 2005.
Th. Flynn, Cryogenic Engineering, Second Edition, Revised and Expanded, Marcel Dekker, NewYork 2005.
S. W. van Sciver, Helium Cryogenics, 2nd edition, New York, Springer 2012.
R.B. Scott, Cryogenic Engineering, Ed. a 5-a (Met-Chem Research, Boulder, CO 1988).
C.A. Bailey, Advanced Cryogenics (Plenum Press, London, New York 1971). http://cryocourse.grenoble.cnrs.fr/

Bibliografie minimală

J. W. Ekin, Experimental Techniques for Low-Temperature Measurements, Oxford University Press 2006.
F. E. Hoare, N. Kurti, L. G. Jackson, Experimental Cryophysics, Butterworth & GO. Ltd1961.

Aplicaţii (proiect)	Nr. ore	Metode de predare	Observaţii
Exploatarea în siguranţă a sistemelor criogenice	2	Ilustrarea rezultatelor prin aplicaţii practice.	
Transferul azotului lichid./Dimensionarea criostatelor	2	Ilustrarea rezultatelor prin aplicaţii practice.	
Experimente cu azot lichid/	2	Ilustrarea rezultatelor prin aplicaţii practice.	
Transferul de heliu lichid (LHe)/Dimensionarea scimbătoarelor de căldură	2	Ilustrarea rezultatelor prin aplicaţii practice.	
Producerea vidului înalt cu pompa de difuzie/Dimensionarea sistemelor de pompare	2	Ilustrarea rezultatelor prin aplicaţii practice.	
Criostat cu heliu lichid pentru măsurători electrice şi magnetice.	2	Ilustrarea rezultatelor prin aplicaţii practice.	
Producerea vidului înalt cu pompa turbomoleculară/Produc și măsurarea vidului mediu și înalt	2	Ilustrarea rezultatelor prin aplicaţii practice.	
Bibliografie			
I. G. Deac, Elemente de criogenie, Ed. NapocaStar Cluj- Napoca, 2010. I.G. Deac, Ghid de laborator pentru cursul de “Tehnologii criogenice”			
Bibliografie minimală			
I. G. Deac, Elemente de criogenie, Ed. NapocaStar Cluj- Napoca, 2010. 1. I.G. Deac, Ghid de laborator pentru cursul de “Tehnologii criogenice”			

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	Corectitudinea şi completitudinea cunoştinţelor Conştiincionzitate, interes pentru studiul individual	Evaluarea pe parcurs (Participare la curs) Evaluare finala (Răspunsuri la colocviu)	10% 70%
10.5. Proiect	Capacitatea de aplicare practică a cunoştinţelor	Participare activă la seminar	20%
10.6. Standard minim de performanţă			
- Cunoaşterea elementelor fundamentale de teorie - Capacitatea de a opera cu cunoştinţele asimilate.			

11. Rezultatele învățării

Cunoştinţe	**Aptitudini**	**Responsabilitate și autonomie**
Studentul/absolventul identifică și descrie sisteme software pentru programare, gestiune a bazelor de date, grafică și modelare a produselor și tehnologiilor industriale	**Utilizarea de aplicații software și a tehnologiilor digitale pentru rezolvarea de sarcini specifice ingineriei industriale, în general, și pentru proiectarea asistată a produselor în particular:** • analizează procese de producție în vederea îmbunătățirii • definește cerințe tehnice	RÎ3.1 Absolventul *descrie* teoriile și metodele de bază din domeniul programării calculatoarelor și informaticii aplicate specifice tehnologiei constructiilor de masini. RÎ3.2 Absolventul *utilizează* cunoștințele de bază asociate produselor software și tehnologiilor digitale.

	• interpretează cerințe tehnice	RÎ3.3 Absolventul *explică și interpretează* problemele care apar în concepția și proiectarea asistată de calculator a produselor, proceselor și tehnologiilor. RÎ3.4 Absolventul i*nvestighează* teoretic și experimental procedeele tehnologice de prelucrare. RÎ3.5 Absolventul *prelucrează* computerizat datele experimentale specifice ingineriei industriale, în general, și tehnologiei constructiilor de masini în particular. RÎ3.6 Absolventul *aplică* principii și metode de bază din produsele software și din tehnologiile digitale. RÎ3.7 Absolventul *programează, și implementează* baze de baze de date, grafică asistată, modele pentru proiectare constructivă și tehnologică. RÎ3.8 Absolventul *utilizează* produse software pentru CAD/CAPP/CAM/CAE RÎ3.9 Absolventul *utilizează* adecvat criterii și metode standard de evaluare, pentru a aprecia calitatea, avantajele și limitele produselor software și tehnologiilor digitale, în vederea folosirii lor la realizarea de sarcini specifice ingineriei industriale, în general și tehnologiei constructiilor de masini, în particular. RÎ3.10 Absolventul *selectează, combină și utilizează* principii, metode, tehnologii digitale, sisteme informatice și instrumente software consacrate în domeniu.

		RÎ3.11 Absolventul elaborează proiecte profesionale specifice ingineriei industriale, în general și tehnologiei constructiilor de masini, în particular.

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar
22.10.2024	Ș.l. dr. ing. Tâmpu Nicolae Cătălin 	Ș.l. dr. ing. Tâmpu Nicolae Cătălin 

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

Data aprobării în Consiliul Facultăţii	Semnătura decanului
22.09.2025	Prof.habil.dr.ing. Panainte Lehadus Mirela 

UNIVERSITATEA "VASILE ALECSANDRI" din BACĂU
FACULTATEA de INGINERIE
Calea Mărăşeşti, Nr. 157, Bacău, 600115,
Tel./Fax +40 234 580170
http://www.ub.ro/inginerie, decaning@ub.ro

FIŞA DISCIPLINEI
(licenţă)

1. Date despre program

1.1. Instituţia de învăţământ superior	Universitatea „Vasile Alecsandri" din Bacău
1.2. Facultatea	Facultatea de Inginerie
1.3. Departamentul	Ingineria şi Managementul Sistemelor Industriale
1.4. Domeniul de studii	Inginerie Industriala
1.5. Ciclul de studii	Licenţă
1.6. Programul de studii/calificarea	Tehnologia construcțiilor de mașini
1.7. Forma de învăţământ	Învăţământ cu frecvenţă

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Bazele aşchierii şi generării suprafeţelor şi scule aşchietoare				
2.2. Titularul activităţilor de curs	Conf. dr. ing. Bogdan-Alexandru CHIRIŢĂ				
2.3. Titularul activităţilor de seminar	Asist. dr. ing. Bogdan NITA				
2.4. Anul de studiu	III	2.5. Semestrul	2	2.6. Tipul de evaluare	E*
2.7. Regimul disciplinei	Categoria formativă a disciplinei DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC - complementară				DD
	Categoria de opţionalitate a disciplinei: DOB - obligatorie (impusă), DOP - opţională (la alegere), DFA - facultativă (liber aleasă)				DOB

3. Timpul total estimat (ore alocate activităţilor didactice)

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

Distribuţia fondului de timp pe semestru:	ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie şi notiţe	20
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren	18
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii şi eseuri	15
Tutoriat	
Examinări	2
Alte activităţi (precizaţi):	

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

4. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	• Studiul şi ingineria materialelor, Tehnologia materialelor, Rezistenţa materialelor, Organe de maşini. Tolerante
4.2. de competenţe	• Notiuni medii de matematica

5. Condiţii (acolo unde este cazul)

5.1. de desfăşurare a cursului	• Sală de curs dotată cu mijloace tehnice de prezentare (videoproiector, ecran, tablă etc.)
5.2. de desfăşurare a seminarului/laboratorului/proiectului	• Sală de laborator, scule, maşini unelte, îndrumare de laborator, standuri specifice lucrărilor de laborator

6. Competenţe specifice acumulate

6.1. Competenţe profesionale	-optimizarea calității și a duratei ciclului (2cr) -setează dispozitivele de control ale mașinilor (2cr) -asigură îndeplinirea cerințelor legale (1cr) -definește criteriile de calitate pentru fabricație (1cr)
6.2. Competenţe transversale	•

7. Obiectivele disciplinei (reieşind din grila competenţelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	• Însuşirea de către studenţi a unui sistem coerent de cunoştinţe privind procesele si fenomenele care au loc in timpul aşchierii (cinematica aşchierii, deformaţii plastice, forte, fenomene dinamice, termice, uzura, calitatea suprafeţelor aşchiate etc.) si a procedeelor clasice de prelucrare prin aşchiere.
7.2. Obiectivele specifice	• Aprofundarea cunoştinţelor si formarea deprinderilor de a folosi metodele si tehnicile de laborator pentru investigarea unor fenomene studiate in cadrul disciplinei**.**

8. Conţinuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observaţii
• Notiuni de baza privind prelucrarea prin aschiere	1	Prelegere, exemplificare	
• Parametrii procesului de aschiere Aspecte generale privind parametrii procesului de aschiere. Materialul prelucrat. Materialul de aschiere. Parametrii regimului de aschiere. Constructia si geometria sculei aschietoare	2	Prelegere, exemplificare	
• Procesul de formare a aşchiei Mecanismul deformarii plastice prin aschiere. Forma geometrica si dimensiunile zonei plastice la aschierea metalelor. Structuri de deformare caracteristice aschierii metalelor. Mecanismul depunerilor pe tais. Mecanismul formarii elementelor de aschiere. Fenomene de tranzitie. Tipuri si forme de aschii. Directia de deplasare a aschiilor	2	Prelegere, exemplificare	
• Marimea deformatiilor plastice la aschierea metalelor Metode si marimi utilizate la aprecierea deformatiilor plastice. Deformatiile relative la aschierea metalelor. Unghiul conventional de forfecare. Unghiul texturii aschiei. Coeficientul de deformare plastica a aschiei. Influenta parametrilor procesului de aschiere asupra coeficientului de deformare plastica a aschiei. Microduritatea stratului aschiat	2	Prelegere, exemplificare	
• Fortele si puterea de aschiere Rezistenta la aschiere si forta de aschiere.Fenomene de frecare la aschierea metalelor. Relatii de calcul a fortelor de deformare plastica	3	Prelegere, exemplificare	

si de frecare. Compoentele fortei de aschiere. Relatii teoretice si experimentale de calcul.			
• Fenomene termice la aschierea metalelor Caldura de aschiere, surse, repartitie, bilant termic. Dependenta temperaturii dintilor aschietori de parametrii procesului de aschiere	2	Prelegere, exemplificare	
• Uzura si durabilitatea sculelelor aschietoare Mecanisme si tipuri de uzura. Curbe si criterii de uzura si durabilitate a sculelor. Influenta parametrilor procesului de aschiere asupra intensitatii uzurii si durabilitatii sculelor	2	Prelegere, exemplificare	
• Prelucrabilitatea prin aschiere a metalelor • Calitatea suprafetelor aschiate	2	Prelegere, exemplificare	
• Dinamica aschierii metalelor	2	Prelegere, exemplificare	
• Eficienta economica a procesului de aşchiere • Optimizarea proceselor de aschiere	2	Prelegere, exemplificare	
• Procedee de generare prin aschiere şi construcţia sculelor utilizate Strunjirea. Frezarea. Prelucrarea gaurilor. Rabotarea si mortezarea. Brosarea. Filetarea. Danturarea. Rectificarea. Superfinisarea.	8	Prelegere, exemplificare	
Bibliografie			
• CHIRIŢĂ B., BRABIE GH., Prelucrarea metalelor. Operaţii şi scule de prelucrare, Ed. Alma Mater, Bacău, 2014 • CRISTEA I.,GHERGHEL M. s.a. , Bazele aschierii si generarii suprafetelor , Ed. Tehnica-Info, Chisinau,2002 • COZMINCA MIRCEA.-Bazele aschierii si generarii suprafetelor pe masinile unelte. I.P. GH. ASACHI Iasi,1992; • SAN PANAIT. -Bazele aschierii si generarii suprafetelor I.P. GH. ASACHI IASI 1992 • GHERGHEL M. - Aschiere si scule aschietoare. Indrumar pentru lucrari de laborator, I.I.S BACAU 1988 • OPREAN A.-Bazele aschierii si generarii suprafetelor E.D.P, Bucuresti 1981 • LAZARESCU I. - Aschiere si scule aschietoare, E.D.P BUCURESTI 1976 • CHIRIŢĂ B., BRABIE GH., Prelucrarea metalelor. Operaţii şi scule de prelucrare, Ed. Alma Mater, Bacău, 2014 • CHIRIŢĂ B Bazele aschiere si generarii suprafetelor, Material didactic electronic, predat studenţilor.			
Bibliografie minimală			
• CHIRIŢĂ B., BRABIE GH., Prelucrarea metalelor. Operaţii şi scule de prelucrare, Ed. Alma Mater, Bacău, 2014 • CRISTEA I.,GHERGHEL M. s.a. , Bazele aschierii si generarii suprafetelor , Ed. Tehnica-Info, Chisinau,2002			

Aplicaţii (laborator)	**Nr. ore**	**Metode de predare**	**Observaţii**
• Norme de protectie si de securitate a muncii.	3	instructaj, exerciţiu	
• Studiul proceselor de formare a aşchiilor metalice. Deformarea plastică la aşchiere.	3	instructaj, exerciţiu, lucrări practice individuale/în grup	
• Tipuri de aşchii şi determinarea experimentală a direcţiei de degajare a aşchiei	3	instructaj, exerciţiu, lucrări practice individuale/în grup	
• Elementele constructive şi geometria sculelor aşchietoare	3	instructaj, exerciţiu, lucrări practice individuale/în grup	
• Studiul forţelor şi momentelor de aşchiere. Calcul teoretic şi determinare experimentală	3	instructaj, exerciţiu, lucrări practice individuale/în grup	
• Fenomene termice la aşchiere. Prelucrabilitatea materialelor	3	instructaj, exerciţiu, lucrări practice individuale/în grup	
• Influenta parametrilor regimului de aschiere asupra uzurii si durabilitatii sculei	3	instructaj, exerciţiu, lucrări practice individuale/în grup	
• Prelucrarea suprafeţelor prin strunjire. Tipuri de cuţite. Geometria cuţitelor de strung.	3	instructaj, exerciţiu, lucrări practice individuale/în grup	
• Prelucrarea suprafeţelor prin operaţii de găurire, lărgire, alezare. Tipuri de scule utilizate. Geometria sculelor.	3	instructaj, exerciţiu, lucrări practice individuale/în grup	
• Prelucrarea suprafeţelor prin frezare. Tipuri de freze. Geometria frezelor.	3	instructaj, exerciţiu, lucrări practice individuale/în grup	
• Prelucrarea prin rabotare şi mortezare. Tipuri de cuţite. Geometria cuţitelor de mortezat şi rabotat.	3	instructaj, exerciţiu, lucrări practice individuale/în grup	
• Prelucrarea prin broşare. Construcţia şi geometria broşelor.	3	instructaj, exerciţiu, lucrări practice individuale/în grup	
• Prelucrarea suprafeţelor profilate. Tipuri de scule utilizate. Geometria sculelor.	3	instructaj, exerciţiu, lucrări practice individuale/în grup	

• Studiul productivitatii prelucrarilor prin aschiere	3	instructaj, exerciţiu, lucrări practice individuale/în grup	

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

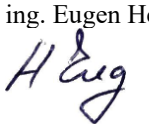
Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs	Corectitudinea şi completitudinea cunoştinţelor Conştiinciozitate, interes pentru studiul individual	Evaluarea finală Teme parcurs	60% 10%
10.5. Seminar/**laborator/**proiect	Capacitatea de aplicare practică a cunoştinţelor	Participare activă la lucrările de laborator;	30%
10.6. Standard minim de performanţă			
• cunoaşterea elementelor fundamentale de teorie • capacitatea de a opera cu cunoştinţele asimilate • rezolvarea temei de proiectare şi predarea proiectului			

11. Rezultatele învățării

Cunoștințe	**Aptitudini**	**Responsabilitate și autonomie**
C3. Utilizarea de aplicații software și a tehnologiilor digitale pentru rezolvarea de sarcini specifice ingineriei industriale, în general, și pentru proiectarea asistată a produselor în particular.	RÎ3.2 Absolventul *utilizează* cunoștințele de bază asociate produselor software și tehnologiilor digitale. RÎ3.3 Absolventul *explică și interpretează* problemele care apar în concepția și proiectarea asistată de calculator a produselor, proceselor și tehnologiilor. RÎ3.4 Absolventul i*nvestighează* teoretic și experimental procedeele tehnologice de prelucrare.	• **şi asumă responsabilitatea pentru propriile acţiuni şi decizii în cadrul activităţilor profesionale.** • **Lucrează autonom, cu supraveghere minimă, în limitele competenţelor dobândite.** • **Contribuie la îmbunătăţirea activităţii echipei prin iniţiative proprii.** • **Respectă normele etice şi deontologice în activitatea profesională.**
C4. Elaborarea proceselor tehnologice de fabricație	RÎ4.1 Absolventul *descrie* teoriile, metodele și principiile fundamentale ale proiectării proceselor tehnologice specifice tehnologiei construcțiilor de mașini. RÎ4.2 Absolventul *explică* interpretează și utilizează	•

	cunoștințele de bază pentru diferitele tipuri de procese tehnologice de fabricare specifice tehnologiei construcțiilor de mașini. RÎ4.6 Absolventul *elaborează* proiecte profesionale de procese tehnologice de fabricație specifice tehnologiei construcțiilor de mașini.	

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de laborator și proiect
10.09.2025	Prof dr. ing.habil. Bogdan-Alexandru CHIRIȚĂ 	Asist dr. ing. Bogdan Nita 

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

Data aprobării în Consiliul Facultății	Semnătura decanului
22.09.2025	Conf.univ. dr. ing .habil. Mirela Painainte-Lehadus 

UNIVERSITATEA "VASILE ALECSANDRI" din BACĂU
FACULTATEA de INGINERIE
Calea Mărăşeşti, Nr. 157, Bacău, 600115,
Tel./Fax +40 234 580170
http://www.ub.ro/inginerie, decaning@ub.ro

FIŞA DISCIPLINEI
(licenţă)

1. Date despre program

1.1. Instituţia de învăţământ superior	Universitatea „Vasile Alecsandri" din Bacău
1.2. Facultatea	Facultatea de Inginerie
1.3. Departamentul	Ingineria şi Managementul Sistemelor Industriale
1.4. Domeniul de studii	Inginerie Industriala
1.5. Ciclul de studii	Licenţă
1.6. Programul de studii/calificarea	Tehnologia construcțiilor de mașini
1.7. Forma de învăţământ	Învăţământ cu frecvenţă

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Scule aşchietoare - proiect				
2.2. Titularul activităţilor de curs					
2.3. Titularul activităţilor de seminar	Asist. dr. ing. Bogdan NITA				
2.4. Anul de studiu	III	2.5. Semestrul	2	2.6. Tipul de evaluare	C
2.7. Regimul disciplinei	Categoria formativă a disciplinei DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC - complementară				DD
	Categoria de opţionalitate a disciplinei: DOB - obligatorie (impusă), DOP - opţională (la alegere), DFA - facultativă (liber aleasă)				DOB

3. Timpul total estimat (ore alocate activităţilor didactice)

3.1. Număr de ore pe săptămână	2	3.2. Curs		3.3. Proiect	2
3.4. Totalul de ore pe semestru din planul de învăţământ	28	3.5. Curs		3.6. Proiect	28

Distribuţia fondului de timp pe semestru:	ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie şi notiţe	20
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren	18
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii şi eseuri	15
Tutoriat	
Examinări	2
Alte activităţi (precizaţi):	

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	2			

4. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	• Studiul şi ingineria materialelor, Tehnologia materialelor, Rezistenţa materialelor, Organe de maşini. Tolerante
4.2. de competenţe	• Notiuni medii de matematica

5. Condiţii (acolo unde este cazul)

5.1. de desfăşurare a cursului	• Sală de curs dotată cu mijloace tehnice de prezentare (videoproiector, ecran, tablă etc.)
5.2. de desfăşurare a seminarului/laboratorului/proiectului	• Sală de laborator, scule, maşini unelte, îndrumare de laborator, standuri specifice lucrărilor de laborator

6. Competenţe specifice acumulate

6.1. Competenţe profesionale	-optimizarea calității și a duratei ciclului (2cr) -setează dispozitivele de control ale mașinilor (2cr) -asigură îndeplinirea cerințelor legale (1cr) -definește criteriile de calitate pentru fabricație (1cr)
6.2. Competenţe transversale	•

7. Obiectivele disciplinei (reieşind din grila competenţelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	• Însuşirea de către studenţi a unui sistem coerent de cunoştinţe privind procesele si fenomenele care au loc in timpul aşchierii (cinematica aşchierii, deformaţii plastice, forte, fenomene dinamice, termice, uzura, calitatea suprafeţelor aşchiate etc.) si a procedeelor clasice de prelucrare prin aşchiere.
7.2. Obiectivele specifice	• Aprofundarea cunoştinţelor si formarea deprinderilor de a folosi metodele si tehnicile de laborator pentru investigarea unor fenomene studiate in cadrul disciplinei**.**

8. Conţinuturi

Aplicaţii (proiect)	**Nr. ore**	**Metode de predare**	**Observaţii**
l. Stabilirea schemei de aschiere si a tipului de scula	2	Exemplificare, lucrul individual/în grup	
2. Alegerea materialului sculei: compozitie chimică, caracteristici fizico-mecanice, tratament termic	2		
3. Stabilirea elementelor constructive si a geometriei optime a sculelor proiectate	6		
4. Stabilirea regimului de aschiere pentru conditii medii de lucru	4		
5. Calculul fortelor, momentelor si a puterii necesare aschierii	2		
6. Stabilirea sistemului de pozitionare-fixare a sculei	2		
7. Calculul de rezistenta-rigiditate a sculei	2		
8. Stabilirea schemei de ascutire si reascutire a sculei aschietoare	2		
9. Stabilirea traseului tehnologic de executie a sculei (pentru o scula)	2		
10. Intocmirea desenelor de executie pentru sculele proiectate	4		

Bibliografie

- GHERGHEL M.,CRISTEA I.,s.a. Tehnici de laborator pentru studiul fenomenelor caracteristice aschierii metalelor, Ed. Tehnica- Info Chisinau, 2003
- GHERGHEL M. - Aschiere si scule aschietoare. Indrumar pentru lucrari de laborator, I.I.S BACAU 1988
- COZMINCA MIRCEA.-Bazele aschierii si generarii suprafetelor pe masinile unelte. I.P. GH. ASACHI Iasi,1992;
- SAN PANAIT. -Bazele aschierii si generarii suprafetelor I.P. GH. ASACHI IASI 1992

Bibliografie minimală

- GHERGHEL M.,CRISTEA I.,s.a. Tehnici de laborator pentru studiul fenomenelor caracteristice aschierii metalelor, Ed. Tehnica- Info Chisinau, 2003
- Nicolae Crăciunoiu și Leonard Marius Ciurezu-Gheorghe, Indrumar proiectare scule aschietoare; Editura Universitaria; 2021

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

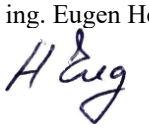
Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.5. Seminar/laborator/**proiect**	Capacitatea de aplicare practică a cunoştinţelor	Rezolvarea temei de proiect	100%
10.6. Standard minim de performanţă			
• cunoaşterea elementelor fundamentale de teorie • capacitatea de a opera cu cunoştinţele asimilate • rezolvarea temei de proiectare şi predarea proiectului			

11. Rezultatele învățării

Cunoştinţe	**Aptitudini**	**Responsabilitate şi autonomie**
C3. Utilizarea de aplicații software și a tehnologiilor digitale pentru rezolvarea de sarcini specifice ingineriei industriale, în general, și pentru proiectarea asistată a produselor în particular.	RÎ3.2 Absolventul *utilizează* cunoștințele de bază asociate produselor software și tehnologiilor digitale. RÎ3.3 Absolventul *explică și interpretează* problemele care apar în concepția și proiectarea asistată de calculator a produselor, proceselor și tehnologiilor. RÎ3.4 Absolventul i*nvestighează* teoretic și experimental procedeele tehnologice de prelucrare.	• **și asumă responsabilitatea pentru propriile acţiuni şi decizii în cadrul activităţilor profesionale.** • **Lucrează autonom, cu supraveghere minimă, în limitele competenţelor dobândite.** • **Contribuie la îmbunătăţirea activităţii echipei prin iniţiative proprii.** • **Respectă normele etice şi deontologice în activitatea profesională.**
C4. Elaborarea proceselor tehnologice de fabricație	RÎ4.1 Absolventul *descrie* teoriile, metodele și principiile fundamentale ale proiectării proceselor tehnologice specifice tehnologiei construcțiilor de mașini. RÎ4.2 Absolventul *explică* interpretează și utilizează cunoștințele de bază pentru diferitele tipuri de procese tehnologice de	•

	fabricare specifice tehnologiei construcțiilor de mașini. RÎ4.6 Absolventul *elaborează* proiecte profesionale de procese tehnologice de fabricație specifice tehnologiei construcțiilor de mașini.	

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de proiect
10.09.2025		Asist dr. ing. Bogdan Nita 

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

Data aprobării în Consiliul Facultății	Semnătura decanului
22.09.2025	Conf.univ. dr. ing .habil. Mirela Painainte-Lehadus 

UNIVERSITATEA "VASILE ALECSANDRI" din BACĂU
FACULTATEA de INGINERIE
Calea Mărăşeşti, Nr. 157, Bacău, 600115,
Tel./Fax +40 234 580170
http://www.ub.ro/inginerie, decaning@ub.ro

FIŞA DISCIPLINEI
(licenţă)

1. Date despre program

1.1. Instituţia de învăţământ superior	Universitatea „Vasile Alecsandri" din Bacău
1.2. Facultatea	Facultatea de Inginerie
1.3. Departamentul	Ingineria şi Managementul Sistemelor Industriale
1.4. Domeniul de studii	Inginerie Industriala
1.5. Ciclul de studii	Licenţă
1.6. Programul de studii/calificarea	Tehnologia construcțiilor de mașini
1.7. Forma de învăţământ	Învăţământ cu frecvenţă

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	**Practica pedagogică 1**				
2.2. Titularul activităţilor de curs					
2.3. Titularul activităţilor de seminar	Conf. univ. dr.ing. habil Tomozei Claudia				
2.4. Anul de studiu	**III**	2.5. Semestrul	**2**	2.6. Tipul de evaluare	**C**
2.7. Regimul disciplinei	Categoria formativă a disciplinei DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC - complementară				**DC**
	Categoria de opţionalitate a disciplinei: DOB - obligatorie (impusă), DOP - opţională (la alegere), DFA - facultativă (liber aleasă)				**DFA**

3. Timpul total estimat (ore alocate activităţilor didactice)

3.1. Număr de ore pe săptămână	3	3.2. Curs	0	3.3. Proiect	3
3.4. Totalul de ore pe semestru din planul de învăţământ	42	3.5. Curs	0	3.6. Proiect	42

Distribuţia fondului de timp pe semestru:	33ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie şi notiţe	3
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren	11
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii şi eseuri	13
Tutoriat	5
Examinări	1
Alte activităţi (precizaţi):	

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

4. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	• Pedagogie I, Pedagogie II, Didactica specialității
4.2. de competenţe	•

5. Condiţii (acolo unde este cazul)

5.1. de desfăşurare a cursului	• Studenții nu se vor prezenta la activitățile aferente practicii pedagogice cu telefoanele mobile deschise.
5.2. de desfăşurare a seminarului/laboratorului/**proiectului**	• Echipele de activitate practică, vor fi stabilite de către titularul de disciplină, în funcție de programele de studiu; • Termenul de predare/susținere a portofoliului este stabilit de titularul disciplinei, de comun acord cu studenții. Nu se vor accepta cererile de amânare a acestuia pe alte motive decât unele obiectiv întemeiate.

6. Competenţe specifice acumulate

6.1. Competenţe profesionale	•
6.2. Competente	• **-**conduce controlul calitatii (2cr) • -gândeste critic (1cr)

7. Obiectivele disciplinei (reieşind din grila competenţelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	• Practica pedagogică urmăreşte să asigure studenţilor cunoştinţele şi priceperile specifice, necesitate de exercitarea activităţii de profesor inginer. • Formarea priceperilor de proiectare şi realizare efectivă de către studenţi a unor lecţii • Cultivarea la studenţi a dragostei faţă de munca didactică.
7.2. Obiectivele specifice	• Formarea deprinderilor de operare cu terminologia specifică şi cu conţinuturile pedagogice; • Formarea reprezentării asupra educaţiei, componentelor/formelor sale, a interdependenţei acestora; • Formarea capacităţilor de a analiza/elabora finalităţi, a deprinderii de operaţionalizare corectă; • Formarea capacităţii de analiză conştientă, completă şi pertinentă a documentelor şcolare; • Dezvoltarea competenţelor practic-acţionale necesare realizării efective a demersului didactic; • Promovarea unui sistem de valori morale şi civice indispensabil demersului instructiv- educativ; • Formarea atitudinii pozitive, de respect şi preţuire faţă de rolul şi statutul social al profesorului

8. Conţinuturi

Prelegerea, dialogul, comunicarea, problematizarea, învățarea prin cooperare, exemplificarea, explicația, prezentarea de aplicaţii practice concrete

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observaţii

Aplicaţii (proiect)	Nr. ore	Metode de predare	Observaţii
• Instructaj de practica pedagogică • Folosirea ghidului de practică pedagogică	1	- Dialogul; - Comunicarea; - Problematizarea; - Învățarea prin cooperare; -Exemplificarea; - Explicația; - Prezentarea de aplicaţii practice concrete; - Analiza documentelor şcolare	

• Planificarea activităților de practică pedagogică	1	- Dialogul; - Explicația;	
• Cunoașterea documentelor școlare - Planul de învățământ V-VIII - Planificarea activităților educaționale; - Proiectul unității de învățare; - Proiectul didactic; - Planificarea activităților extracurriculare; - Condica de prezență; - Catalogul; - Orarul; - Caietul de consiliere; - Caietul dirigintelui	4	-Analiza documentelor școlare; - Analiza resurselor științifice; - Analiza literaturii psihopedagogice și didactice; - Conversația; - Explicația	
• Practica observativă - 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	- Observația; - Problematizarea; - Învățarea prin cooperare; - Exemplificarea; - Explicația; - Prezentarea de aplicații practice concrete	
• Proiectarea lecțiilor de probă	10	- Analiza documentelor școlare; - Analiza resurselor științifice; - Analiza literaturii psihopedagogice și didactice;	
• Susținerea lecțiilor de probă	2	- Prelegerea; - Explicația; - Conversația	
• Interasistențe (participarea la susținerea și analiza lecțiilor de probă, ale colegilor, completarea fișelor de observație)	6	- Observatia; - Dialogul; - Comunicarea; - Explicația; - Brainstorming	
• Proiectarea lecției finale	3	- Analiza documentelor școlare; - Analiza resurselor științifice; - Analiza literaturii psihopedagogice și didactice	
• Susținerea lecției finale;	1	- Prelegerea; - Explicația; - Conversația	
• Interasistențe (participarea la susținerea și analiza lecțiilor finale, ale colegilor, completarea fișelor de observație)	6	- Observatia; - Dialogul; - Comunicarea; - Explicația; - Brainstorming	
• Finalizarea portofoliului de practică pedagogică • Portofoliul de practică pedagogică cuprinde: a) Partea I- CD care va include următoarele documente, primite de la mentor - planul de învățământ pentru clasele V-VIII; - programa școlară;	2	- Dialogul; - Comunicarea	

- o proiectare semestrială; - proiectarea unei unități de învățare - planificarea activităților extracurriculare; b) Partea a II-a- documente cu privire la activitatea de predare-evaluare - 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; - fise 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			

Bibliografie

1. Bibire Luminița, Ureche Camelia, Didactica specialității - Discipline tehnice – Modulul I, 2015, Alma Mater, Bacău, 978-606-527-496-9, 237 pag
2. Ureche, C., Nicuță, D., Ghid de practică pedagogică (pentru uzul sudenților), Ed. Alma Mater – Bacău, 2012
3. Dumitriu, C., Teoria și metodologia instruirii. Teoria și metodologia evaluării, Editura Alam Mater –Bacău, 2014

•

Bibliografie minimală

1. Bibire Luminița, Ureche Camelia, Didactica specialității - Discipline tehnice – Modulul I, 2015, Alma Mater, Bacău, 978-606-527-496-9, 237 pag
2 Ureche, C., Nicuță, D., Ghid de practică pedagogică (pentru uzul sudenților), Ed. Alma Mater – Bacău, 2012

9. Coroborarea conţinuturilor disciplinei cu aşteptările reprezentanţilor comunităţii epistemice, asociaţiilor profesionale şi angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

- În vederea schițării conținuturilor, alegerii metodelor de predare/învățare titularul disciplinei a organizat întâlniri cu: specialiști în domeniul Științelor educației, cu alte cadre didactice din domeniu, titulare în învățământul preuniversitar, precum și în alte instituții de învățământ superior. Întâlnirea a vizat identificarea nevoilor și așteptărilor angajatorilor din domeniu și coordonarea cu alte programe similare din cadrul altor instituții de învățământ superior

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	Participarea la practica pedagogică, calitatea lecţiilor susținute, întocmirea corectă și completă a „Portofoliului de practică pedagogică”, raspunsurile la colocviu	*Evaluarea pe parcurs* pentru participare la activitățile de practică pedagogică și întocmirea materialelor didactice și a documentației necesare; *Evaluare finală* care include evaluarea ”Portofoliului de practică pedagogică” și răspunsurile la colocviu	Răspunsuri la colocviu - **30% - 30 puncte** ”Portofoliul de practică pedagogică”– **70%- 70 puncte**, care vor fi distribuite astfel: a) Partea I- CD care include documente, primite de la mentor – **10 puncte;** b) Partea a II-a- documente cu privire la activitatea de predare-evaluare - o fișă de observare a unei lecții susținută de mentor **-5 puncte**; -2 fișe de observare a lecțiilor susținute de colegi (interasistență) **-5 puncte**; - proiectul unei lecții de probă**- 10 puncte**; - proiectul lecției finale- **10 puncte**; - fisă de evaluare a mentorului, a unei lecții de probă și a lecției finale -**20 puncte**; - fișe de autoevaluare (una pentru o lecție de probă și una pentru lecția finală) -**5 puncte;** - întocmirea completă și aspectul portofoliului- **5 puncte**.
10.6. Standard minim de performanţă			

Participare 3 ore/săptămână la practică, susţinerea corespunzătoare a lecţiilor şi întocmirea corectă a „Portofoliului de practică pedagogică”

11. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
C3. Proiectarea și implementarea de activități didactice adaptate nevoilor elevilor. - Utilizarea metodelor moderne de predare și evaluare. - Colaborarea eficientă cu mentorii și colegii în cadrul instituției școlare	RÎ3.1Studentul **identifică** și **explică** concepte pedagogice fundamentale; **RI3.2 Recunoaște** nevoile educaționale ale elevilor în contexte diverse **RI3.3 Aplică** metode didactice adaptate nivelului de vârstă și conținutului; **RI3.4 Elaborează** planuri de lecție și materiale didactice; **RI3.5 Utilizează** tehnologia în procesul educațional.	• **Reflectă critic** asupra propriei activități didactice; • **Colaborează** eficient cu mentorii și colegii; • **Respectă** normele etice și deontologice ale profesiei. •

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar
10.09.2025	-	Conf. univ. dr.ing. habil Tomozei Claudia

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

Data aprobării în Consiliul Facultăţii	Semnătura decanului
22.09.2025	Conf.univ. dr. ing.habil. Mirela Painainte-Lehadus

UNIVERSITATEA "VASILE ALECSANDRI" din BACĂU
FACULTATEA de INGINERIE
Calea Mărăşeşti, Nr. 157, Bacău, 600115,
Tel./Fax +40 234 580170
http://www.ub.ro/inginerie, decaning@ub.ro

FIŞA DISCIPLINEI
(licenţă)

1. Date despre program

1.1. Instituţia de învăţământ superior	UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI" DIN BACĂU
1.2. Facultatea	Facultatea de Inginerie
1.3. Departamentul	Departamentul de Energetică și Știința Calculatoarelor
1.4. Domeniul de studii	Inginerie industriala
1.5. Ciclul de studii	Licenţă
1.6. Programul de studii/calificarea	Tehnologia construcțiilor de mașini
1.7. Forma de învăţământ	Învățământ cu frecvenţă

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Instruire asistată de calculator				
2.2. Titularul activităţilor de curs	**Lect.univ.dr. Furdu Iulian**				
2.3. Titularul activităţilor de laborator	**Conf.univ.dr. Popescu Carmen**				
2.4. Anul de studiu	**3**	2.5. Semestrul	**2**	2.6. Tipul de evaluare	**C**
2.7. Regimul disciplinei	Categoria formativă a disciplinei DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC - complementară				**DC**
	Categoria de opţionalitate a disciplinei: DOB - obligatorie (impusă), DOP - opţională (la alegere), DFA - facultativă (liber aleasă)				**DFA**

3. Timpul total estimat (ore alocate activităţilor didactice)

3.1. Număr de ore pe săptămână	2	3.2. Curs	1	3.3. Seminar/**Laborator**/Proiect	0/1/0
3.4. Totalul de ore pe semestru din planul de învăţământ	28	3.5. Curs	14	3.6. Seminar/**Laborator**/Proiect	0/14/0

Distribuţia fondului de timp pe semestru:	ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie şi notiţe	6
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren	6
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii şi eseuri	6
Tutoriat	2
Examinări	2
Alte activităţi (precizaţi):	

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	2			

4. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	• **Informatică de bază** (sisteme de operare, aplicații Office); • **Didactica generală** (pentru integrarea tehnologiei în procesul educațional); • cursuri introductive de **psihopedagogie**.

4.2. de competenţe	• **Competențe digitale de bază**, cum ar fi:
	  • Utilizarea unui calculator personal;
	  • Operarea cu fișiere și foldere;

	• Navigarea pe internet; • Utilizarea aplicațiilor de birou (Word, Excel, PowerPoint);

5. Condiţii (acolo unde este cazul)

5.1. de desfăşurare a cursului	• Studenții nu se vor prezenta la prelegeri, seminarii/laboratoare cu telefoanele mobile deschise. De asemenea, nu vor fi tolerate convorbirile telefonice în timpul cursului, nici părăsirea de către studenți a sălii de curs în vederea preluării apelurilor telefonice personale;
5.2. de desfăşurare a seminarului/laboratorului/proiectului	• Nu va fi tolerată întârzierea studenților la laborator întrucât aceasta se dovedește disruptivă la adresa procesului educațional; • Termenul predării lucrării de laborator 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 metoda de depunctare.

6. Competenţe specifice acumulate

6.1. Competenţe profesionale	-stabilește legături cu profesioniști din domeniul calității (1cr)
6.2. Competenţe transversale	-gândeste critic (1cr)

7. Obiectivele disciplinei (reieşind din grila competenţelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	• Crearea unei baze metodologice pentru studiul si predarea disciplinelor • Dezvoltarea gândirii logice, a capacităţii de înţelegere şi generalizare
7.2. Obiectivele specifice	• Formarea abilităţilor de analiză, sinteză, abstractizare şi generalizare a informaţiilor ştiinţifice/psihopedagogice; • Dezvoltarea abilităţilor de organizare sistematică şi de aplicare creativă a cunoştinţelor în activitatea educaţională; • Dezvoltarea competenţelor de comunicare şi relaţionare eficientă cu elevii şi partenerii comunităţii locale; • Dezvoltarea capacităţii de utilizare autonomă a informaţiilor în activitatea didactică şi managerială; • Dezvoltarea capacităţii de cunoaştere şi soluţionare ştiinţifică a problemelor şi situaţiilor din mediul socio-educaţional

8. Conţinuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observaţii
1. Informatica – disciplină de învăţământ şi instrument de lucru a. Delimitări conceptuale (informatică, informatizare, sistem informatic, sistem informaţional). b. Abordări ale problematicii. Instruirea informatică în şcoală. c. Factori de influenţă pentru introducerea calculatoarelor în şcoli.	2	Prelegerea	

d. Aplicaţii			
2. Informatica – instrument pentru dezvoltarea resurselor individuale şi de grup a. Un mod nou de gândire şi comportare, influenţat de informatică. b. Modificări ale raporturilor interpersonale în activităţile de învăţare, în cazul utilizării calculatoarelor. c. Interacţiunea profesor – elev. d. Individualizarea procesului instructiv-educativ. e. E-educaţia. f. Învăţământul la distanţă. g. Aplicaţii	2	Prelegerea, expunerea, studiul de caz	
3. Informatica în învăţământul românesc a. Experienţa României în domeniul instruirii asistate de calculator. b. Sistemul informatic al Ministerului Educaţiei şi cercetării. c. Incidenţele societăţii informatizate asupra politicii educaţiei în România. d. Internet. Beneficiile şi riscurile unui proces de învăţare/predare folosind reţeaua Internet. e. Aplicaţii	2	Prelegerea, conversatia studiul de caz	
4. Softuri educaţionale a. Integrarea Tehnologiei Informaţiei în proiectarea didactică. b. Etape în elaborarea softului educaţional. c. Evaluarea cu ajutorul calculatorului. d. Folosirea calculatorului în predarea diferitelor discipline. e. Învăţarea prin cooperare. f. Aplicaţii	2	Prelegerea	2 prelegeri
5. Prezentare de softuri educaţionale a. Exemple de softuri educaţionale de diferite tipuri, din diferite domenii, discutate sub aspectele proiectării şi utilizării. b. Aplicaţii	2	Prelegerea,	
6. Formarea cadrelor didactice în scopul utilizării calculatoarelor în educaţie 1. Formarea şi perfecţionarea cadrelor didactice în scopul utilizării calculatoarelor în educaţie. 2. Specificul metodelor de formare. 3. Reacţii posibile la implementarea noilor tehnologii informatice şi de comunicaţie.	2	Prelegerea, conversatia, expunerea	
Bibliografie			
• Botnariuc P., Repere în organizarea comunităţilor virtuale de învăţare (http://www.elearning.ro/repere-n-organizarea-comunitilor-virtuale-de-nvare) • Sandu Daniela, Evaluarea elevilor în cadrul activităţilor de învăţare prin cooperare, Teza de doctorat, Universitatea din Bucureşti, 2013. • www.educreativ.ro • http://www.arre.ro – Asociaţia Română de Resurse Educaţionale • Brut M. – Ghidul informatic al profesorului modern, Ed. Polirom, Iaşi, 2006, reeditat 2013			
Bibliografie minimală			
• Brut M. – Ghidul informatic al profesorului modern, Ed. Polirom, Iaşi, 2006, reeditat 2013			

Aplicaţii (Seminar / laborator / proiect)	Nr. ore	Metode de predare	Observaţii
1. Utilizarea resurselor online de invatare, ghid practic	2	Demonstraţia, studiul de caz	
2. Modalitati de comunicare online in grup si softuri populare (Messanger, Skype etc)	2	Exerciţiul, explicaţia, studiul de caz	

3. Softuri educationale - utilizare	2	Studiul de caz, exerciţiul, explicaţia	
4. Proiectarea demersului pedagogic şi utilizare sistematică (instruire asistată de computer la unele discipline; sisteme de evaluare pentru reglarea procesului de învăţământ).	2	Demonstraţia, exerciţiul, explicaţia, brainstorming	
5. Proiectarea demersului pedagogic şi utilizare sistematică (instruire asistată de computer la unele discipline; sisteme de evaluare pentru reglarea procesului de învăţământ).	2	Demonstraţia, exerciţiul, explicaţia	
6. Utilizarea platformelor educationale (Google Class, Moodle, Sakai etc)	2	Demonstraţia, exerciţiul, explicaţia,	
7. Utilizarea platformelor educationale, exemple practice	2	Demonstraţia, exerciţiul, explicaţia	

Bibliografie

- Botnariuc P., Repere în organizarea comunităţilor virtuale de învăţare (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 activităţilor de învăţare prin cooperare, Teza de doctorat, Universitatea din Bucureşti, 2013.

Bibliografie minimală

- Brut M. – Ghidul informatic al profesorului modern, Ed. Polirom, Iaşi, 2006, reeditat 2013

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	• Cunoaşterea terminologiei utilizate în instruirea asistată de calculator cât şi a modalităţilor specifice de utilizare.	colocviu	**30%**
10.5. Seminar/laborator/proiect	• Evaluare activităţi aplicative (laborator, proiect, practica) 50% • Participare activă curs şi laborator 20%	Prezentare portofoliu-plan de lectii cu elemente IAC	**70%**
10.6. Standard minim de performanţă			
• 2 intervenţii la laborator • prezenta 90% din orele de laborator in timpul semestrului. • portofoliu-plan de lectii			

11. Rezultatele învățării

Cunoștințe	**Aptitudini**	**Responsabilitate și autonomie**
La finalul disciplinei, studentul va fi capabil să proiecteze și să implementeze activități didactice asistate de calculator, demonstrând competențe digitale, gândire critică și responsabilitate pedagogică.	**RI. 1 Studentul proiectează lecții interactive folosind aplicații digitale (ex. PowerPoint, Kahoot, Wordwall, GeoGebra);** **RI. 2 Studentul utilizează platforme educaționale (ex. Moodle, Google Classroom) pentru organizarea conținutului și evaluare;** **RI. 1 Studentul integrează resurse multimedia în activitățile de predare-învățare.**	• **Evaluează critic** eficiența utilizării TIC în procesul educațional; • **Respectă** normele de etică digitală și protecția datelor; • **Colaborează** în echipe pentru dezvoltarea de resurse educaționale digitale.

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar
10.09.2025	Lect.univ.dr. Furdu Iulian 	Conf.univ.dr. Popescu Carmen 

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

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

UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” din BACĂU
Facultatea de Inginerie
Calea Mărăşeşti, Nr. 157, Bacău, 600115, Tel./Fax +40 234 580170
http://inginerie.ub.ro; e-mail: decaning@ub.ro

FIŞA DISCIPLINEI
(licenţă)

1. Date despre program

1.1. Instituţia de învăţământ superior	Universitatea „Vasile Alecsandri” din Bacău
1.2. Facultatea	**DE INGINERIE**
1.3. Departamentul	Ingineria si managementul sistemelor industriale
1.4. Domeniul de studii	Inginerie Industriala
1.5. Ciclul de studii	Licență
1.6. Programul de studii/calificarea	Tehnologia construcțiilor de mașini
1.7. Forma de învăţământ	**ÎNVĂȚĂMÂNT CU FRECVENȚĂ**

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Maşini unelte				
2.2. Titularul activităţilor de curs	S.l. dr. ing. Nicolae Cătălin TÂMPU				
2.3. Titularul activităţilor de laborator Titular aplicatii proict	S.l. dr. ing. Nicolae Cătălin TÂMPU Asist dr. ing. Bogdan Nita				
2.4. Anul de studiu	III	2.6. Semestrul	6	2.7. Tipul de evaluare	E*
2.7. Regimul disciplinei	Categoria formativă a disciplinei DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC - complementară				DD
	Categoria de opţionalitate a disciplinei: DOB - obligatorie (impusă), DOP - opţională (la alegere), DFA - facultativă (liber aleasă)				DOB

3. Timpul total estimat (ore alocate activităţilor didactice)

3.1. Număr de ore pe săptămână	7	3.2. Curs	3	3.3. **Laborator/Proiect**	2L/2P
3.4. Totalul de ore pe semestru din planul de învăţământ	98	3.5. Curs	42	3.6. **Laborator**	28+28

Distribuţia fondului de timp pe semestru:	ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie şi notiţe	20
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren	20
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii şi eseuri	10
Tutoriat	
Examinări	2
Alte activităţi (precizaţi):	

3.7. Total ore studiu individual	52			
3.8. Total ore pe semestru	150	Procent maxim online:	Curs: 21,42%	Aplicații: 21,42%
3.9. Numărul de credite	6			

4. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	• Bazele generării şi aşchierii suprafeţelor şi scule aşchietoare, Organe de maşini
4.2. de competenţe	• Nu este cazul

5. Condiţii (acolo unde este cazul)

5.1. de desfăşurare 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. Competenţe specifice acumulate

6.1. Competenţe profesionale	-defineste criteriile de calitate pentru fabricatie (2cr) -efectueaza incercari (1cr) -seteaza dispozitivele de control ale masinilor(1cr)
6.2. Competenţe transversale	• gandeste critic (1cr)

7. Obiectivele disciplinei (reieşind din grila competenţelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	Principalul obiectiv al disciplinei il reprezinta cunoaşterea masinilor unelte în general şi în mod special însuşirea cunoştinţelor necesare pentru utilizarea si realizare proceselor tehnologice de prelucrare.
7.2. Obiectivele specifice	Obiectivele specifice urmăresc dobândirea următoarelor cunostinte si aptitudini: cunoştinţe privind constructia si exploatarea masinilor unelte pentru prelucarri prin aschiere, cunoştinţe privind constructia si exploatarea masinilor unelte si a sculelor pentru prelucrări prin procedee neconventionale sau altele.

8. Conţinuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observaţii
Probleme specifice generarii suprafetelor prin aschiere Generarea teoretica a suprafetelor. Generarea reala a suprafetelor	4	Prelegere susţinută de prezentări PPT, explicaţii, exemplificări	
Generalităţi privind maşinile-unelte Definirea masinilor unelte Clasificare. Structură si cerinte impuse	4	Prelegere susţinută de prezentări PPT, explicaţii, exemplificări	
Teoria lanţurilor cinematice: Definirea si clasificarea lanturilor cinematice Structura si caracteristici. Lanţuri cinematice principale şi de avans. Lanţuri cinematice auxiliare. Lanţuri cinematice de filetare, rulare, detalonare, copiere.	6	Prelegere susţinută de prezentări PPT, explicaţii, exemplificări	
Elemente componente specifice: Elemente componente mecanice. Elemente componente hidraulice. Elemente componente electrice.	6	Prelegere susţinută de prezentări PPT, explicaţii, exemplificări	
Construcţia, funcţionarea, reglarea şi deservirea principalelor tipuri de maşini-unelte pentru prelucrări prin procedee convenţionale: Strunguri normale, revolver,	12	Prelegere susţinută de prezentări PPT, explicaţii, exemplificări	

carusel si automate . Maşini de găurit. Maşini de frezat. Maşini de rabotat şi mortezat. Maşini de broşat. Maşini de rectificat. Maşini de superfinisat. Maşini-unelte speciale.			
Construcţia, funcţionarea reglarea şi deservirea maşinilor-unelte pentru prelucrări prin procedee neconvenţionale: Instalaţii de prelucrare prin electroeroziune. Instalaţii de prelucrare prin ultrasunete. Instalaţii de prelucrare cu laseri.	4	Prelegere susţinută de prezentări PPT, explicaţii, exemplificări	
Maşini-unelte cu comandă program numerică şi sisteme flexibile	4	Prelegere susţinută de prezentări PPT, explicaţii, exemplificări	
Caracteristici de calitate ale masinilor unelte	2	Prelegere susţinută de prezentări PPT, explicaţii, exemplificări	
Bibliografie			
• Brabie G., Chirita B. – Maşini-Unelte. Construcţie şi exploatare, Ed. Alma Mater, Bacău, 2014. • Tampu C. Masini unelte si prelucrari prin aschiere. Curs electronic revizuit 2024			
Bibliografie minimală			
• Brabie G., Chirita B. – Maşini-Unelte. Construcţie şi exploatare, Ed. Alma Mater, Bacău, 2014.			

Aplicaţii (laborator)	Nr. ore	Metode de predare	Observaţii
• Lanţurile cinematice ale maşinilor unelte. Mecanisme componente specifice. Lanţuri cinematice principale.	4	instructaj, exerciţiu, lucrări practice individuale/în grup	
• Lanţurile cinematice ale maşinilor unelte. Lanţuri cinematice de avans. Lanţuri cinematice de filetare. Lanţuri cinematice auxiliare.	4	instructaj, exerciţiu, lucrări practice individuale/în grup	
• Studiul organizării constructive şi cinematice, reglării şi deservirii strungurilor normale.	4	instructaj, exerciţiu, lucrări practice individuale/în grup	
• Studiul organizării constructive şi cinematice, reglării şi deservirii maşinilor de găurit cu montant şi cu coloană.	4	instructaj, exerciţiu, lucrări practice individuale/în grup	
• Studiul organizării constructive şi cinematice, reglării şi deservirii maşinilor de frezat universale	4	instructaj, exerciţiu, lucrări practice individuale/în grup	
• Studiul organizării constructive şi cinematice, reglării şi deservirii maşinilor de rectificat plan şi de rectificat rotund	4	instructaj, exerciţiu, lucrări practice individuale/în grup	
• Studiul organizării constructive şi cinematice, reglării şi deservirii maşinilor de rabotat	4	instructaj, exerciţiu, lucrări practice individuale/în grup	
Bibliografie			
• Chirita B. – **Maşini unelte. Îndrumar de laborator pentru uzul studenţilor,** Ed. Alma Mater, Bacău, 2007 • Brabie G., Chirita B. – Maşini-Unelte. Construcţie şi exploatare, Ed. Alma Mater, Bacău, 2014.			
Bibliografie minimală			
• Chirita B. – **Maşini unelte. Îndrumar de laborator pentru uzul studenţilor**, Ed. Alma Mater, Bacău, 2007			

Aplicaţii (proiect)	Nr. ore	Metode de predare	Observaţii
Proiectarea unui mecanism de reglare in trepte pentru un lanț cinematic principal Etape: • Stabilirea temei proiectului și a datelor de intrare; • Determinarea gamei de turații; • Stabilirea schemei cinematice optime, alegerea motorului de antrenare; • Trasarea diagramei structurale și a diagramei de turații; • Determinarea numărului de dinți ai roților dințate, calculul turațiilor reale, determinarea pierderilor de turație; • calculul de dimensionare a roților dințate (determinarea modulului și a elementelor constructive);	28	instructaj, exerciţiu, lucrări practice individuale/în grup	

• calculul transmisiei prin curele; • calculul arborilor; • calculul ambreiajului și a rulmenților; • întocmirea desenului de ansamblu și a desenelor de execuție.			

Bibliografie
• A. Vaida, E. Botez, S. Velicu – Proiectarea mașinilor unelte, Ed. Didactică și Pedagogică, 1980 • E. Botez, s.a. – Mașini unelte. Organologia și precizia mașinilor unelte, Ed. Tehnică, 1978 • A. Chișiu – Organe de mașini, Ed. Didactică și Pedagogică, 1981 • G. Buzdugan – Rezistența materialelor, Ed. Academiei, 1986
Bibliografie minimală
• A. Vaida, E. Botez, S. Velicu – Proiectarea mașinilor unelte, Ed. Didactică și Pedagogică, 1980

9.Coroborarea conţinuturilor disciplinei cu aşteptările reprezentanţilor comunităţii epistemice, asociaţiilor profesionale şi angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

- Conținutul disciplinei a fost actualizat în raport cu colaborările specifice cu societățile comerciale și cu corelarea tematicii disciplinei cu alte departamente din țară și străinătate.
- Cunoștințele, competențele și rezultatele învățării sunt în concordanță cu standardele ocupaționale ale specializării.

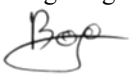
10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs	- claritatea, coerenta si concizia expunerii; - gradul de acoperire a problematicii cerute de subiecte;	Evaluare sumativa	40%
10.5. **Laborator**	Capacitatea de aplica in practica cunoștințele teoretice pentru a rezolva lucrările de laborator	Test practic	30%
10.5 **Proiect**	Capacitatea de aplica in practica cunoștințele teoretice pentru a rezolva tema de proiect	Evaluare continua	30%
10.6. Standard minim de performanţă			
• cunoaşterea elementelor fundamentale de teorie – rezolvarea a minim 50% din subiectele de examen; • capacitatea de a opera cu cunoştinţele asimilate; • minim 5 puncte la testul practic			

11. Rezultatele învățării

Cunoștințe	**Aptitudini**	**Responsabilitate și autonomie**
C2. Asocierea cunoștințelor, principiilor și metodelor din științele tehnice ale domeniului cu reprezentări grafice pentru rezolvarea de sarcini specifice	RÎ2.5 Absolventul *asociază* principiile și metodele din științele de bază ale domeniului inginerie industrială cu reprezentări grafice – desen tehnic, pentru calcule de rezistență, dimensionări, stabilirea condițiilor tehnice, stabilirea concordanței dintre caracteristicile prescrise și rolul funcțional etc., în aplicații specifice ingineriei industriale, în condiții de asistența calificată. RÎ2.6 Absolventul *utilizează* adecvat criterii și metode standard de evaluare, din științele inginerești de bază. RÎ2.7 Absolventul *identifică, modelează, experimentează, analizează și apreciază* calitativ și	Rî1.1 Absolventul *execută* responsabil sarcini profesionale în condiții de autonomie restrânsă și asistență calificată. RÎ1.2 Absolventul *promovează* raționamentul logic, convergent și divergent. RÎ1.3 Absolventul *aplică* practic, evaluarea și autoevaluarea în luarea deciziilor. RÎ1.4 Absolventul *ia decizi*i profesionale.

	cantitativ aspectele fenomenelor și parametrilor definitorii din procese specifice ingineriei industriale. RÎ2.8 Absolventul *culege* date, *prelucrează și interpretează* rezultatele, din procese specifice ingineriei industriale.	

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar/laborator/proiect
10.09.2025	S.l. dr. ing. Nicolae Cătălin TÂMPU 	S.l. dr. ing. Nicolae Cătălin TÂMPU  Asist dr. ing. Bogdan Nita 

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. habil. ing. Mirela Panainte-Lehăduș 

UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” din BACĂU
Facultatea de Inginerie
Calea Mărăşeşti, Nr. 157, Bacău, 600115, Tel./Fax +40 234 580170
http://inginerie.ub.ro; e-mail: decaning@ub.ro

FIŞA DISCIPLINEI
(licenţă)

1. Date despre program

1.1. Instituţia de învăţământ superior	Universitatea „Vasile Alecsandri” din Bacău
1.2. Facultatea	**DE INGINERIE**
1.3. Departamentul	Ingineria si managementul sistemelor industriale
1.4. Domeniul de studii	Inginerie Industriala
1.5. Ciclul de studii	Licență
1.6. Programul de studii/calificarea	Tehnologia construcțiilor de mașini
1.7. Forma de învăţământ	**ÎNVĂȚĂMÂNT CU FRECVENȚĂ**

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Calitate asistata de calulator -CAQ				
2.2. Titularul activităţilor de curs	S.l. dr. ing. Nicolae Cătălin TÂMPU				
2.3. Titularul activităţilor de laborator/proiect	Asistent Nita Bogdan				
2.4. Anul de studiu	III	2.6. Semestrul	6	2.7. Tipul de evaluare	E
2.7. Regimul disciplinei	Categoria formativă a disciplinei DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC - complementară				DS
	Categoria de opţionalitate a disciplinei: DOB - obligatorie (impusă), DOP - opţională (la alegere), DFA - facultativă (liber aleasă)				DOP

3. Timpul total estimat (ore alocate activităţilor didactice)

3.1. Număr de ore pe săptămână	6	3.2. Curs	2	3.3. **Laborator/proiect**	1l+2p
3.4. Totalul de ore pe semestru din planul de învăţământ	70	3.5. Curs	28	3.6. Laborator/**proiect**	14+28

Distribuţia fondului de timp pe semestru:	ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie şi notiţe	10
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren	10
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii şi eseuri	8
Tutoriat	
Examinări	2
Alte activităţi (precizaţi):	

3.7. Total ore studiu individual	30			
3.8. Total ore pe semestru	100	Procent maxim online:	Curs: 21,42%	Aplicații: 21,42%
3.9. Numărul de credite	4			

4. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	• Desen tehnic, Tolerante si control dimensional
4.2. de competenţe	• Nu este cazul

5. Condiţii (acolo unde este cazul)

5.1. de desfăşurare a cursului	• sală de curs, dotată cu videoproiector

5.2. de desfăşurare a seminarului/laboratorului/proiectului	• Sala asigură necesarul de locuri pentru studenţii unei grupe, dotată cu tablă şi videoproiector.

6. Competenţe specifice acumulate

6.1. Competenţe profesionale	-analizeaza datele testelor(0.5 cr) -efectueaza incercari (0.5 cr) -stabileste legaturi cu profesionisti din domeniul calitatii(0.5 cr) -optimizarea calitatii si a duratei ciclului(0.5 cr) -seteaza dispozitivele de control ale masinilor (0.5 cr)
6.2. Competenţe transversale	• conduce controlul calitatii (0.5 cr)

7. Obiectivele disciplinei (reieşind din grila competenţelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	Asigurarea cunoaşterii şi aprofundării conceptelor, teoriilor, metodelor şi principiilor de bază privind planificarea, gestionarea, asigurarea calităţii şi inspecţia proceselor si produselor
7.2. Obiectivele specifice	• definirea conceptelor elementare legate de controlul calităţii produselor in constructia de masini, evaluarea impactului, a riscului şi elaborarea de soluţii tehnologice pentru prevenirea noncalitatii; • insusirea de catre studenti a notiunilor generale privind asigurarea calitatii produselor in constructia de masini. • aprofundarea cunostintelor teoretice si practice, prin aplicarea matematicii statistice si informaticii in rezolvarea problemelor de executie si de control activ si secvential al pieselor in productia de serie mare si masa. • aplicarea de principii şi metode de bază pentru planificarea, gestionarea şi exploatarea proceselor şi sistemelor de fabricare, precum şi pentru asigurarea calităţii şi inspecţia produselor, în condiţii de asistenţă calificată • abilitatea de a identifica, formula, explica probleme de calitate si de a propune şi interpreta coerent solutii pentru rezolvarea acestora;

8. Conţinuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observaţii
Automatizarea flexibilă a fabricaţiei	2	prelegere	
Definiţii şi structura SFF pentru prelucrări prin aşchiere/eroziune - Analiza definiţiilor SFF - Structura şi funcţiile SFF pentru prelucrări prin aşchiere/eroziune	4	prelegere	
Sinteza SFF - Etapele sintezei SFF - Elaborarea tehnologiei de grup - Alegerea componentelor SFF o Alegerea componentelor subsistemului de prelucrare SFF	6	prelegere	

o Alegerea componentelor subsistemului de manipulare SFF - Stabilirea ciclogramei de funcţionare SFF - Stabilirea planului de amplasament al componentelor SFF			
Structuri MAP pentru SFF - Protocoale de comunicare MAPyTOP - Arhitectura ierarhizată a sistemelor de comandă a SFF - Arhitectura descentralizată a sistemelor de comandă a SFF	2	prelegere	
Monitorizarea şi diagnoza automată a SFF - Consideraţii generale - Metode de monitorizare şi diagnoză	2	prelegere	
Modelarea SFF şi simularea funcţionării sistemelor - Modelarea şi simularea ca mijloace de asistare a sintezei SFF - Modelarea în reţea a şirurilor de aşteptare - Modelarea prin programare matematică - Modelarea prin utilizarea reţelelor Petri - Modelarea şi simularea pe calculator a funcţionării SFF	6	prelegere	
Exemple de SFF pentru prelucrări prin aşchiere/eroziune - Exemple de SFF pentru prelucrări prin aşchiere - Exemple de SFF pentru prelucrări prin eroziune	2	prelegere	
Consideraţii economice şi sociale pentru evaluarea SFF - Consideraţii economice ale evaluării SFF - Consideraţii sociale ale evaluării SFF	2	prelegere	
Masini de masurat in coordonate	2	prelegere	

Bibliografie
Dragu D. s.a., Tolerante si masuratori tehnice, E.D.P. Bucuresti, 1982
Tampu C- tehnlogii si echipamente pentru control asistate de AI, note de curs si aplicatii in format electronic , 2020
Bibliografie minimală
Dragu D. s.a., Tolerante si masuratori tehnice, E.D.P. Bucuresti, 1982

Aplicaţii (Seminar / **laborator** / proiect)	Nr. ore	Metode de predare	Observaţii
1. Protectia muncii SSM/SSO	2	Dezbatere	
2. Analiza stadiului actual al tehnicii in domeniul de utilizare a dispozitivelor de control	2	Dezbatere/ exemplificare	
3. Analiza proiectarii tehnico-functionale a dispozitivelor	4	Dezbatere/ exemplificare	
4. Calculul elementelor constructiv functionale	2	Dezbatere/ exemplificare	
5. Calculul preciziei de control	2	Dezbatere/ exemplificare	
6. Evaluare finala	2	Dezbatere/ exemplificare	

Bibliografie
Prescriptii tehnice utilizate in intreprindere armonizate dupa EN 12312 - cerințele de siguranță și performanță pentru echipamente de control
Bibliografie minimală
Prescriptii tehnice utilizate in intreprindere armonizate dupa EN 12312 - cerințele de siguranță și performanță pentru echipamente de control

Aplicaţii (Seminar / laborator / **proiect**)	Nr. ore	Metode de predare	Observaţii
Distributia temelor de proiect SFF	2	Dezbatere	
Analiza stadiului actual al tehnicii in domeniul de utilizare a dispozitivelor de control	6	Studii de caz	
Analiza proiectarii tehnico-functionale a dispozitivelor	6	Studii de caz	
Calculul elementelor constructiv functionale	6	Studii de caz	
Calculul preciziei de control	6	Studii de caz	
Evaluare finala	2		

Bibliografie
1. Dragu D. s.a., Tolerante si masuratori tehnice, E.D.P. Bucuresti, 1982
2. Stetiu C.E., Controlul tehnic, E.D.P. Bucuresti, 1979
3. Stetiu C.E., Masurari geometrice in costructia de masini, E.St.E. Bucuresti, 1988
4. Sturzu A., Bazele proiectarii dispozitivelor de control al formei si pozitiei relative a suprafetei in constructia de masini, E.T. Bucuresti, 1977
5. Sturzu A., Indrumator practic uzinal si de laborator pentru controlul preciziei de prelucrare in constructia de masini, E.T. Bucuresti, 1976
Bibliografie minimală
Sturzu A., Bazele proiectarii dispozitivelor de control al formei si pozitiei relative a suprafetei in constructia de masini, E.T. Bucuresti, 1977

9.Coroborarea conţinuturilor disciplinei cu aşteptările reprezentanţilor comunităţii epistemice, asociaţiilor profesionale şi angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

- Conținutul disciplinei a fost actualizat în raport cu colaborările specifice cu societățile comerciale și cu corelarea tematicii disciplinei cu alte departamente din țară și străinătate.
- Cunoștințele, competențele și rezultatele învățării sunt în concordanță cu standardele ocupaționale ale specializării.

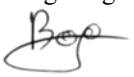
10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs	✓ Cunoaşterea terminologiei utilizate in controlul tehnic ✓ Capacitatea de utilizare adecvată a noţiunilor din controlul tehnic ✓ Înţelegerea importanţei studiilor de caz în stabilirea corecta a tolerantelor ✓ Capacitatea de a construi un sistem de ajustaje	Evaluare sumativa	50%
10.5. Laborator	Capacitatea de aplica in practica cunoștințele teoretice pentru a rezolva lucrările de laborator	Test practic	20%
10.5. Proiect	Aplicarea corecta a metodelor specifice de rezolvare pentru tema data; Respectarea termenelor din timpul semestrului.	Predare proiect	30%
10.6. Standard minim de performanţă			
• cunoaşterea elementelor fundamentale de teorie – rezolvarea a minim 50% din subiectele de examen; • capacitatea de a opera cu cunoştinţele asimilate; • minim 5 puncte la testul practic			

11. Rezultatele învățării

Cunoștințe	**Aptitudini**	**Responsabilitate și autonomie**
C2. Asocierea cunoștințelor, principiilor și metodelor din științele tehnice ale domeniului cu reprezentări grafice pentru rezolvarea de sarcini specifice	RÎ2.5 Absolventul *asociază* principiile și metodele din științele de bază ale domeniului inginerie industrială cu reprezentări grafice – desen tehnic, pentru calcule de rezistență, dimensionări, stabilirea condițiilor tehnice, stabilirea concordanței dintre caracteristicile prescrise și rolul funcțional etc., în aplicații specifice ingineriei industriale, în condiții de asistența calificată. RÎ2.6 Absolventul *utilizează* adecvat criterii și metode standard de evaluare, din științele inginerești de bază.	Rî1.1 Absolventul *execută* responsabil sarcini profesionale în condiții de autonomie restrânsă și asistență calificată. RÎ1.2 Absolventul *promovează* raționamentul logic, convergent și divergent. RÎ1.3 Absolventul *aplică* practic, evaluarea și autoevaluarea în luarea deciziilor. RÎ1.4 Absolventul *ia decizi*i profesionale.

	RÎ2.7 Absolventul *identifică, modelează, experimentează, analizează și apreciază* calitativ și cantitativ aspectele fenomenelor și parametrilor definitorii din procese specifice ingineriei industriale. RÎ2.8 Absolventul *culege* date, *prelucrează și interpretează* rezultatele, din procese specifice ingineriei industriale.	

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar/laborator/proiect
10.09.2025	S.l. dr. ing. Nicolae Cătălin TÂMPU 	Asist dr. ing. Bogdan Nita 

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

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

UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” din BACĂU
Facultatea de Inginerie
Calea Mărăşeşti, Nr. 157, Bacău, 600115, Tel./Fax +40 234 580170
http://inginerie.ub.ro; e-mail: decaning@ub.ro

FIŞA DISCIPLINEI
(licenţă)

1. Date despre program

1.1. Instituţia de învăţământ superior	Universitatea „Vasile Alecsandri” din Bacău
1.2. Facultatea	**DE INGINERIE**
1.3. Departamentul	Ingineria si managementul sistemelor industriale
1.4. Domeniul de studii	Inginerie Industriala
1.5. Ciclul de studii	Licență
1.6. Programul de studii/calificarea	Tehnologia construcțiilor de mașini
1.7. Forma de învăţământ	**ÎNVĂȚĂMÂNT CU FRECVENȚĂ**

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Bazele cercetării experimentale				
2.2. Titularul activităţilor de curs	S.l. dr. ing. Nicolae Cătălin TÂMPU				
2.3. Titularul activităţilor de seminar	S.l. dr. ing. Nicolae Cătălin TÂMPU				
2.4. Anul de studiu	III	2.6. Semestrul	6	2.7. Tipul de evaluare	E
2.7. Regimul disciplinei	Categoria formativă a disciplinei DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC - complementară				DS
	Categoria de opţionalitate a disciplinei: DOB - obligatorie (impusă), DOP - opţională (la alegere), DFA - facultativă (liber aleasă)				DOP

3. Timpul total estimat (ore alocate activităţilor didactice)

3.1. Număr de ore pe săptămână	5	3.2. Curs	2	3.3. **Laborator/proiect**	1l+2p
3.4. Totalul de ore pe semestru din planul de învăţământ	70	3.5. Curs	28	3.6. **Laborator/proiect**	14+28

Distribuţia fondului de timp pe semestru:	ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie şi notiţe	10
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren	10
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii şi eseuri	8
Tutoriat	
Examinări	2
Alte activităţi (precizaţi):	

3.7. Total ore studiu individual	30			
3.8. Total ore pe semestru	100	Procent maxim online:	Curs: 21,42%	Aplicații: 21,42%
3.9. Numărul de credite	4			

4. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	• Desen tehnic, Tolerante si control dimensional
4.2. de competenţe	• Nu este cazul

5. Condiţii (acolo unde este cazul)

5.1. de desfăşurare a cursului	• sală de curs, dotată cu videoproiector
5.2. de desfăşurare a seminarului/laboratorului/proiectului	• Sala asigură necesarul de locuri pentru studenţii unei grupe, dotată cu tablă şi videoproiector.

6. Competenţe specifice acumulate

6.1. Competenţe profesionale	-analizeaza datele testelor(0.5 cr) -efectueaza incercari (0.5 cr) -stabileste legaturi cu profesionisti din domeniul calitatii(0.5 cr) -optimizarea calitatii si a duratei ciclului(0.5 cr) -seteaza dispozitivele de control ale masinilor (0.5 cr)
6.2. Competenţe transversale	• conduce controlul calitatii (0.5 cr)

7. Obiectivele disciplinei (reieşind din grila competenţelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	Cursul urmăreşte prezentarea unor noţiuni privind organizarea activităţilor de proiectare şi fabricaţie în întreprinderile industriale. Se prezintă noile sisteme organizatorice şi problematica acestora. Competenţe specifice: prognozarea şi programarea producţiei; stabilirea necesarului de resurse investiţionale; stabilirea deciziilor tehnice optime din punct de vedere economic.
7.2. Obiectivele specifice	Studentul este capabil să demonstreze că a înţeles noţiunile specifice disciplinei şi le poate aplica în rezolvarea unor probleme practice, având următoarele capacităţi: - Capacitate de analiză şi sinteză; - Capacitate de organizare şi planificare; - Abilităţi elementare de operare pe calculator; • - Capacitatea de optimizare din punct de vedere al costurilor a produselor proiectate.

8. Conţinuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observaţii
• **Consideraţii generale. Cercetarea teoretică şi cercetarea aplicată. Cercetarea experimentală. Metode de cercetare. Etapele procesului de cercetare. Profilul cercetătorului ştiinţific: tipuri de cercetători, motivaţia cercetării, educaţia pentru cercetare.**	**2ore**	**Prelegere, conversatie, demonstrare, exemplificare, orientare etc**	
• **Metode de cercetare ştiinţifică. Încercări de laborator, încercări pe modele, încercări de funcţionare în condiţii reale, încercări de conformitate, expertiza şi încercări de expertiză.**	**2ore**	**Prelegere, conversatie, demonstrare, exemplificare, orientare etc**	

• **Planificarea şi programarea cercetării experimentale.**	**2 ore**	**Prelegere, conversatie, demonstrare, exemplificare, orientare etc**	
• **Principiile generale ale măsurării. Operaţia de măsurare şi mărimile ce se măsoară. Metode de măsurare. Schema funcţională generală a aparatelor şi sistemelor de măsurare. Traductoare, variabile măsurate şi variabile asociate. Semnale perturbatoare de intrare.**	**2ore**	**Prelegere, conversatie, demonstrare, exemplificare, orientare etc**	
• **Performanţele generale ale sistemelor de măsurare. Performanţe statice. Definirea performanţelor statice şi etalonarea statică. Domeniul de măsurare. Sensibilitatea. Liniaritatea. Pragul de mobilitate şi rezoluţia. Eroarea de histerezis. Precizia. Performanţe dinamice. Modelul dinamic general al sistemelor de măsurare.**	**2ore**	**Prelegere, conversatie, demonstrare, exemplificare, orientare etc**	
• **Metode de măsurare. Măsurarea deplasărilor şi a vitezelor. Măsurarea deplasărilor cu traductoare potenţiometrice, inductive, capacitive. Măsurarea vitezelor în mişcarea de translaţie. Măsurarea vitezelor în mişcare de rotaţie.**	**2ore**	**Prelegere, conversatie, demonstrare, exemplificare, orientare etc**	
• **Măsurarea eforturilor unitare şi a deformaţiilor. Metoda tensometriei electrice rezistive. Traductorul tensometric rezistiv. Principiul de măsurare, construcţia traductorului, limite de solicitare. Instalaţia electrică de măsurare.**	**2ore**	**Prelegere, conversatie, demonstrare, exemplificare, orientare etc**	
• **Măsurarea presiunii şi debitelor. Metode de măsurare. Manometre cu manometre cu lichid, cu elemente elastic. Traductoare piezoelectrice. Măsurarea presiunii cu traductorul tensometric rezistiv.**	**2ore**	**Prelegere, conversatie, demonstrare, exemplificare, orientare etc**	
• **Măsurarea forţelor. Măsurarea directă/indirectă. Captoare dinamometrice. Măsurarea forţei cu ajutorul celulelor de forţă.**	**2ore**	**Prelegere, conversatie, demonstrare, exemplificare, orientare etc**	
• **Măsurarea momentelor de rotaţie. Sisteme de măsurare prin suspendare elastică. Sisteme de măsurare cu traductoare torsiometrice.**	**2ore**	**Prelegere, conversatie, demonstrare, exemplificare, orientare etc**	
• **Măsurarea temperaturilor. Termometre cu lichid, cu bimetal, manometrice. Dispozitive de măsurare termorezistive. Detectoarele rezistive de temperatură. Termistori. Dispozitive de măsurare a temperaturii radiante. Pirometre.**	**2ore**	**Prelegere, conversatie, demonstrare, exemplificare, orientare etc**	
• **Tehnici de măsurare şi evaluare a emisiilor poluante.**	**2ore**	**Prelegere, conversatie, demonstrare, exemplificare, orientare etc**	
• **Erori de măsurare. epartiţia erorilor aleatoare. Model probabilistic. Repartiţia normală. Indicatori ai preciziei de măsurare. Metode de eliminare a erorilor grosolane pentru σ cunoscut/necunoscut.**	**2ore**	**Prelegere, conversatie, demonstrare, exemplificare, orientare etc**	

Estimaţii ale adevăratelor valori a unei mărimi măsurate. Numărul minim necesar de măsurări. Valori medii şi estimaţiile acestora. Verificarea ipotezelor. Calculul mediilor şirului de date experimentale şi al seriilor de date grupate pe intervale. Compararea valorilor medii. Estimarea preciziei măsurărilor. Momente ale repartiţiei. Compararea dispersiilor. Criteriul de concordanţă. Repartiţia lognormală.			
• **Determinarea parametrilor formulelor empirice prin metoda celor mai mici pătrate. Principiul metodei, formularea matematică a metodei celor mai mici pătrate. Determinarea parametrilor polinoamelor de aproximare. (Determinarea parametrilor unui polinom de gradul I, II, n şi a polinoamelor Cebîşev). Interpolarea unui şir de date experimentale. Interpolarea liniară. Interpolarea polinomială. Interpolarea spline. Alte forme de interpolare. Fenomenul Runge şi evitarea lui.**	**2ore**	**Prelegere, conversatie, demonstrare, exemplificare, orientare etc**	
Bibliografie			
• **David L, I. Păunescu, Bazele cercetarii experimentale a sistemelor biotehnice, Bucureşti, 1999.** • **Duşe D. M., N. F. Cofaru, Bazele cercetării experimentale, Sibiu, 2001.** • **Filip N., Zgomotul la autovehicule : măsurarea şi reducerea zgomotului la evacuarea gazelor pentru motoarele** • **cu ardere internă: fiabilitatea functională, Cluj Napoca, 2000.** • **Ionescu C., M. Manoliu, Dezvoltarea durabila si protejarea mediului, Bucureşti, 1998.** • **Oprişan G., G. I. Sebe, Compendiu de teoria probabilitatilor si statistica matematica, Bucureşti, 1999.**			
Bibliografie minimală			
• **David L, I. Păunescu, Bazele cercetarii experimentale a sistemelor biotehnice, Bucureşti, 1999.** • **Duşe D. M., N. F. Cofaru, Bazele cercetării experimentale, Sibiu, 2001.**			

Laborator	**Nr. ore**	**Metode de predare**	**Observaţii**
1. Proiectarea unui experiment pentru testarea rezistenței unui material nou	**2 ore**	**Demonstrații, Exerciții practice**	
2. Studiul influenței temperaturii asupra eficienței unui proces tehnologic	**2 ore**	**Demonstrații, Exerciții practice**	
3. Validarea unui model matematic prin experiment	**2 ore**	**Demonstrații, Exerciții practice**	
4. Analiza erorilor experimentale într-un proces de măsurare	**2 ore**	**Demonstrații, Exerciții practice**	
5. Optimizarea unui proces experimental prin metoda planurilor de experimente (DoE)	**2 ore**	**Demonstrații, Exerciții practice**	
6. Compararea a două metode de măsurare pentru aceeași mărime fizică	**2 ore**		
7. Realizarea unui raport experimental complet pentru un test de laborator	**2 ore**		
Bibliografie			
• **David L, I. Păunescu, Bazele cercetarii experimentale a sistemelor biotehnice, Bucureşti, 1999.** • **Duşe D. M., N. F. Cofaru, Bazele cercetării experimentale, Sibiu, 2001.** • **Oprişan G., G. I. Sebe, Compendiu de teoria probabilitatilor si statistica matematica, Bucureşti, 1999.**			
Bibliografie minimală			
• **David L, I. Păunescu, Bazele cercetarii experimentale a sistemelor biotehnice, Bucureşti, 1999.** • **Duşe D. M., N. F. Cofaru, Bazele cercetării experimentale, Sibiu, 2001.** • **Oprişan G., G. I. Sebe, Compendiu de teoria probabilitatilor si statistica matematica, Bucureşti, 1999.**			
Proiect	**Nr. ore**	**Metode de predare**	**Observaţii**

***Tema proiectului* de cercetare**	**2 ore**	**Demonstrații, Exerciții practice**	
Stabilirea metodologiei și mijloacelor experimentale	**4 ore**	**Demonstrații, Exerciții practice**	
Pregătirea practică a echipamentelor și lanțului de măsurare	**4 ore**	**Demonstrații, Exerciții practice**	
Realizarea experimentelor	**4 ore**	**Demonstrații, Exerciții practice**	
Interpretarea rezultatelor	**4 ore**	**Demonstrații, Exerciții practice**	
Stabilirea concluziilor	**4 ore**		
Redactarea și predarea raportului de cercetare (proiect)	**6 ore**		

Bibliografie

- **David L, I. Păunescu, Bazele cercetarii experimentale a sistemelor biotehnice, Bucureşti, 1999.**
- **Duşe D. M., N. F. Cofaru, Bazele cercetării experimentale, Sibiu, 2001.**
- **Oprişan G., G. I. Sebe, Compendiu de teoria probabilitatilor si statistica matematica, Bucureşti, 1999.**

Bibliografie minimală

- **David L, I. Păunescu, Bazele cercetarii experimentale a sistemelor biotehnice, Bucureşti, 1999.**
- **Duşe D. M., N. F. Cofaru, Bazele cercetării experimentale, Sibiu, 2001.**
- **Oprişan G., G. I. Sebe, Compendiu de teoria probabilitatilor si statistica matematica, Bucureşti, 1999.**

9.Coroborarea conţinuturilor disciplinei cu aşteptările reprezentanţilor comunităţii epistemice, asociaţiilor profesionale şi angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

- Conținutul disciplinei a fost actualizat în raport cu colaborările specifice cu societățile comerciale și cu corelarea tematicii disciplinei cu alte departamente din țară și străinătate.
- Cunoștințele, competențele și rezultatele învățării sunt în concordanță cu standardele ocupaționale ale specializării.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs	✓ Cunoaşterea terminologiei utilizate in controlul tehnic ✓ Capacitatea de utilizare adecvată a noţiunilor din controlul tehnic ✓ Înţelegerea importanţei studiilor de caz în stabilirea corecta a tolerantelor ✓ Capacitatea de a construi un sistem de ajustaje	Evaluare sumativa	50%
10.5. Seminar	Capacitatea de aplica in practica cunoștințele teoretice pentru a rezolva lucrările de laborator	Test practic	20%
10.5. Proiect	Aplicarea corecta a metodelor specifice de rezolvare pentru tema data; Respectarea termenelor din timpul semestrului.	Predare proiect	30%
10.6. Standard minim de performanţă			
• cunoaşterea elementelor fundamentale de teorie – rezolvarea a minim 50% din subiectele de examen; • capacitatea de a opera cu cunoştinţele asimilate; • minim 5 puncte la testul practic			

11. Rezultatele învățării

Cunoștințe	**Aptitudini**	**Responsabilitate şi autonomie**
C2. Asocierea cunoștințelor, principiilor și metodelor din științele tehnice ale domeniului cu	RÎ2.5 Absolventul *asociază* principiile și metodele din științele de bază ale domeniului inginerie industrială cu reprezentări grafice –	Rî1.1 Absolventul *execută* responsabil sarcini profesionale în condiții de autonomie restrânsă și asistență calificată.

reprezentări grafice pentru rezolvarea de sarcini specifice	desen tehnic, pentru calcule de rezistență, dimensionări, stabilirea condițiilor tehnice, stabilirea concordanței dintre caracteristicile prescrise și rolul funcțional etc., în aplicații specifice ingineriei industriale, în condiții de asistența calificată. RÎ2.6 Absolventul *utilizează* adecvat criterii și metode standard de evaluare, din științele inginerești de bază. RÎ2.7 Absolventul *identifică, modelează, experimentează, analizează și apreciază* calitativ și cantitativ aspectele fenomenelor și parametrilor definitorii din procese specifice ingineriei industriale. RÎ2.8 Absolventul *culege* date, *prelucrează și interpretează* rezultatele, din procese specifice ingineriei industriale.	RÎ1.2 Absolventul *promovează* raționamentul logic, convergent și divergent. RÎ1.3 Absolventul *aplică* practic, evaluarea și autoevaluarea în luarea deciziilor. RÎ1.4 Absolventul *ia decizi*i profesionale.

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar/laborator/proiect
10.09.2025	S.l. dr. ing. Nicolae Cătălin TÂMPU 	S.l. dr. ing. Nicolae Cătălin TÂMPU 

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

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

UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” din BACĂU
Facultatea de Inginerie
Calea Mărăşeşti, Nr. 157, Bacău, 600115, Tel./Fax +40 234 580170
http://inginerie.ub.ro; e-mail: decaning@ub.ro

FIŞA DISCIPLINEI
(licenţă)

1. Date despre program

1.1. Instituţia de învăţământ superior	Universitatea „Vasile Alecsandri” din Bacău
1.2. Facultatea	**DE INGINERIE**
1.3. Departamentul	Ingineria si managementul sistemelor industriale
1.4. Domeniul de studii	Inginerie Industriala
1.5. Ciclul de studii	Licență
1.6. Programul de studii/calificarea	Tehnologia construcțiilor de masini
1.7. Forma de învăţământ	**ÎNVĂȚĂMÂNT CU FRECVENȚĂ**

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Dispozitive tehnologice				
2.2. Titularul activităţilor de curs	Prof. dr. ing. habil. Bogdan-Alexandru CHIRIȚĂ				
2.3. Titularul activităţilor de seminar	Asist dr. ing. Bogdan Nita				
2.4. Anul de studiu	III	2.6. Semestrul	6	2.7. Tipul de evaluare	E
2.7. Regimul disciplinei	Categoria formativă a disciplinei DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC - complementară				DD
	Categoria de opţionalitate a disciplinei: DI - obligatorie (impusă), DO - opţională (la alegere), DL - facultativă (liber aleasă)				DI

3. Timpul total estimat (ore alocate activităţilor didactice)

3.1. Număr de ore pe săptămână	6	3.2. Curs	2	3.3. **Laborator/proiect**	2l+2p
3.4. Totalul de ore pe semestru din planul de învăţământ	84	3.5. Curs	28	3.6. **Laborator/proiect**	28+28

Distribuţia fondului de timp pe semestru:	ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie şi notiţe	10
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren	10
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii şi eseuri	9
Tutoriat	
Examinări	2
Alte activităţi (precizaţi):	

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. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	• Mașini unelte; Organe de mașini; Rezistența materialelor; Bazele așchierii și generării suprafețelor și scule așchietoare
4.2. de competențe	• Nu este cazul

5. Condiţii (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. Competenţe profesionale	-efectueaza incercari (2cr) -seteaza dispozitivele de control ale masinilor (1.5 cr)
6.2. Competenţe transversale	• gandeste critic (0.5cr)

7. Obiectivele disciplinei (reieşind din grila competenţelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	Formarea şi dezvoltarea abilităţilor necesare pentru proiectarea optimală şi utilizarea raţională a dispozitivelor tehnologice care echipează maşinile-unelte.
7.2. Obiectivele specifice	Explicarea şi interpretarea sistemică a performanţelor tehnico-economice ale echipamentelor. Acumularea unor elemente de îndemânare practică în proiectarea asistată de calculator a dispozitivelor, utilizând instrumente matematice şi informatice specifice. Valorificarea propriului potenţial creativ în scopul perfecţionării echipamentelor existente.

8. Conţinuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observaţii
• Noţiuni introductive. Fluxul general şi etapele iniţiale ale proiectării dispozitivelor	2	Prelegere, explicaţie, exemplificare	
• Orientarea pieselor în dispozitive. Construcţia elementelor şi subansamblurilor de orientare şi de rezemare suplimentară	4	Prelegere, explicaţie, exemplificare	
• Fixarea pieselor în dispozitive	2	Prelegere, explicaţie, exemplificare	
• Proiectarea şi utilizarea elementelor și mecanismelor de fixare	2	Prelegere, explicaţie, exemplificare	
• Proiectarea şi utilizarea mecanismelor de orientare-fixare	2	Prelegere, explicaţie, exemplificare	
• Proiectarea şi utilizarea sistemelor de acţionare a mecanismelor dispozitivelor	2	Prelegere, explicaţie, exemplificare	
• Proiectarea şi utilizarea elementelor pentru ghidarea, reglarea şi controlul poziţiei sculelor	2	Prelegere, explicaţie, exemplificare	
• Proiectarea şi utilizarea elementelor şi mecanismelor auxiliare	2	Prelegere, explicaţie, exemplificare	
• Proiectarea şi utilizarea corpurilor dispozitivelor, ghidajelor şi a elementelor de legătură externă	2	Prelegere, explicaţie, exemplificare	

• Proiectarea şi utilizarea elementelor specifice dispozitivelor de automatizare	2	Prelegere, explicaţie, exemplificare	
• Proiectarea şi utilizarea elementelor specifice dispozitivelor pentru prinderea sculelor	2	Prelegere, explicaţie, exemplificare	
• Proiectarea şi utilizarea elementelor specifice dispozitivelor de control	2	Prelegere, explicaţie, exemplificare	
• Orientări şi tendinţe actuale în proiectarea şi utilizarea dispozitivelor	2	Prelegere, explicaţie, exemplificare	
Bibliografie			
• SIMIONESCU, N., Proiectarea dispozitivelor tehnologice mecanice, Univ. Bacău, 2001 • Chirita Bogdan- Dispozitive tehnologice ; note de curs si aplicatii . Curs electronic- ultima actualizare 2024			
Bibliografie minimală			
• SIMIONESCU, N., Proiectarea dispozitivelor tehnologice mecanice, Univ. Bacău, 2001			

Aplicaţii (laborator)	Nr. ore	Metode de predare	Observaţii
• Analiza structurală, constructivă şi funcţională a dispozitivelor de prindere.	2	instructaj, exerciţiu, lucrări practice individuale/în grup	
• Studiul orientării şi fixării pieselor în dispozitive	6	instructaj, exerciţiu, lucrări practice individuale/în grup	
• Studiul preciziei de orientare şi de fixare a pieselor în dispozitive.	4	instructaj, exerciţiu, lucrări practice individuale/în grup	
• Studiul caracteristicilor mecanismelor de fixare cu excentrici circulari.	4	instructaj, exerciţiu, lucrări practice individuale/în grup	
• Studiul caracteristicilor mandrinelor autocentrante.	2	instructaj, exerciţiu, lucrări practice individuale/în grup	
• Studiul caracteristicilor dornurilor autocentrante	2	instructaj, exerciţiu, lucrări practice individuale/în grup	
• Studiul fixării pieselor în dispozitive acţionate cu fluide sub presiune	2	instructaj, exerciţiu, lucrări practice individuale/în grup	
• Studiul fixării pieselor în dispozitive acţionate pneumatic	2	instructaj, exerciţiu, lucrări practice individuale/în grup	
• Studiul fixării pieselor în dispozitive acţionate electric	2	instructaj, exerciţiu, lucrări practice individuale/în grup	
• Studiul elementelor și mecanismelor auxiliare	2	instructaj, exerciţiu, lucrări practice individuale/în grup	
Proiect			
• Proiectarea şi utilizarea elementelor şi mecanismelor de fixare	2	Prelegere, explicaţie, exemplificare	
• Proiectarea şi utilizarea mecanismelor de orientare-fixare	4	Prelegere, explicaţie, exemplificare	
• Proiectarea şi utilizarea sistemelor de acţionare a mecanismelor dispozitivelor	4	Prelegere, explicaţie, exemplificare	
• Proiectarea şi utilizarea elementelor pentru ghidarea, reglarea şi controlul poziţiei sculelor	4	Prelegere, explicaţie, exemplificare	
• Proiectarea şi utilizarea elementelor şi mecanismelor auxiliare	4	Prelegere, explicaţie, exemplificare	
• Proiectarea şi utilizarea corpurilor dispozitivelor, ghidajelor şi a elementelor de legătură externă	4	Prelegere, explicaţie, exemplificare	
• Proiectarea şi utilizarea elementelor specifice dispozitivelor de automatizare	2	Prelegere, explicaţie, exemplificare	

• Proiectarea şi utilizarea elementelor specifice dispozitivelor pentru prinderea sculelor	2	Prelegere, explicaţie, exemplificare	
• Proiectarea şi utilizarea elementelor specifice dispozitivelor de control	2	Prelegere, explicaţie, exemplificare	
• Bibliografie			
• SIMIONESCU, N., Proiectarea dispozitivelor tehnologice mecanice, Univ. Bacău, 2001 • Chirita Bogdan- Dispozitive tehnologice ; note de curs si aplicatii . Curs electronic- ultima actualizare 2024			
• Bibliografie minimală			
• SIMIONESCU, N., Proiectarea dispozitivelor tehnologice mecanice, Univ. Bacău, 2001			

9.Coroborarea conţinuturilor disciplinei cu aşteptările reprezentanţilor comunităţii epistemice, asociaţiilor profesionale şi angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

- Conținutul disciplinei a fost actualizat în raport cu colaborările specifice cu societățile comerciale și cu corelarea tematicii disciplinei cu alte departamente din țară și străinătate.
- Cunoștințele, competențele și rezultatele învățării sunt în concordanță cu standardele ocupaționale ale specializării.

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 cunoștințelor; Conștiinciozitate, interes pentru studiul individual	Evaluare sumativa	50%
10.5. **Laborator/proiect**	Cunoasterea schemelor de orientare si fixare si a conditiilor tehnice minimale	Test practic	50%
10.6. Standard minim de performanţă			
• cunoaşterea elementelor fundamentale de teorie – rezolvarea a minim 50% din subiectele de examen; • capacitatea de a opera cu cunoştinţele asimilate; • obtinerea notei 5 la testul practic.			

11. Rezultatele învățării

Cunoștințe	**Aptitudini**	**Responsabilitate și autonomie**
C4. Elaborarea proceselor tehnologice de fabricație	RÎ4.1 Absolventul descrie teoriile, metodele și principiile fundamentale ale proiectării proceselor tehnologice specifice tehnologiei construcțiilor de mașini. RÎ4.2 Absolventul explică interpretează și utilizează cunoștințele de bază pentru diferitele tipuri de procese tehnologice de fabricare specifice tehnologiei construcțiilor de mașini. RÎ4.3 Absolventul aplică principii și metode de bază și proiectează procese tehnologice de fabricație, pe mașini-unelte clasice și/sau CNC în condiții de asistență calificată. RÎ4.6 Absolventul elaborează proiecte profesionale de procese tehnologice de fabricație specifice tehnologiei construcțiilor de mașini. RÎ4.7 Absolventul utilizează produse CAM specifice.	Rî1.1 Absolventul execută responsabil sarcini profesionale în condiții de autonomie restrânsă și asistență calificată. RÎ1.2 Absolventul promovează raționamentul logic, convergent și divergent. RÎ1.3 Absolventul aplică practic, evaluarea și autoevaluarea în luarea deciziilor. RÎ1.4 Absolventul ia decizii profesionale.

C5. Proiectarea și exploatarea echipamentelor de fabricare	RÎ5.3 Absolventul aplică principii și metode de bază specifice tehnologiei construcțiilor de mașini. RÎ5.4 Absolventul proiectează echipamentelor tehnologice de fabricare și pentru logistica industrială specifice tehnologiei construcțiilor de mașini. RÎ5.5 Absolventul utilizează adecvat criterii și metode standard de evaluare a avantajelor și limitelor echipamentelor tehnologice de fabricare și/sau a componentelor acestora, precum și a logisticii industriale specifice tehnologiei construcțiilor de mașini. RÎ5.6 Absolventul, apreciază calitatea, avantajele și limitele echipamentelor tehnologice de fabricare și/sau a componentelor acestora, precum și a logisticii industriale specifice tehnologiei construcțiilor de mașini. RÎ5.7 Absolventul elaborează proiecte profesionale de echipamente tehnologice de fabricare și logistică industrială	

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar/laborator/proiect
10.09.2025	Prof. dr. ing. habil. Bogdan-Alexandru CHIRIȚĂ	Asist dr. ing. Bogdan Nita

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. habil. ing. Mirela Panainte-Lehăduș

UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” din BACĂU
Facultatea de Inginerie
Calea Mărăşeşti, Nr. 157, Bacău, 600115, Tel./Fax +40 234 580170
http://inginerie.ub.ro; e-mail: decaning@ub.ro

FIŞA DISCIPLINEI
(licenţă)

1. Date despre program

1.1. Instituţia de învăţământ superior	Universitatea „Vasile Alecsandri” din Bacău
1.2. Facultatea	**DE INGINERIE**
1.3. Departamentul	Ingineria si managementul sistemelor industriale
1.4. Domeniul de studii	Inginerie Industriala
1.5. Ciclul de studii	Licență
1.6. Programul de studii/calificarea	Tehnologia construcțiilor de mașini
1.7. Forma de învăţământ	**ÎNVĂȚĂMÂNT CU FRECVENȚĂ**

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Ingineria sistemelor de producţie				
2.2. Titularul activităţilor de curs	Prof. dr. ing. habil. Carol SCHNAKOVSZKY				
2.3. Titularul activităţilor de seminar	Sl.dr.ing Herghelegiu Eugen				
2.4. Anul de studiu	III	2.6. Semestrul	6	2.7. Tipul de evaluare	E*
2.7. Regimul disciplinei	Categoria formativă a disciplinei DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC - complementară				DS
	Categoria de opţionalitate a disciplinei: DOB - obligatorie (impusă), DOP - opţională (la alegere), DFA - facultativă (liber aleasă)				DOB

3. Timpul total estimat (ore alocate activităţilor didactice)

3.1. Număr de ore pe săptămână	4	3.2. Curs	2	3.3. **seminar**	2
3.4. Totalul de ore pe semestru din planul de învăţământ	56	3.5. Curs	28	3.6. **seminar**	28

Distribuţia fondului de timp pe semestru:	ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie şi notiţe	20
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren	25
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii şi eseuri	22
Tutoriat	
Examinări	2
Alte activităţi (precizaţi):	

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. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	• Economie Generală
4.2. de competenţe	• Nu este cazul

5. Condiţii (acolo unde este cazul)

5.1. de desfăşurare 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. Competenţe profesionale	-monitorizeaza standarde de calitate pentru fabricatie (1cr) -asigura indeplinirea cerintelor legale (1cr) -analizeaza datele testelor(1cr) -optimizarea calitatii si a duratei ciclului(1cr)
6.2. Competenţe transversale	• gandeste critic(1cr)

7. Obiectivele disciplinei (reieşind din grila competenţelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	Cursul urmăreşte prezentarea unor noţiuni privind organizarea activităţilor de proiectare şi fabricaţie în întreprinderile industriale. Se prezintă noile sisteme organizatorice şi problematica acestora. Competenţe specifice: prognozarea şi programarea producţiei; stabilirea necesarului de resurse investiţionale; stabilirea deciziilor tehnice optime din punct de vedere economic.
7.2. Obiectivele specifice	Studentul este capabil să demonstreze că a înţeles noţiunile specifice disciplinei şi le poate aplica în rezolvarea unor probleme practice, având următoarele capacităţi: - Capacitate de analiză şi sinteză; - Capacitate de organizare şi planificare; - Abilităţi elementare de operare pe calculator; - Capacitatea de optimizare din punct de vedere al costurilor a produselor proiectate.

8. Conţinuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observaţii
• **NOŢIUNI DEFINITORII**. Obiectul, baza teoretică şi conţinutul disciplinei. Sistemul de producţie. Sistemul tehnologic. Sistemul de fabricaţie. Sistemul expert. Sistemul flexibil de fabricaţie	2ore	Prelegere	
• **UNITATEA INDUSTRIALĂ**. Funcţiile întreprinderii. Fondurile fixe şi utilizarea lor eficientă	2ore	Prelegere	
• **PROIECTAREA ŞI DIMENSIONAREA SISTEMELOR DE PRODUCŢIE**. Sarcinile activităţii de proiectare în ramura industrială. Principiile şi problemele proiectării sistemelor de producţie. Dimensionarea mărimii sistemelor de producţie. Concepte de logistică industrială. Optimizarea fluxurilor logistice de fabricaţie. Structura de producţie şi concepţie a întreprinderii constructoare de	8ore	Prelegere Demonstraţii	

maşini. Capacitatea de producţie şi factorii care influenţează mărimea ei			
• **ORGANIZAREA PRODUCŢIEI**. Tipuri de producţie şi caracteristicile lor. Ciclul de producţie şi structura sa. Organizarea producţiei de bază. Caracterizarea fluxurilor de fabricaţie în construcţia de maşini. Strategii şi obiective în proiectarea şi optimizarea fluxurilor de fabricaţie. Stadiul actual al teoriei şi practicii în domeniul proiectării fluxurilor de fabricaţie. Analiza potenţialului tehnologic al întreprinderii	6ore	Prelegere Demonstrații	
• **ORGANIZAREA ŞI OPTIMIZAREA SECŢIILOR AUXILIARE DE DESERVIRE**. Organizarea întreţinerii şi a reparării fondurilor fixe. Organizarea fabricaţiei şi a gospodăriei de SDV-uri. Organizarea sectorului energetic. Organizarea activităţii depozitelor. Organizarea activităţii de transport intern	2ore	Prelegere Demonstrații	
• **INVESTIŢIILE ŞI IMPORTANŢA LOR ÎN DEZVOLTAREA SISTEMELOR DE PRODUCŢIE.** Definirea investiţiilor, conţinut, importanţă şi clasificare. Documentaţia tehnico-economică necesară realizării investiţiilor. Eficienţa economică a investiţiilor şi indicatorii acestora.	2ore	Prelegere	
• **FUNCŢIA DE PERSONAL A ÎNTREPRINDERII.** Analiza timpului de muncă al executantului. Normativele de muncă	2ore	Prelegere	
• **FUNCŢIA COMERCIALĂ A SISTEMELOR DE PRODUCŢIE.** Sistemul de activitate ale funcţiilor comerciale. Activitatea de aprovizionare tehnico-materială. Activitatea de desfacere a produselor	2ore	Prelegere	
• **SISTEME FLEXIBILE DE FABRICAŢIE** Conceptul de flexibilitate a sistemelor de producţie. Eficienţa economică a introducerii sistemelor flexibile de fabricaţie	2ore	Prelegere	
Bibliografie			
• Schnakovszky, C., ş.c. Ingineria sistemelor de producţie, Editura Tehnica Chişinău, 1998. • Schnakovszky, C.- Ingineria sisteme;or de productie; Note de curs si aplicatii; curs electronic; ultima revizuire 2024			
Bibliografie minimală			
• Schnakovszky, C., ş.c. Ingineria sistemelor de producţie, Editura Tehnica Chişinău, 1998			

Aplicaţii - seminar	Nr. ore	Metode de predare	Observaţii

Documentele necesare elaborării proiectului de execuţie a sistemului tehnico-economic. Proiectarea planului general de principiu. Studiu de caz. Proiectarea subsistemului de prelucrare şi montaj. Studiu de caz. Proiectarea subsistemului logistic. Studiu de caz. Proiectarea subsistemului suport. Studiu de caz. Proiectarea subsistemului de control. Studiu de caz. Proiectarea subsistemului de conducere. Studiu de caz Determinarea capacităţii de producţie. Metode de amplasare a utilajelor în ateliere şi sectii. Utilizarea diagramelor de proces pentru descrierea şi analiza proceselor de producţie Localizarea sistemelor de producţie industrial Echilibrarea liniilor de producţie	2 2 2 2 2 2 2 2 4 2 4 2	Demonstrații, Exerciții practice	

Bibliografie

- Prescriptii tehnice armonizate la nivel de intreprindere conform standard ISO 9001:2015
- Ingineria și managementul sistemelor de producție **Autori**: Eduard Laurențiu Nițu & Nadia Belu **Editura**: Universitatea din Pitești, 2015 **Tematici**: Organizarea sistemelor de producție, colaborări industriale (ex. Renault România), metode moderne de analiză și decizie. Acces carte PD

Bibliografie minimală

- Prescriptii tehnice armonizate la nivel de intreprindere conform standard ISO 9001:2015

9.Coroborarea conţinuturilor disciplinei cu aşteptările reprezentanţilor comunităţii epistemice, asociaţiilor profesionale şi angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

- Conținutul disciplinei a fost actualizat în raport cu colaborările specifice cu societățile comerciale și cu corelarea tematicii disciplinei cu alte departamente din țară și străinătate.
- Cunoștințele, competențele și rezultatele învățării sunt în concordanță cu standardele ocupaționale ale specializării.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs	- corectitudinea şi completitudinea cunoştinţelor; - gradul de asimilare a limbajului de specialitate - conştiinciozitate, interes pentru studiu individual	Evaluare pe parcurs	50%
10.5. **seminar**	- capacitatea de a aplica în practică cunoştinţele asimilate	Test practic	50%
10.6. Standard minim de performanţă			

• cunoaşterea elementelor fundamentale de teorie • capacitatea de a opera cu cunoştinţele asimilate; • capacitatea de a opera cu cunoştinţele asimilate; • test practic

11. Rezultatele învățării

Cunoștințe	**Aptitudini**	**Responsabilitate și autonomie**
C3. Utilizarea de aplicații software și a tehnologiilor digitale pentru rezolvarea de sarcini specifice ingineriei industriale, în general, și pentru proiectarea asistată a produselor în particular.	RÎ3.2 Absolventul utilizează cunoștințele de bază asociate produselor software și tehnologiilor digitale. RÎ3.3 Absolventul explică și interpretează problemele care apar în concepția și proiectarea asistată de calculator a produselor, proceselor și tehnologiilor. RÎ3.4 Absolventul investighează teoretic și experimental procedeele tehnologice de prelucrare. RÎ3.5 Absolventul prelucrează computerizat datele experimentale specifice ingineriei industriale, în general, și tehnologiei constructiei de masini în particular. RÎ3.6 Absolventul aplică principii și metode de bază din produsele software și din tehnologiile digitale. RÎ3.7 Absolventul programează, și implementează baze de baze de date, grafică asistată, modele pentru proiectare constructivă și tehnologică	Rî1.1 Absolventul *execută* responsabil sarcini profesionale în condiții de autonomie restrânsă și asistență calificată. RÎ1.2 Absolventul *promovează* raționamentul logic, convergent și divergent. RÎ1.3 Absolventul *aplică* practic, evaluarea și autoevaluarea în luarea deciziilor. RÎ1.4 Absolventul *ia decizi*i profesionale.

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar/laborator/proiect
10.09.2025	Prof. dr. ing. habil. C. SCHNAKOVSZKY	Sl.dr.ing Herghelegiu Eugen

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. habil. ing. Mirela Panainte-Lehăduș

UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” din BACĂU
Facultatea de Inginerie
Calea Mărăşeşti, Nr. 157, Bacău, 600115, Tel./Fax +40 234 580170
http://inginerie.ub.ro; e-mail: decaning@ub.ro

FIŞA DISCIPLINEI
(licenţă)

1. Date despre program

1.1. Instituţia de învăţământ superior	Universitatea „Vasile Alecsandri” din Bacău
1.2. Facultatea	**DE INGINERIE**
1.3. Departamentul	Ingineria si managementul sistemelor industriale
1.4. Domeniul de studii	Inginerie Industriala
1.5. Ciclul de studii	Licență
1.6. Programul de studii/calificarea	Tehnologia construcțiilor de mașini
1.7. Forma de învăţământ	**ÎNVĂȚĂMÂNT CU FRECVENȚĂ**

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	METODA ELEMENTULUI FINIT				
2.2. Titularul activităţilor de curs	Prof. dr. ing. habil. Valentin ZICHIL				
2.3. Titularul activităţilor de seminar	Conf. dr. ing. Vlad CIUBOTARIU				
2.4. Anul de studiu	III	2.6. Semestrul	6	2.7. Tipul de evaluare	C
2.7. Regimul disciplinei	Categoria formativă a disciplinei DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC - complementară				DD
	Categoria de opţionalitate a disciplinei: DOB - obligatorie (impusă), DOP - opţională (la alegere), DFA - facultativă (liber aleasă)				DOB

3. Timpul total estimat (ore alocate activităţilor 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 învăţământ	56	3.5. Curs	28	3.6. **Laborator**	28

Distribuţia fondului de timp pe semestru:	ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie şi notiţe	14
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren	15
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii şi eseuri	12
Tutoriat	
Examinări	3
Alte activităţi (precizaţi):	

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. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	• Algebră liniară, geometrie analitică şi diferenţială, Studiul şi ingineria materialelor, Mecanică, Rezistenţa materialelor, Modelare 3D asistată de calculator
4.2. de competenţe	• Efectuarea de calcule, demonstratii şi aplicaţii, pentru rezolvarea de sarcini specific ingineriei industrial pe baza cunostintelor din ştiinţele fundamentale. • Asocierea cunostintelor, principiilor si metodelor din stiintele tehnice ale domeniului cu reprezentari grafice pentru rezolvarea de sarcini specifice.

	• Utilizarea de aplicatii software si a tehnologiilor digitale pentru rezolvarea de sarcini specific ingineriei industriale, în general, si designului industrial, în particular. • Asocierea cunostintelor de design industrial în scopul armonizarii aspectelor functional-constructiv -tehnologice cu cele estetice, ergonomice si ecologice.

5. Condiţii (acolo unde este cazul)

5.1. de desfăşurare a cursului	sală de curs, dotată cu videoproiector
5.2. de desfăşurare a seminarului/laboratorului/proiectului	Sala asigură necesarul de locuri pentru studenții unei grupe, dotată cu tablă şi videoproiector

6. Competenţe specifice acumulate

6.1. Competențe profesionale	-inspecteaza calitatea produselor (1cr) -defineste criteriile de calitate pentru fabricatie (1cr) -analizeaza datele testelor(1cr) -optimizarea calitatii si a duratei ciclului(1cr)
6.2. Competențe transversale	

7. Obiectivele disciplinei (reieşind din grila competenţelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	Formarea şi dezvoltarea capacităţii de a gândi logic în rezolvare a problemelor tehnice în domeniul specializării; Specializarea prin studii aprofundate
7.2. Obiectivele specifice	Formarea gândirii inginereşti creative, în alcătuirea modelelor, alegerea elementelor finite şi interpretarea rezultatelor. Realizarea fondului de cunoştinţe teoretice şi a deprinderilor practice de aplicare a acestei metode în folosul cursurilor de calcul şi construcţie din profilul specialităţii

8. Conţinuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observaţii
Metode de calcul a structurilor ingineresti. Elemente de teoria elasticităţii. Formulări matriceale	4	Prelegere	1 prelegere
Ecuaţia matriceală a metodei elementelor finite. Cazul general, cazuri particulare. Caracteristicile matricelor	2	Prelegere	2 prelegeri
Tipuri de elemente finite şi criterii de alegere a lor. Probleme practice la utilizarea metodei elementelor finite. Influenţa discretizării, testare şi studiu de caz.	6	Prelegere	2 prelegeri
Matricea de rigiditate globală. Mod de realizare. Caracteristici	2	Prelegere	2 prelegeri
Metode de rezolvare a ecuaţiilorînmetodaelementelorfinite	4	Prelegere	2 prelegeri
Etape de rezolvare a unei probleme cu ajutorul metodei elementelor finite. Consideraţii asupra alegerii tipului de	6	Prelegere	3 prelegeri

elemente. Discretizarea domeniului de analiza în cazul structurilor continue. Obţinerea modelului numeric cu elemente finite.			
Noţiuni de utilizare a programului Ansys si Geostar, prezentare exemple, studii de caz	4	Prelegere	2 prelegeri
Bibliografie			
1. Judele A., Zichil V., Analiză structurală prin metoda elementului finit, Ed. Alma-Mater Bacău, 2007 2. Ciubotariu Vlad- Note de curs si aplicatii; curs electronic; ultima revizie 2024			

Aplicaţii (Seminar /**laborator** / proiect)	Nr. ore	Metode de predare	Observaţii
Familiarizarea studentilor cu mediul de lucru al programului de analiza prin metoda elementului finit GeoStar	8	Lucrarea practica	
Rezolvarea prin metoda elementului finit a unor probleme simple de rezistenta materialelor (grinzi, cadre)	12	Lucrarea practica	
Modelarea si rezolvarea problemelor cu geometrii spatiale	8	Lucrarea practica	
Bibliografie			
1. Judele A., Zichil V., Analiză structurală prin metoda elementului finit, Ed. Alma-Mater Bacău, 2007 2. Ciubotariu Vlad- Note de curs si aplicatii; curs electronic; ultima revizie 2024			

9.Coroborarea conţinuturilor disciplinei cu aşteptările reprezentanţilor comunităţii epistemice, asociaţiilor profesionale şi angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

- Conținutul disciplinei a fost actualizat în raport cu colaborările specifice cu societățile comerciale și cu corelarea tematicii disciplinei cu alte departamente din țară și străinătate.
- Cunoștințele, competențele și rezultatele învățării sunt în concordanță cu standardele ocupaționale ale specializării.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs	Cunoştinţe teoretice însuşite (cantitatea, corectitudinea, acurateţea)	Test de cunoștințe cu întrebări închise /deschise, probleme, rezvoltare tematică	60%
10.5. Laborator	Gradul de insuşire a cunoştinţelor si abilităţi practice	Test de cunoștințe cu aplicatii practice	40%
10.6. Standard minim de performanţă			
• cunoaşterea elementelor fundamentale de teorie • capacitatea de a opera cu cunoştinţele asimilate; • capacitatea de a opera cu cunoştinţele asimilate; • minim nota 5 la testul practic			

11. Rezultatele învățării

Cunoștințe	**Aptitudini**	**Responsabilitate și autonomie**
C3. Utilizarea de aplicații software și a tehnologiilor digitale pentru rezolvarea de sarcini specifice ingineriei industriale, în general, și pentru proiectarea asistată a produselor în particular.	RÎ3.1 Absolventul descrie teoriile și metodele de bază din domeniul programării calculatoarelor și informaticii aplicate specifice tehnologiei construcțiilor de mașini RÎ3.2 Absolventul utilizează cunoștințele de bază asociate produselor software și tehnologiilor digitale. RÎ3.3 Absolventul explică și interpretează problemele care apar în concepția și proiectarea	Rî1.1 Absolventul *execută* responsabil sarcini profesionale în condiții de autonomie restrânsă și asistență calificată. RÎ1.2 Absolventul *promovează* raționamentul logic, convergent și divergent. RÎ1.3 Absolventul *aplică* practic, evaluarea și autoevaluarea în luarea deciziilor. RÎ1.4 Absolventul *ia decizii* profesionale.

	asistată de calculator a produselor, proceselor și tehnologiilor. RÎ3.4 Absolventul investighează teoretic și experimental procedeele tehnologice de prelucrare. RÎ3.5 Absolventul prelucrează computerizat datele experimentale specifice ingineriei industriale, în general, și Ingineria și managementul calității în particular. RÎ3.6 Absolventul aplică principii și metode de bază din produsele software și din tehnologiile digitale. RÎ3.7 Absolventul programează, și implementează baze de baze de date, grafică asistată, modele pentru proiectare constructivă și tehnologică. RÎ3.8 Absolventul utilizează produse software pentru CAD/CAPP/CAM/CAE RÎ3.9 Absolventul utilizează adecvat criterii și metode standard de evaluare, pentru a aprecia calitatea, avantajele și limitele produselor software și tehnologiilor digitale, în vederea folosirii lor la realizarea de sarcini specifice ingineriei industriale, în general și tehnologiei constructiilor de masini, în particular. RÎ3.10 Absolventul selectează, combină și utilizează principii, metode, tehnologii digitale, sisteme informatice și instrumente software consacrate în domeniu. RÎ3.11 Absolventul elaborează proiecte profesionale specifice ingineriei industriale, în general și Tehnologiei constructiilor de masini, în particular.	

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar/laborator/proiect
10.09.2025	Prof. univ.dr. ing.habil. Valentin Zichil 	Conf. dr. ing. Vlad CIUBOTARIU 

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. habil. ing. Mirela Panainte-Lehăduș 

UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” din BACĂU
Facultatea de Inginerie
Calea Mărăşeşti, Nr. 157, Bacău, 600115, Tel./Fax +40 234 580170
http://inginerie.ub.ro; e-mail: decaning@ub.ro

FIŞA DISCIPLINEI
(licenţă)

1. Date despre program

1.1. Instituţia de învăţământ superior	Universitatea „Vasile Alecsandri” din Bacău
1.2. Facultatea	**DE INGINERIE**
1.3. Departamentul	Ingineria si managementul sistemelor industriale
1.4. Domeniul de studii	Inginerie Industriala
1.5. Ciclul de studii	Licență
1.6. Programul de studii/calificarea	Tehnologia constructiilor de masini
1.7. Forma de învăţământ	**ÎNVĂȚĂMÂNT CU FRECVENȚĂ**

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	**MANAGEMENTUL CLASEI DE ELEVI**				
2.2. Titularul activităţilor de curs		Conf. univ.dr. Mâţă Liliana			
2.3. Titularul activităţilor de seminar		Conf. univ.dr. Mâţă Liliana			
2.4. Anul de studiu	III	2.6. Semestrul	6	2.7. Tipul de evaluare	E
2.7. Regimul disciplinei	Categoria formativă a disciplinei DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC - complementară				DC
	Categoria de opţionalitate a disciplinei: DOB - obligatorie (impusă), DOP - opţională (la alegere), DFA - facultativă (liber aleasă)				DFA

3. Timpul total estimat (ore alocate activităţilor 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 învăţământ	28	3.5. Curs	14	3.6. Seminar	14

Distribuţia fondului de timp pe semestru:	ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie şi notiţe	20
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren	15
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii şi eseuri	10
Tutoriat	
Examinări	2
Alte activităţi (precizaţi):	

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. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	• Nu este cazul
4.2. de competenţe	• Nu este cazul

5. Condiţii (acolo unde este cazul)

5.1. de desfăşurare a cursului	• Studenții nu se vor prezenta la prelegeri, seminarii/laboratoare cu telefoanele mobile deschise. De asemenea, nu vor fi tolerate convorbirile telefonice în timpul cursului, nici părăsirea de către studenți a sălii de curs în vederea preluării apelurilor telefonice personale; • Nu va fi tolerată întârzierea studenților la curs și seminar/laborator întrucât aceasta se dovedește disruptivă la adresa procesului educațional;
5.2. de desfăşurare a seminarului/laboratorului/proiectului	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 depunctare pentru fiecare zi de întârziere.

6. Competenţe specifice acumulate

6.1. Competenţe profesionale	• C1 Cunoaşterea tehnicilor de analiză /autoanaliză a activităţi didactice şi educative.(0.5cr) • C4 Adoptarea unei atitudini inovative, receptive, deschise faţă de schimbare, optimizare şi asigurarea calităţii în educaţie; .(0.5cr) • C5 Dezvoltarea şi gestionarea parteneriatului şcoală – comunitate conform managementului calitatii totale.(0.5cr)
6.2. Competenţe transversale	• CT1 Aplicarea tehnicilor de munca eficienta în echipa multidisciplinara pe diverse paliere ierarhice.(0.5cr) • CT2 Dezvoltarea instituţională a şcolii şi a parteneriatului şcoală-comunitate..(0.5cr) • CT3 Autoevaluarea nevoilor de formare continua în vederea adaptarii competentelor profesionale la dinamica contextului psihosocial și educationa .(0.5cr)

7. Obiectivele disciplinei (reieşind din grila competenţelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	Identificarea şi asimilarea principalelor teorii în domeniul managementul clasei/ grupei şi utilizarea cunoştinţelor de specialitate pentru desfăşurarea eficientă a activităţilor instructiv-educative din învăţământul gimnazial
7.2. Obiectivele specifice	• formarea capacităţilor de asimilare şi înţelegere, interpretare, argumentare a esenţei şi problematicii managementului clasei de elevi/ grupei de copii; • formarea competenţelor de intervenţie eficientă în situaţiile de criză educaţională: comportamente indezirabile, indisciplină, violenţă, absenteism, rezolvarea conflictelor, etc.; formarea capacităţii de gestionare a crizelor şi conflictelor şcolare

8. Conţinuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observaţii	
• **Concepte fundamentale**: management general, management educaţional, managementul instituției/ organizaţiei şcolare, managementul clasei de elevi	1	Prelegerea-dezbatere		
• **Natura managerială a rolurilor şi funcţiilor cadrului didactic**	1	Prelegerea-dezbatere		

• **Argumente pentru managementul clasei de elevi**: organizaţionale, epistemice, istorice, sociologice, psihologice, manageriale	1	Prelegerea-dezbatere		
• **Dimensiunile managementului clasei de elevi**: ergonomică, psihologică, socială, normativă, operaţională, inovatoare	1	Prelegerea-dezbatere		
• **Clasa de elevi ca grup social**: Noţiunea de grup social; tipuri de grupuri; particularităţile grupului de copii; Particularităţile grupei de preşcolari/ clasei de elevi ca grup social educaţional; aplicaţii pentru învăţământul preşcolar şi ciclul primar; Structuri şi interacţiuni formale şi informale în grupul de copii; Relaţii şi interacţiuni cu valenţe educative în clasa de elevi (cooperare şi competiţie, relaţii de intercunoaştere şi relaţii socio-afective, relaţiile de autoritate, normele de grup şi conformismul în clasă); Climatul psihosocial în clasa de elevi şi valenţele sale educative; Învăţătorul ca lider al grupului-clasă; stilurile de predare ca stiluri de conducere a grupului-clasă (autoritar, democratic, laissez-faire); Relaţia învăţător-elev; interacţiunea educativă ca relaţie intersubiectivă	2	Prelegerea-dezbatere		
• **Situaţiile conflictuale/ de criză educaţională în clasa de elevi**: definirea conceptelor (conflict, comportament asertiv); stiluri, strategii, tehnici de intervenţie a învăţătorului în situaţii de criză educaţională	2	Prelegerea-dezbatere		
• **Managementul clasei de elevi şi disciplina**	2	Prelegerea-dezbatere		
• **Colaborarea şcolii cu ceilalţi factori educaţionali***:* definirea conceptului de parteneriat educaţional; colaborarea grădiniţă/ şcoală-familie, parteneriatul cu familia (meseria de părinte, sprijinul elevilor în procesul învăţării acasă); consilierea şi educaţia părinţilor, colaborarea grădiniţă-şcoală; colaborarea cu alte instituţii/ persoane din comunitate şi cu autorităţile; structura şi condiţiile programelor de parteneriat (comunicarea, voluntariatul, identificarea şi asumarea problemelor, participarea la luarea deciziilor şi cooperarea în procesul implementării, necesitatea planului de parteneriat ca document scris)	2	Prelegerea-dezbatere		
• **Consecinţele negative ale unui management defectuos al clasei de elevi**	2	Prelegerea-dezbatere		
Bibliografie				
• Boboc, I. (2002). *Psihosociologia organizaţiilor şcolare şi managementul educaţional*. Bucureşti: E.D.P. • Bursuc, B., Popescu, A. (2007). *Managementul clasei. Ghid pentru profesori şi învăţători*. Buzău: Alpha MDN. • Chelcea, S. (1993). *Psihologie socială*. Universitatea din Bucureşti, note de curs. • Froyen, L.A., Iverson, A.M. (1999). *School wide and Classroom Management. The Reflective Educator-Leader*. Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall. • Iucu, R. (2000). *Managementul şi gestiunea clasei*. Iaşi: Editura Polirom. • Joiţa, E. (2006). *Pregătirea pedagogică a studenţilor. Sarcini şi instrumente de învăţare independentă, constructivistă - Pedagogie, Managementul clasei de elevi*. Craiova: Editura Universitaria.				•

• Mâţă, L. (2015). ***Managementul clasei: suport de curs şi seminar***. Bacău: Editura Alma Mater. • Scott, B. (1996). *Arta negocierii*. Bucureşti: Editura Tehnică. • Olsen, J., Nielsen, T.W. (Trad. C. Boguleanu) (2009). *Noi metode şi strategii pentru managementul clasei*. Bucureşti: Didactica Publishing House. • Ţoca, I. (2002). *Management educaţional*. Bucureşti: E.D.P., R.A.	
Bibliografie minimală	
• Iucu, R. (2000). *Managementul şi gestiunea clasei*. Iaşi: Editura Polirom. • Mâţă, L. (2015). ***Managementul clasei: suport de curs şi seminar***. Bacău: Editura Alma Mater.	•

Aplicaţii (**Seminar** / laborator / proiect)	Nr. ore	Metode de predare	Observaţii
• **Concepte fundamentale**	1	Hărţi conceptuale	
• **Natura managerială a rolurilor şi funcţiilor 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	
• **Situaţiile conflictuale/ de criză educaţională în clasa de elevi**	2	Studiul de caz	
• **Managementul clasei de elevi şi disciplina**	2	Studiul de caz	
• **Colaborarea şcolii cu ceilalţi factori educaţionali**	2	Studiul de caz	
• **Consecinţele negative ale unui management defectuos al clasei de elevi**	2	Studiul de caz	
Bibliografie			
• Boboc, I. (2002). *Psihosociologia organizaţiilor şcolare şi managementul educaţional*. Bucureşti: E.D.P. • Bursuc, B., Popescu, A. (2007). *Managementul clasei. Ghid pentru profesori şi învăţători*. Buzău: Alpha MDN. • Chelcea, S. (1993). *Psihologie socială*. Universitatea din Bucureşti, note de curs. • Froyen, L.A., Iverson, A.M. (1999). *School wide and Classroom Management. The Reflective Educator-Leader*. Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall. • Iucu, R. (2000). *Managementul şi gestiunea clasei*. Iaşi: Editura Polirom. • Joiţa, E. (2006). *Pregătirea pedagogică a studenţilor. Sarcini şi instrumente de învăţare independentă, constructivistă - Pedagogie, Managementul clasei de elevi*. Craiova: Editura Universitaria. • Mâţă, L. (2015). ***Managementul clasei: suport de curs şi seminar***. Bacău: Editura Alma Mater. • Scott, B. (1996). *Arta negocierii*. Bucureşti: Editura Tehnică. • Olsen, J., Nielsen, T.W. (Trad. C. Boguleanu) (2009). *Noi metode şi strategii pentru managementul clasei*. Bucureşti: Didactica Publishing House. • Ţoca, I. (2002). *Management educaţional*. Bucureşti: E.D.P., R.A.			
Bibliografie minimală			
• Iucu, R. (2000). *Managementul şi gestiunea clasei*. Iaşi: Editura Polirom. • Mâţă, L. (2015). ***Managementul clasei: suport de curs şi seminar***. Bacău: Editura Alma Mater.			

9.Coroborarea conţinuturilor disciplinei cu aşteptările reprezentanţilor comunităţii epistemice, asociaţiilor profesionale şi angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

- Conținutul disciplinei a fost actualizat în raport cu colaborările specifice cu societățile comerciale și cu corelarea tematicii disciplinei cu alte departamente din țară și străinătate.
- Cunoștințele, competențele și rezultatele învățării sunt în concordanță cu standardele ocupaționale ale specializării.

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	Probă scrisă	50%
10.5. Seminar	• participarea activă la analiza studiilor de caz; • implicare în elaborarea aplicaţiilor pentru învăţământul gimnazial	Proiect didactic	50%

10.6. Standard minim de performanţă
• participare activă şi sistematică la dezbaterile de la curs si seminar; • cunoştinţe minimale din problematica disciplinei

11. Rezultatele învățării

Cunoștințe	**Aptitudini**	**Responsabilitate și autonomie**
CT3. Autoevaluarea obiectivă a nevoii de formare profesională continuă în scopul inserției și menținerii pe piața muncii	RÎ3.1 Absolventul se adaptează la dinamica cerințelor pieței muncii. RÎ3.3 Absolventul utilizează eficient abilitățile lingvistice. RÎ3.5 Absolventul comunică eficient în echipă, cu subalternii și cu superiorii ierarhici.	RÎ3.2 Absolventul practică dezvoltarea personală și profesională. RÎ3.4 Absolventul aplică cunoștințele de tehnologia informației.

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar/laborator/proiect
10.09.2025	Conf. univ.dr. Mâţă Liliana	Conf. univ.dr. Mâţă Liliana

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

Data aprobării în Consiliul Facultăţii	Semnătura decanului
22.09,2025	Prof. univ. dr. habil. ing. Mirela Panainte-Lehăduș

UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” din BACĂU
Facultatea de Inginerie
Calea Mărăşeşti, Nr. 157, Bacău, 600115, Tel./Fax +40 234 580170
http://inginerie.ub.ro; e-mail: decaning@ub.ro

FIŞA DISCIPLINEI
(licenţă)

1. Date despre program

1.1. Instituţia de învăţământ superior	Universitatea „Vasile Alecsandri” din Bacău
1.2. Facultatea	**DE INGINERIE**
1.3. Departamentul	Ingineria si managementul sistemelor industriale
1.4. Domeniul de studii	Inginerie Industriala
1.5. Ciclul de studii	Licență
1.6. Programul de studii/calificarea	Tehnologia constructiilor de masini
1.7. Forma de învăţământ	**ÎNVĂȚĂMÂNT CU FRECVENȚĂ**

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Practica pedagogică 2				
2.2. Titularul activităţilor de curs					
2.3. Titularul activităţilor de seminar	Conf. univ. dr.ing. habil Tomozei Claudia				
2.4. Anul de studiu	III	2.6. Semestrul	6	2.7. Tipul de evaluare	C
2.7. Regimul disciplinei	Categoria formativă a disciplinei DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC - complementară				DC
	Categoria de opţionalitate a disciplinei: DOB - obligatorie (impusă), DOP - opţională (la alegere), DFA - facultativă (liber aleasă)				DFA

3. Timpul total estimat (ore alocate activităţilor didactice)

3.1. Număr de ore pe săptămână	3	3.2. Curs		3.3. **Proiect**	3
3.4. Totalul de ore pe semestru din planul de învăţământ	42	3.5. Curs		3.6. **Proiect**	42

Distribuţia fondului de timp pe semestru:	ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie şi notiţe	12
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren	
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii şi eseuri	
Tutoriat	
Examinări	2
Alte activităţi (precizaţi):	

3.7. Total ore studiu individual	14			
3.8. Total ore pe semestru	56	Procent maxim online:	Curs: 21,42%	Aplicații: 21,42%
3.9. Numărul de credite	2			

4. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	• Pedagogie I, Pedagogie II, Didactica specialității
4.2. de competenţe	•

5. Condiţii (acolo unde este cazul)

5.1. de desfăşurare a cursului	• Studenții nu se vor prezenta la activitățile aferente practicii pedagogice cu telefoanele mobile deschise.
5.2. de desfăşurare a seminarului/laboratorului/proiectului	• Echipele de activitate practică, vor fi stabilite de către titularul de disciplină, în funcție de programele de studiu; Termenul de predare/susținere a portofoliului este stabilit de titularul disciplinei, de comun acord cu studenții. Nu se vor accepta cererile de amânare a acestuia pe alte motive decât unele obiectiv întemeiate.

6. Competenţe specifice acumulate

6.1. Competenţe profesionale	• C1 Cunoaşterea tehnicilor de analiză /autoanaliză a activităţi didactice şi educative. • C2 Studierea documentelor curriculare specifice disciplinei / profilului • C3 Formarea capacităţii de a proiecta şi desfăşura ore de specialitate, de dirigenţie şi alte activităţi educative cu elevii • C4 Adoptarea unei atitudini inovative, receptive, deschise faţă de schimbare, optimizare şi asigurarea calităţii în educaţie; • C5 Dezvoltarea și gestionarea parteneriatului școală – comunitate conform managementului calitatii totale
6.2. Competenţe transversale	• CT1 Aplicarea tehnicilor de munca eficienta în echipa multidisciplinara pe diverse paliere ierarhice • CT2 Dezvoltarea instituţională a școlii și a parteneriatului școală-comunitate. • CT3 Autoevaluarea nevoilor de formare continua în vederea adaptarii competentelor profesionale la dinamica contextului psihosocial și educationa

7. Obiectivele disciplinei (reieşind din grila competenţelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	
7.2. Obiectivele specifice	

8. Conţinuturi

Prelegerea, dialogul, comunicarea, problematizarea, învățarea prin cooperare, exemplificarea, explicația, prezentarea de aplicaţii practice concrete

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observaţii

Aplicaţii (proiect)	Nr. ore	Metode de predare	Observaţii
• Instructaj de practica pedagogică • Folosirea ghidului de practică pedagogică	1	- Dialogul; - Comunicarea; - Problematizarea; - Învățarea prin cooperare; -Exemplificarea; - Explicația; - Prezentarea de aplicaţii practice concrete; - Analiza documentelor școlare	
• Planificarea activităților de practică pedagogică	1	- Dialogul;	

		- Explicația;	
• Cunoașterea documentelor școlare - Planul de învățământ V-VIII - Planificarea activităților educaționale; - Proiectul unității de învățare; - Proiectul didactic; - Planificarea activităților extracurriculare; - Condica de prezență; - Catalogul; - Orarul; - Caietul de consiliere; - Caietul dirigintelui	4	-Analiza documentelor școlare; - Analiza resurselor științifice; - Analiza literaturii psihopedagogice și didactice; - Conversația; - Explicația	
• Practica observativă - 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	- Observația; - Problematizarea; - Învățarea prin cooperare; - Exemplificarea; - Explicația; - Prezentarea de aplicații practice concrete	
• Proiectarea lecțiilor de probă	10	- Analiza documentelor școlare; - Analiza resurselor științifice; - Analiza literaturii psihopedagogice și didactice;	
• Susținerea lecțiilor de probă	2	- Prelegerea; - Explicația; - Conversația	
• Interasistențe (participarea la susținerea și analiza lecțiilor de probă, ale colegilor, completarea fișelor de observație)	6	- Observatia; - Dialogul; - Comunicarea; - Explicația; - Brainstorming	
• Proiectarea lecției finale	3	- Analiza documentelor școlare; - Analiza resurselor științifice; - Analiza literaturii psihopedagogice și didactice	
• Susținerea lecției finale;	1	- Prelegerea; - Explicația; - Conversația	
• Interasistențe (participarea la susținerea și analiza lecțiilor finale, ale colegilor, completarea fișelor de observație)	6	- Observatia; - Dialogul; - Comunicarea; - Explicația; - Brainstorming	
• Finalizarea portofoliului de practică pedagogică • Portofoliul de practică pedagogică cuprinde: a) Partea I- CD care va include următoarele documente, primite de la mentor - planul de învățământ pentru clasele V-VIII; - programa școlară; - o proiectare semestrială;	2	- Dialogul; - Comunicarea	

- proiectarea unei unități de învățare - planificarea activităților extracurriculare; b) Partea a II-a- documente cu privire la activitatea de predare-evaluare - 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; - fise 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			

Bibliografie

1. Bibire Luminița, Ureche Camelia, Didactica specialităţii - Discipline tehnice – Modulul I, 2015, Alma Mater, Bacău, 978-606-527-496-9, 237 pag
2. Ureche, C., Nicuță, D., Ghid de practică pedagogică (pentru uzul sudenților), Ed. Alma Mater – Bacău, 2012
3. Dumitriu, C., Teoria și metodologia instruirii. Teoria și metodologia evaluării, Editura Alam Mater –Bacău, 2014

•

Bibliografie minimală

1. Bibire Luminița, Ureche Camelia, Didactica specialităţii - Discipline tehnice – Modulul I, 2015, Alma Mater, Bacău, 978-606-527-496-9, 237 pag
2 Ureche, C., Nicuță, D., Ghid de practică pedagogică (pentru uzul sudenților), Ed. Alma Mater – Bacău, 2012

9.Coroborarea conţinuturilor disciplinei cu aşteptările reprezentanţilor comunităţii epistemice, asociaţiilor profesionale şi angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

- Conținutul disciplinei a fost actualizat în raport cu colaborările specifice cu societățile comerciale și cu corelarea tematicii disciplinei cu alte departamente din țară și străinătate.
- Cunoștințele, competențele și rezultatele învățării sunt în concordanță cu standardele ocupaționale ale specializării.

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**	Participarea la practica pedagogică, calitatea lecţiilor susținute, întocmirea corectă și completă a „Portofoliului de practică pedagogică”, raspunsurile la colocviu	*Evaluarea pe parcurs* pentru participare la activitățile de practică pedagogică și întocmirea materialelor didactice și a documentației necesare; *Evaluare finală* care include evaluarea ”Portofoliului de practică pedagogică” și răspunsurile la colocviu	Răspunsuri la colocviu - **30% - 30 puncte** ”Portofoliul de practică pedagogică”– **70%- 70 puncte**, care vor fi distribuite astfel: a) Partea I- CD care include documente, primite de la mentor – **10 puncte;** b) Partea a II-a- documente cu privire la activitatea de predare-evaluare - o fișă de observare a unei lecții susținută de mentor **- 5 puncte**; -2 fișe de observare a lecțiilor susținute de colegi (interasistență) **-5 puncte**; - proiectul unei lecții de probă**- 10 puncte**;

			- proiectul lecției finale- **10 puncte**; - fișă de evaluare a mentorului, a unei lecții de probă și a lecției finale -**20 puncte**; - fișe de autoevaluare (una pentru o lecție de probă și una pentru lecția finală) -**5 puncte;** - întocmirea completă și aspectul portofoliului- **5 puncte**.
10.6. Standard minim de performanţă			
• Participare 3 ore/săptămână la practică, susţinerea corespunzătoare a lecţiilor şi întocmirea corectă a „Portofoliului de practică pedagogică”			

11. Rezultatele învățării

Cunoștințe	**Aptitudini**	**Responsabilitate şi autonomie**
C2. Asocierea cunoștințelor, principiilor și metodelor din științele tehnice ale domeniului cu reprezentări grafice pentru rezolvarea de sarcini specifice	RÎ2.6 Absolventul *utilizează* adecvat criterii și metode standard de evaluare, din științele inginerești de bază. RÎ2.7 Absolventul *identifică, modelează, experimentează, analizează și apreciază* calitativ și cantitativ aspectele fenomenelor și parametrilor definitorii din procese specifice ingineriei industriale.	Rî1.1 Absolventul *execută* responsabil sarcini profesionale în condiții de autonomie restrânsă și asistență calificată. RÎ1.2 Absolventul *promovează* raționamentul logic, convergent și divergent. RÎ1.3 Absolventul *aplică* practic, evaluarea și autoevaluarea în luarea deciziilor. RÎ1.4 Absolventul *ia decizi*i profesionale.

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar/laborator/proiect
10.09.2025		Conf. univ. dr.ing. habil Tomozei Claudia

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

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

UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” din BACĂU
Facultatea de Inginerie
Calea Mărăşeşti, Nr. 157, Bacău, 600115, Tel./Fax +40 234 580170
http://inginerie.ub.ro; e-mail: decaning@ub.ro

FIŞA DISCIPLINEI
(licenţă)

1. Date despre program

1.1. Instituţia de învăţământ superior	Universitatea „Vasile Alecsandri” din Bacău
1.2. Facultatea	**DE INGINERIE**
1.3. Departamentul	Ingineria si managementul sistemelor industriale
1.4. Domeniul de studii	Inginerie Industriala
1.5. Ciclul de studii	Licență
1.6. Programul de studii/calificarea	TCM
1.7. Forma de învăţământ	**ÎNVĂȚĂMÂNT CU FRECVENȚĂ**

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	**Practica de specialitate**				
2.2. Titularul activităţilor de curs					
2.3. Titularul activităţilor de seminar	Conf dr. ing. Ionel Raveica				
2.4. Anul de studiu	III	2.6. Semestrul	6	2.7. Tipul de evaluare	C
2.7. Regimul disciplinei	Categoria formativă a disciplinei DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC - complementară				DS
	Categoria de opţionalitate a disciplinei: DOB- obligatorie (impusă), DOP- opţională (la alegere), DFA - facultativă (liber aleasă)				DOB

3. Timpul total estimat (ore alocate activităţilor didactice)

3.1. Număr de ore pe săptămână		3.2. Curs		3.3. **Proiect**	
3.4. Totalul de ore pe semestru din planul de învăţământ	150	3.5. Curs		3.6. **Proiect**	

Distribuţia fondului de timp pe semestru:	ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie şi notiţe	
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren	
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii şi eseuri	
Tutoriat	
Examinări	
Alte activităţi (precizaţi):	

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. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	• Știința și ingineria materialelor, Tehnologia materialelor, Desen tehnic, Organe de mașini, BAGSA, Dispozitive tehnologice, Ingineria sistemelor de producție, Managementul calității, etc.
4.2. de competenţe	•

5. Condiţii (acolo unde este cazul)

5.1. de desfăşurare a cursului	• sală de curs, dotată cu videoproiector
5.2. de desfăşurare a seminarului/laboratorului/proiectului	Sala asigurâna necesarul de locuri pentru studenţii unei grupe, dotată cu tablă şi videoproiector.

6. Competenţe specifice acumulate

6.1. Competenţe profesionale	-inspecteaza calitatea produselor -monitorizeaza standarde de calitate pentru fabricatie -asigura indeplinirea cerintelor legale -defineste criteriile de calitate pentru fabricatie -efectueaza controlul calitatii -analizeaza datele testelor -efectueaza incercari -stabileste legaturi cu profesionisti din domeniul calitatii -optimizarea calitatii si a duratei ciclului -seteaza dispozitivele de control ale masinilor
6.2. Competenţe transversale	• -conduce controlul calitatii -gandeste critic

7. Obiectivele disciplinei (reieşind din grila competenţelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	Formarea de competente pentru activităţi productive specifice ingineriei industriale. Dobândirea de cunoştinţe in domeniul sistemelor de management al calităţii.
7.2. Obiectivele specifice	• cunoaşterea modului de organizare şi funcţionare a unor agenţi economici/societăţi cu activitate în domeniul ingineriei industriale (detalierea unor componente asociate analizei tehnico-economice şi managementului proceselor şi sistemelor de producţie); • cunoaşterea şi descrierea unor procese tehnologice dintr-o societate, cunoaşterea detaliată a produselor şi serviciilor dezvoltate de aceasta precum şi a sistemului de management implementat în societatea respectivă; • familiarizarea cu cerinţele standardelor referitoare la managementul calităţii şi auditul sistemelor de management; • cunoaşterea procedurilor de calitate, familiarizarea şi operarea cu diverse proceduri tehnice, economice şi manageriale implementate în cadrul diverselor societăţi; • cunoaşterea şi utilizarea unor instrumente specifice pentru proiectarea tehnico-organizatorică, urmărirea şi evaluarea unor procese/sisteme de producţie sau a unor componente ale acestora; • cunoaşterea modului de organizare şi gestiune a fabricaţiei, de auditare, certificare şi acreditare în ingineria calităţii, de control şi evaluare a comportării în exploatare a produselor în cadrul diverselor societăţi.

8. Conţinuturi

Aplicaţii (Seminar / laborator / proiect)	Nr. ore	Metode de predare	Observaţii
Se va urmări îndeosebi: • familiarizarea cu domeniile de activitate, funcțiunile și procesele din cadrul societăților în care efectuează practica, analizând structura organizatorică, funcțiunile departamentelor și a circuitului informațional dintre acestea; • culegerea de informaţii, analiza proceselor tehnologice, echipamentelor din societate, tipurilor de produse realizate și a sistemului calităţii implementat în societate; • cunoașterea și urmărirea de procese tehnologice specifice unor produse din materiale metalice/plastice, care să includă prelucrări prin așchiere, prelucrări prin deformare plastică, prelucrări neconvenţionale, montaj, control/inspecţie specifice societății in care se realizează stagiul de practica; • concepția documentației tehnologice, analizarea și înregistrarea informaţiilor specifice proceselor din societatea în care se realizează stagiul de practică; • utilizarea calculatorului și a pachetelor software specializate pentru proiectare constructiva și tehnologică în cadrul societății in care se realizează stagiul de practică; • analiza sistemului de management al calităţii/management integrat implementat în societate și elaborarea de: documente-proceduri, instrucţiuni, manual, înregistrări, organigrama, funcţionare, tratarea neconformităţilor, trasabilitatea, laboratoare de încercări, certificare/acreditare, selectarea furnizorilor, tratarea reclamaţiilor/feed-back de la clienti și/sau parteneri, capabilitatea proceselor; • iniţierea în activităţi de auditare a unei organizaţii: documentare privind organizarea unui audit; alcătuirea echipei de audit; întocmirea chestionarului de audit; întocmirea planului de audit; stabilirea obiectivului; organizarea vizitei; realizarea auditului; întocmirea raportului de audit; • cunoașterea pachetelor software specializate în prelucrarea statistică a datelor și gestionarea documentației SIM din cadrul societății în care se realizează stagiul de practică.	90	Comunicarea, conversatia euristica, problematizarea explicatia, prezentarea de aplicatii practice concrete. Studii de caz	
Bibliografie			
• C. Radu, I. Cristea, E. Herghelegiu, C.Tampu, Sisteme de management al calitatii: cerinte, audit, Editura Alma Mater, Bacău, 2015 • Popescu, I., Vlase, A., Tehnologia fabricări produselor mecanice, Edit. Printech, 2008; • Dumitrescu, A., Tratat de design, Edit. Academiei Române, 2013; • Standardele: ISO 9000:2015 – Sisteme de management al calității. Principii fundamentale și vocabular; ISO 9001:2015 – Sisteme de management al calității. Cerințe, ISO /TR 1013:2003 – Linii directoare pentru documentația sistemului de management al calității; ISO 19011:2011 – Ghid pentru auditarea sistemelor de management.			
Bibliografie minimală			
• Cursuri didactice aferente programului de studiu			

9.Coroborarea conţinuturilor disciplinei cu aşteptările reprezentanţilor comunităţii epistemice, asociaţiilor profesionale şi angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

- Conținutul disciplinei a fost actualizat în raport cu colaborările specifice cu societățile comerciale și cu corelarea tematicii disciplinei cu alte departamente din țară și străinătate.
- Cunoștințele, competențele și rezultatele învățării sunt în concordanță cu standardele ocupaționale ale specializării.

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. Practica de an	Participare activă, implicarea in discutii dezbateri, pertinenta luarii de pozitie pe teme, calitatea continutului caietului de practica .	Pentru stabilirea notei finale se face media ponderată a celor 3 componente : • Cunoştinţele prezentate la colocviu • Calitatea continutului caietului de practică • Nota propusă de tutore	 40% 30% 30%.
10.6. Standard minim de performanţă			
• Intocmirea si sustinerea portofoliului • Studentul dovedeste ca intelege si foloseste corect termenii de specialitate in explicarea notiunilor elementare de practica			

11. Rezultatele învățării

Cunoştinţe	**Aptitudini**	**Responsabilitate şi autonomie**
C2. Asocierea cunoștințelor, principiilor și metodelor din științele tehnice ale domeniului cu reprezentări grafice pentru rezolvarea de sarcini specifice	RÎ3.1 Absolventul *descrie* teoriile și metodele de bază din domeniul programării calculatoarelor și informaticii aplicate specifice tehnologiei construcțiilor de mașini RÎ3.2 Absolventul *utilizează* cunoștințele de bază asociate produselor software și tehnologiilor digitale. RÎ3.3 Absolventul *explică și interpretează* problemele care apar în concepția și proiectarea asistată de calculator a produselor, proceselor și tehnologiilor. RÎ3.4 Absolventul i*nvestighează* teoretic și experimental procedeele tehnologice de prelucrare. RÎ3.5 Absolventul *prelucrează* computerizat datele experimentale specifice ingineriei industriale, în general, și *Ingineria și managementul calității* în particular. RÎ3.6 Absolventul *aplică* principii și metode de bază din produsele software și din tehnologiile digitale. RÎ3.7 Absolventul *programează, și implementează* baze de baze de date, grafică asistată, modele pentru proiectare constructivă și tehnologică. RÎ3.8 Absolventul *utilizează* produse software pentru CAD/CAPP/CAM/CAE RÎ3.9 Absolventul *utilizează* adecvat criterii și metode standard de evaluare, pentru a aprecia calitatea, avantajele și limitele produselor software și tehnologiilor digitale, în vederea folosirii lor la realizarea de sarcini specifice ingineriei industriale, în general și *Ingineria și managementul calității*, în particular. RÎ3.10 Absolventul *selectează, combină și utilizează* principii, metode, tehnologii digitale, sisteme informatice și instrumente software consacrate în domeniu.	Rî1.1 Absolventul *execută* responsabil sarcini profesionale în condiții de autonomie restrânsă și asistență calificată. RÎ1.2 Absolventul *promovează* raționamentul logic, convergent și divergent. RÎ1.3 Absolventul *aplică* practic, evaluarea și autoevaluarea în luarea deciziilor. RÎ1.4 Absolventul *ia decizi*i profesionale.

	RÎ3.11 Absolventul elaborează proiecte profesionale specifice ingineriei industriale, în general și *Ingineria și managementul calității*, în particular.	

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar/laborator/proiect
10.09.2025		Conf dr. ing. Ionel Raveica

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

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

UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI" din BACĂU
Facultatea de Inginerie
Calea Mărăşeşti, Nr. 157, Bacău, 600115, Tel./Fax +40 234 580170
http://inginerie.ub.ro; e-mail: decaning@ub.ro

FIŞA DISCIPLINEI
(licenţă)

1. Date despre program

1.1. Instituţia de învăţământ superior	Universitatea „Vasile Alecsandri" din Bacău
1.2. Facultatea	DE INGINERIE
1.3. Departamentul	Ingineria si managementul sistemelor industriale
1.4. Domeniul de studii	Inginerie Industriala
1.5. Ciclul de studii	Licență
1.6. Programul de studii/calificarea	Tehnologia construcțiilor de masini
1.7. Forma de învăţământ	ÎNVĂȚĂMÂNT CU FRECVENȚĂ

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Tehnologia constructiilor de masini					
2.2. Titularul activităţilor de curs	Sl.dr.ing Herghelegiu Eugen					
2.3. Titularul activităţilor de seminar	Sl.dr.ing Herghelegiu Eugen					
2.4. Anul de studiu	4	2.5. Semestrul	1 (7)	2.6. Tipul de evaluare	E*	
2.7. Regimul disciplinei	Categoria formativă a disciplinei DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC - complementară					DS
	Categoria de opţionalitate a disciplinei: DOB- obligatorie (impusă), DOP - opţională (la alegere), DFA - facultativă (liber aleasă)					DOB

3. Timpul total estimat (ore alocate activităţilor didactice)

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

Distribuţia fondului de timp pe semestru:	ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie şi notiţe	30
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren	29
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii şi eseuri	30
Tutoriat	
Examinări	2
Alte activităţi (precizaţi):	

3.7. Total ore studiu individual	91			
3.8. Total ore pe semestru	175	Procent maxim online:	Curs: 21.42%	Aplicații: 21.42%
3.9. Numărul de credite	7			

4. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	• Bazele aşchierii şi generării suprafeţelor şi scule aşchietoare • Maşini-unelte, Managementul calității, Toleranțe și control dimensional,
4.2. de competenţe	• Nu este cazul

5. Condiţii (acolo unde este cazul)

5.1. de desfăşurare a cursului	• Sală de curs, dotată cu laptop, videoproiector şi software adecvat •
5.2. de desfăşurare a seminarului/laboratorului/proiectului	• Sală de laborator, dotată cu standuri de laborator, hala de microproducţie dotată cu utilaje. •

6. Competenţe specifice acumulate

6.1. Competenţe profesionale	• Optimizează calitatea și durata ciclului - 2 credite • Monitorizează standarde de calitate pentru fabricație - 1 credit • Definește criteriile de calitate pentru fabricație -1 credit • Efectuează controlul calității-1 credit
6.2. Competenţe transversale	• gândeste critic- 1 credit

7. Obiectivele disciplinei (reieşind din grila competenţelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	Cunoştinţele transmise în cadrul acestei discipline sunt absolut necesare în organizarea şi desfăşurarea activităţilor de proiectare a tehnologiilor de fabricaţie a produselor. Asigură o pregătire de specialitate pe baza căreia absolventul dobândeşte cunoştinţe de specialitate necesare creşterii eficienţei, calităţii şi productivităţii muncii în activitatea de fabricaţie.
7.2. Obiectivele specifice	Studentul este capabil să demonstreze că a înţeles noţiunile specifice disciplinei şi le poate aplica în rezolvarea unor probleme practice, având următoarele capacităţi: - Capacitate de analiză şi sinteză; - Capacitate de organizare şi planificare; - Capacitatea de optimizare din punct de vedere al costurilor a produselor proiectate; - Abilităţi privind organizarea şi conducerea producţiei; - Formarea deprinderilor necesare pentru elaborarea tehnologiilor de fabricaţie a produselor industriale;

8. Conţinuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observaţii
TEHNOLOGIA DE FABRICARE A ARBORILOR Considerații generale, clasificare. Semifabricate utilizate. Tehnologii tip de prelucrare a arborilor. Trasarea si prelucrarea găurilor de centrare. Prelucrarea prin strunjire a arborilor. Prelucrarea arborilor prin rectificare. Procedee de superfinisare a arborilor. Procedee de prelucrare neconvenționala a arborilor. Particularități tehnologice ale diferiților arbori	8	Prelegere	
TEHNOLOGIA PRELUCRARII ALEZAJELOR	6	Prelegere	

Considerații generale si criterii de analiza tehnologica a alezajelor. Obținerea alezajelor. Prelucrarea alezajelor prin lamare, zencuire, lărgire si alezare. Prelucrarea alezajelor prin strunjire. Prelucrarea alezajelor prin rectificare. Finisarea alezajelor. Prelucrarea neconvențională a alezajelor. Forme tehnologice si netehnologice ale alezajelor. Prelucrarea găurilor adânci			
TEHNOLOGIA DE FABRICARE A PIESELOR COMPLEXE Caracteristicile pieselor complexe. Semifabricate utilizate. Forme constructiv-tehnologice si netehnologice ale suprafețelor principale ale pieselor complexe. Soluții constructiv-tehnologice utilizate la asamblarea pieselor complexe modulate. Prelucrarea suprafețelor plane sau profilate ale suprafețelor complexe. Grupuri de prelucrare a pieselor complexe mari. Tehnologia de prelucrare a pieselor complexe executate dintr-o bucata. Tehnologia de fabricare a pieselor complexe mari executate din module. Perspective in domeniul materialelor si tehnologiilor de fabricare a batiurilor.	8	Prelegere Demonstrații	
TEHNOLOGIA PRELUCRARII FILETELOR Caracteristici funcționale. Posibilități de prelucrare. Prelucrarea filetelor prin așchiere. Prelucrarea filetelor prin deformare plastica	6	Prelegere Demonstrații	
TEHNOLOGIA FABRICARII CANELURILOR SI A DANTURILOR Considerații generale. Prelucrarea canelurilor exterioare si interioare. Prelucrarea roților dințate cilindrice exterioare si interioare. Prelucrarea roților dințate conice. Finisarea roților dințate	6	Prelegere Demonstrații	
TEHNOLOGIA FABRICARII PIESELOR CU TEHNOLOGII NECONVENȚIONALE Considerații generale. Clasificarea Tehnologiilor Neconvenționale. Prelucrarea prin electroeroziune. Prelucrarea cu laser. Prelucrarea cu jet de apă. Prelucrarea cu plasmă.	8	Prelegere Demonstrații	
Bibliografie			
Schnakovszky C., Pavel, V. Tehnologia constructiilor de masini si utilaje, vol I, Universitatea Bacau, 1998. Herghelegiu, Eugen. Tehnologia construcțiilor de mașini note de curs și aplicații. Predat electronic, ultima revizuire 2024.			
Bibliografie minimală			
Schnakovszky C., Pavel, V. Tehnologia constructiilor de masini si utilaje, vol I, Universitatea Bacau, 1998. Herghelegiu, Eugen. Tehnologia construcțiilor de mașini note de curs și aplicații. Predat electronic, ultima revizuire 2024.			

Aplicaţii laborator	Nr. ore	Metode de predare	Observaţii
1. Determinarea prelucrabilității prin așchiere	2	Aplicații practice	
2. Determinarea statistica a erorilor de prelucrare	4	Aplicații practice	
3. Tehnologii de prelucrare pe strungul normal	4	Aplicații practice	
4. Tehnologii de prelucrare a pieselor filetate si excentrice	4	Aplicații practice	
5. Tehnologia de prelucrare a roților dințate	4	Aplicații practice	
6. Tehnologii de prelucrare prin rectificare	4	Aplicații practice	
7. Influența preciziei geometrice a mașinilor-unelte asupra preciziei de prelucrare	4	Aplicații practice	
8. Influența rigidității mașinii-unelte asupra preciziei de prelucrare	4	Aplicații practice	
9. Determinarea rigidității dinamice a strungului	2	Aplicații practice	
10. Determinarea rigidității dinamice a mașinii de frezat fus 22	2	Aplicații practice	
11. Influența deformaţiilor termice și a uzurii	2	Aplicații practice	

sistemului tehnologic asupra preciziei de prelucrare			
12. Determinarea parametrilor care influenţează rugozitatea suprafeţelor	2	Aplicații practice	
13. Erori de prelucrare provocate prin instalarea semifabricatelor pe prisme în vederea prelucrării mecanice	2	Aplicații practice	
14. Erori de prelucrare provocate prin instalarea semifabricatului între vârfuri în vederea prelucrării mecanice	2	Aplicații practice	
Bibliografie			
• Prescriptii tehnice armonizate cu standarde specifice din constructia de maisni si prelucrari prin aschiere (Ex: AS9100; ISO 13349-1:2022; ISO 6165:2022; ISO 3002-1)			
Bibliografie minimală			
• Prescriptii tehnice armonizate cu standarde specifice din constructia de maisni si prelucrari prin aschiere (Ex: AS9100; ISO 13349-1:2022; ISO 6165:2022; ISO 3002-1)			

9. Coroborarea conţinuturilor disciplinei cu aşteptările reprezentanţilor comunităţii epistemice, asociaţiilor profesionale şi angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

Conținutul disciplinei a fost actualizat în raport cu colaborările specifice cu societățile comerciale și cu corelarea tematicii disciplinei cu alte departamente din țară și străinătate.
Cunoștințele, competențele și rezultatele învățării sunt în concordanță cu standardele ocupaționale ale specializării.

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	Evaluare sumativa	**50%**
10.5. Laborator	Evaluare seminar Evaluare laborator	Test grila	**50%**
10.6. Standard minim de performanţă			
• Nota 5 la testul grila			

11. Rezultatele învățării

Cunoștințe	**Aptitudini**	**Responsabilitate și autonomie**
C4. Elaborarea proceselor tehnologice de fabricație	RÎ4.1 Absolventul descrie teoriile, metodele și principiile fundamentale ale proiectării proceselor tehnologice specifice tehnologiei construcțiilor de mașini. RÎ4.2 Absolventul explică interpretează și utilizează cunoștințele de bază pentru diferitele tipuri de procese tehnologice de fabricare specifice tehnologiei construcțiilor de mașini. RÎ4.3 Absolventul aplică principii și metode de bază și proiectează procese tehnologice de fabricație, pe mașini-unelte clasice și/sau CNC în condiții de asistență calificată. RÎ4.4 Absolventul utilizează adecvat criterii și metode standard de evaluare a sistemelor flexibile de fabricare.	RÎ2.1 Absolventul practică spiritul de inițiativă, dialogul, cooperarea, atitudinea pozitivă și respectul față de ceilalți RÎ2.1 Absolventul promovează diversitatea și multiculturalitatea. RÎ2.3 Absolventul îmbunătățește continuu propria activitate

	RÎ4.5 Absolventul apreciază calitatea, avantajele și limitele proceselor tehnologice de fabricare pe mașini-unelte clasice și/sau CNC. RÎ4.6 Absolventul elaborează proiecte profesionale de procese tehnologice de fabricație specifice tehnologiei construcțiilor de mașini. RÎ4.7 Absolventul utilizează produse CAM specifice.	

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar/laborator/proiect
10.09.2025	Sl.dr.ing Herghelegiu Eugen	Sl.dr.ing Herghelegiu Eugen

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

Data aprobării în Consiliul Facultăţii	Semnătura decanului
22.09.2025	Prof.habil.dr.ing. Panainte Lehadus Mirela

UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” din BACĂU
Facultatea de Inginerie
Calea Mărăşeşti, Nr. 157, Bacău, 600115, Tel./Fax +40 234 580170
http://inginerie.ub.ro; e-mail: decaning@ub.ro

FIŞA DISCIPLINEI
(licenţă)

1. Date despre program

1.1. Instituţia de învăţământ superior	Universitatea „Vasile Alecsandri” din Bacău
1.2. Facultatea	DE INGINERIE
1.3. Departamentul	Ingineria si managementul sistemelor industriale
1.4. Domeniul de studii	Inginerie Industriala
1.5. Ciclul de studii	Licență
1.6. Programul de studii/calificarea	Tehnologia constructiilor de masini
1.7. Forma de învăţământ	ÎNVĂȚĂMÂNT CU FRECVENȚĂ

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Tehnologia fabricării pe mașini-unelte cu comandă numerică					
2.2. Titularul activităţilor de curs	Prof.habil.dr.ing Schnakovszky Carol					
2.3. Titularul activităţilor practice	Sl.dr.ing Herghelegiu Eugen					
2.4. Anul de studiu	4	2.5. Semestrul	1 (7)	2.6. Tipul de evaluare	E	
2.7. Regimul disciplinei	Categoria formativă a disciplinei DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC - complementară					DS
	Categoria de opţionalitate a disciplinei: DOB - obligatorie (impusă), DOP - opţională (la alegere), DFA - facultativă (liber aleasă)					DOB

3. Timpul total estimat (ore alocate activităţilor didactice)

3.1. Număr de ore pe săptămână	5	3.2. Curs	3	3.3. Seminar/Laborator/Proiect	1L/1P
3.4. Totalul de ore pe semestru din planul de învăţământ	70	3.5. Curs	42	3.6. Seminar/Laborator/Proiect	28

Distribuţia fondului de timp pe semestru:	ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie şi notiţe	20
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren	3
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii şi eseuri	30
Tutoriat	
Examinări	2
Alte activităţi (precizaţi):	

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. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	• Infografică • Modelare 3D asistată de calculator • Bazele aşchierii şi generării suprafeţelor şi scule aşchietoare • Maşini-unelte
4.2. de competenţe	• Nu este cazul

5. Condiţii (acolo unde este cazul)

5.1. de desfăşurare a cursului	• Sală de curs dotată cu videoproiector •
5.2. de desfăşurare a seminarului/laboratorului/proiectului	• Sală de laborator, dotată cu standuri de laborator, hala de microproducţie dotată cu utilaje.

6. Competenţe specifice acumulate

6.1. Competenţe profesionale	• Optimizează calitatea și durata ciclului-2 credite • Efectuează controlul calității - 1 credit • Definește criteriile de calitate pentru fabricație- 1 credit • Monitorizează standarde de calitate pentru fabricație – 1 credit •
6.2. Competenţe transversale	• gândeste critic- 1 credit

7. Obiectivele disciplinei (reieşind din grila competenţelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	Cunoştinţele transmise în cadrul acestei discipline sunt absolut necesare în organizarea şi desfăşurarea activităţilor de proiectare a tehnologiilor de fabricaţie a produselor. Asigură o pregătire de specialitate pe baza căreia absolventul dobândeşte cunoştinţe de specialitate necesare creşterii eficienţei, calităţii şi productivităţii muncii în activitatea de fabricaţie.
7.2. Obiectivele specifice	Studentul este capabil să demonstreze că a înţeles noţiunile specifice disciplinei şi le poate aplica în rezolvarea unor probleme practice, având următoarele capacităţi: - Capacitate de analiză şi sinteză; - Capacitate de organizare şi planificare; - Capacitatea de optimizare din punct de vedere al costurilor a produselor proiectate; - Abilităţi privind organizarea şi conducerea producţiei; - Formarea deprinderilor necesare pentru elaborarea tehnologiilor de fabricaţie a produselor industriale;

8. Conţinuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observaţii
• **INTRODUCERE.** Abrevieri. Generalităţi privind noţiunile legate de maşinile-unelte cu comandă numerică. Istoricul utilizării comenzilor numerice. Istoricul programării maşinilor automate. Clasificarea maşinilor-unelte cu comandă numerică. Centre de prelucrare. Tipuri de comenzi numerice	4	Prelegere	
• **BLOCURI FUNCŢIONALE SPECIFICE PENTRU MUCN.** Dispozitive de introducere a datelor.	6	Prelegere	

Convertoare de cod. Memoriile sau registrele de memorii. Blocul de calcul sau procesorul. Comparatorul. Interpolatorul			
• **PROGRAMAREA NUMERICĂ A MAŞINILOR-UNELTE CU COMANDĂ NUMERICĂ**. Fluxul informaţional la elaborarea tehnologiilor de prelucrare pe maşini-unelte cu comandă numerică. Sisteme de coordonate pentru maşini-unelte cu comandă numerică. Programarea numerică manuală. Limbajul de programare al comenzii numerice. Instrucţiuni tehnologice. Instrucţiuni geometrice. Instrucţiuni preparatorii. Instrucţiuni auxiliare. Stabilirea punctelor de zero, de referinţă sau de origine	8	Prelegere Demonstrații	
• **SCRIEREA PROGRAMELOR PENTRU COMENZI NUMERICE.** Probleme de protecţie a muncii la lucrul pe maşini-unelte cu comandă numerică. Stabilirea ordinii operaţiilor, fazelor, planificarea producţiei şi întocmirea documentaţiei tehnologice. Elemente de geometrie şi trigonometrie necesare în calcularea traseului sculei. Scrierea manuală a programelor piesă. Simularea, diagnosticarea şi corectarea programelor piesă. Coduri de eroare în simularea şi execuţia pieselor. Erori dimensionale şi cauzele lor. Erori ale maşinilor cu comandă numerică	6	Prelegere Demonstrații	
• **PROGRAMAREA AVANSATĂ A STRUNGURILOR CU COMANDĂ NUMERICĂ.** Cicluri de prelucrare. Compensarea uzurii sculelor aşchietoare. Utilizarea traiectoriilor echidistante pentru prelucrarea suprafeţelor profilate. Programarea parametrilor sculelor aşchietoare. Dispozitive de prindere şi modul de evidenţiere. Programarea avansată a ciclurilor de prelucrare. Subprograme şi rutine utilizate şi programarea lor. Opriri şi funcţii repetitive	6	Prelegere Demonstrații	
• **PROGRAMAREA AVANSATĂ A MAŞINILOR DE FREZAT CU ECN.** Cicluri de prelucrare. Compensarea uzurii sculelor aşchietoare. Utilizarea traiectoriilor echidistante pentru prelucrarea suprafeţelor profilate. Programarea parametrilor sculelor aşchietoare. Dispozitive de prindere şi modul de evidenţiere. Programarea avansată a ciclurilor de prelucrare. Subprograme şi rutine utilizate şi programarea lor. Opriri şi funcţii repetitive	6	Prelegere Demonstrații	
• **PROGRAMAREA ECHIPAMENTELOR PENTRU DEFORMĂRI PLASTICE LA RECE**	6	Prelegere Demonstrații	

Bibliografie

1. Schnakovszky, C., Tehnologia fabricarii si repararii utilajului tehnologic, Editura Alma Mater, Bacau, 2001
2. Schnakovszky C., Tehnologia fabricarii pe masini cu comanda numerica. Note de curs si aplicații format electronic; Ultima revizuire 2024

Bibliografie minimală

Schnakovszky C., Tehnologia fabricarii pe masini cu comanda numerica. Note de curs si aplicații format electronic; Ultima revizuire 2024

Aplicaţii laborator	Nr. ore	Metode de predare	Observaţii
• Securitatea muncii la prelucrarea pe mașini cu comandă numerică de: frezat, strunjit, rectificat;	2	Aplicații practice	
• Descrierea constructiv-funcţională a centrului de prelucrare prin frezare	2	Aplicații practice	
• Descrierea posibilităților modulului CAM pentru frezare în 3 axe în softul UGS NX;	2	Aplicații practice	
• Realizarea de repere și simularea prelucrări prin frezare în 3 axe;	2	Aplicații practice	
• Descrierea constructiv-funcțională a centrului de prelucrare prin strunjire;	2	Aplicații practice	

• Descrierea posibilităților modulului CAM pentru strunjire în softul UGS NX;	2	Aplicații practice	
• Realizarea de repere și simularea prelucrări prin strunjire.	2	Aplicații practice	
Proiect			
• Analiza desenului	2		
• Piesei Schițarea traseului tehnologic	2		
• Determinarea regimurilor de prelucrare mecanica	2		
• Proiectarea piesei intr-un program CAD	2		
• Elaborarea tehnologiei cu ajutorul programului NX CAM	2		
• Listarea programului piesa	4		
Verificarea prin simulare a programului piesa			
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 tehnologica asistata de calculator CAM – prezentari in 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 conţinuturilor disciplinei cu aşteptările reprezentanţilor comunităţii epistemice, asociaţiilor profesionale şi angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

Conținutul disciplinei a fost actualizat în raport cu colaborările specifice cu societățile comerciale și cu corelarea tematicii disciplinei cu alte departamente din țară și străinătate.
Cunoștințele, competențele și rezultatele învățării sunt în concordanță cu standardele ocupaționale ale specializării.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs	- corectitudinea şi completitudinea cunoştinţelor; - gradul de asimilare a limbajului de specialitate - conştiinciozitate, interes pentru studiu individual	Evaluare sumativa	**50%**
10.5. Laborator / Proiect	- capacitatea de a aplica în practică cunoştinţele asimilate de la lucrările practice și proiect. - finalizarea etapelor de proiect	Evaluare continua	**50%**
10.6. Standard minim de performanţă			
•Cunoaşterea elementelor fundamentale de teorie.			

11. Rezultatele învățării

Cunoştinţe	**Aptitudini**	**Responsabilitate şi autonomie**
C3. Utilizarea de aplicații software și a tehnologiilor digitale pentru rezolvarea de sarcini specifice ingineriei industriale, în general, și pentru proiectarea asistată a produselor în particular.	RÎ3.1 Absolventul *descrie* teoriile și metodele de bază din domeniul programării calculatoarelor și informaticii aplicate specifice tehnologiei construcțiilor de mașini RÎ3.2 Absolventul *utilizează*	RÎ2.1 Absolventul practică spiritul de inițiativă, dialogul, cooperarea, atitudinea pozitivă și respectul față de ceilalți RÎ2.1 Absolventul promovează diversitatea și multiculturalitatea. RÎ2.3 Absolventul îmbunătățește continuu propria

	cunoștințele de bază asociate produselor software și tehnologiilor digitale. RÎ3.3 Absolventul *explică și interpretează* problemele care apar în concepția și proiectarea asistată de calculator a produselor, proceselor și tehnologiilor. RÎ3.4 Absolventul i*nvestighează* teoretic și experimental procedeele tehnologice de prelucrare. RÎ3.5 Absolventul *prelucrează* computerizat datele experimentale specifice ingineriei industriale, în general, și *Tehnologia constructiilor de masini* în particular. RÎ3.6 Absolventul *aplică* principii și metode de bază din produsele software și din tehnologiile digitale. RÎ3.7 Absolventul *programează, și implementează* baze de baze de date, grafică asistată, modele pentru proiectare constructivă și tehnologică. RÎ3.8 Absolventul *utilizează* produse software pentru CAD/CAPP/CAM/CAE RÎ3.9 Absolventul *utilizează* adecvat criterii și metode standard de evaluare, pentru a aprecia calitatea, avantajele și limitele produselor software și tehnologiilor digitale, în vederea folosirii lor la realizarea de sarcini specifice ingineriei industriale, în general și *Tehnologiei construtiei de masini*, în particular. RÎ3.10 Absolventul *selectează, combină și utilizează* principii, metode, tehnologii digitale, sisteme	activitate

	informatice și instrumente software consacrate în domeniu. RÎ3.11 Absolventul elaborează proiecte profesionale specifice ingineriei industriale, în general și tehnologiei constructiei de masini, în particular.	

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar/laborator/proiect
10.09.2025	Prof.habil.dr.ing Carol Schnakoszky 	Sl.dr.ing Herghelegiu Eugen 

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

Data aprobării în Consiliul Facultăţii	Semnătura decanului
22.09.2025	Prof.habil.dr.ing. Panainte Lehadus Mirela 

UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI" din BACĂU
Facultatea de Inginerie
Calea Mărăşeşti, Nr. 157, Bacău, 600115, Tel./Fax +40 234 580170
http://inginerie.ub.ro; e-mail: decaning@ub.ro

FIŞA DISCIPLINEI
(licenţă)

1. Date despre program

1.1. Instituţia de învăţământ superior	Universitatea „Vasile Alecsandri" din Bacău
1.2. Facultatea	DE INGINERIE
1.3. Departamentul	Ingineria si managementul sistemelor industriale
1.4. Domeniul de studii	Inginerie Industriala
1.5. Ciclul de studii	Licență
1.6. Programul de studii/calificarea	Tehnologia constructiilor de masini
1.7. Forma de învăţământ	ÎNVĂȚĂMÂNT CU FRECVENȚĂ

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Estetică şi design industrial					
2.2. Titularul activităţilor de curs			Prof. habil. dr. ing. Maria-Crina RADU			
2.3. Titularul activităţilor practice			Prof. habil.dr. ing. Maria-Crina RADU			
2.4. Anul de studiu	4	2.5. Semestrul	1 (7)	2.6. Tipul de evaluare	E	
2.7. Regimul disciplinei	Categoria formativă a disciplinei DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC - complementară					DS
	Categoria de opţionalitate a disciplinei: DOB - obligatorie (impusă), DOP - opţională (la alegere), DFA - facultativă (liber aleasă)					DOB

3. Timpul total estimat (ore alocate activităţilor 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 învăţământ	42	3.5. Curs	28	3.6. **Seminar**/Laborator/Proiect	14

Distribuţia fondului de timp pe semestru:	ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie şi notiţe	25
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren	6
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii şi eseuri	25
Tutoriat	
Examinări	2
Alte activităţi (precizaţi):	

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. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	• Nu este cazul
4.2. de competenţe	• Nu este cazul

5. Condiţii (acolo unde este cazul)

5.1. de desfăşurare a cursului	• Sală de curs, dotată cu laptop, videoproiector
5.2. de desfăşurare a seminarului/laboratorului/proiectului	• Sală de seminar, dotată cu laptop, videoproiector

6. Competenţe specifice acumulate

6.1. Competenţe profesionale	• Optimizează calitatea și durata ciclului-1 credit • Definește criteriile de calitate pentru fabricație- 1 credit • Analizează datele testelor1 credit
6.2. Competenţe transversale	• gândeste critic- 1 credit

7. Obiectivele disciplinei (reieşind din grila competenţelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	Însuşirea de către studenţi a cunostintelor teoretice şi practice de specialitate privind conceptele designului industrial şi dezvoltarea unei gândiri creative
7.2. Obiectivele specifice	Ca urmare a parcurgerii cursului, studenții ar trebui: • să poată stabili specificaţiile obiectiv ale unui produs dat; • să poată descrie structura funcţiei globale a unui produs dat; • să poată defini criterii de evaluare a unor soluțiilor alternative; • să cunoască aspectele specifice modelării produselor şi testării performanţei acestora; • să cunoască principiile estetice şi ergonomice în designul şi dezvoltarea produselor; să modeleze şi să optimizeze fațional şi constructiv componentele unui produs.

8. Conţinuturi

Curs	**Nr. ore**	**Metode de predare**	**Observaţii**
Definirea designului industrial	2	prelegere	
Repere în istoria designului industrial. Design - tipologie	2	prelegere	
Dezvoltarea produselor: - planificarea produsului; - proiectarea conceptuală; - proiectarea constructivă; - proiectarea de detaliu; - fabricarea.	 2 4 4 4 2	prelegere, problematizare studiul de caz	
Design estetic şi ergonomic: - elemente de compoziţie; organizarea estetică a formelor; - rolul factorilor ergonomici în design; - culoarea şi rolul acesteia în designul industrial.	 2 2 2	prelegere problematizare studiul de caz	
Designul ambalajelor	2	Prelegere	

		studiul de caz	

Bibliografie

1. Radu M.C., *Estetica si design industrial, Curs format electronic*, platforma Microsoft Teams, 2020
2. Axinte C., Cristea I., *Design de produs. Note de curs şi aplicaţii*, Ed. Alma Mater Bacau, 2010
3. Carlo Arnaldo Vezzoli, *Design for Environmental Sustainability. Life cycle design of products*, Second edition, ISBN-10: 1447173635, Springer, 2018

Bibliografie minimală

1. Radu M.C., *Estetica si design industrial, Curs format electronic*, platforma Microsoft Teams, 2020
2. Axinte C., Cristea I., *Design de produs. Note de curs şi aplicaţii*, Ed. Alma Mater Bacau, 2010

Aplicaţii (Seminar / laborator / proiect**)**	**Nr. ore**	**Metode de predare**	**Observaţii**
Pregătirea şi susţinerea de către studenţi a unor teme de seminar ca: - Rolul proporţiilor în designul de obiect - Importanţa factorilor ergonomici în design - Dimensiunile antropometrice si valoarea lor ergonomica in design - Importanţa factorului estetic în design - Rolul culorilor în designul de produs - Ecodesign - Design pentru dezasamblare - Design pentru reciclare - Materiale ecologice - Proprietatea intelectuală în designul de produs - Tehnologii de prototiare rapidă - Tehnologii neconvenţionale de prelucrare a materialelor - Strategii de scoatere din uz a produselor - Standardizarea în designul de produs : argumente pro şi contra - Brevetele de invenții – sursă de informare în designul de produs etc.	14	Expunerea interactivă	

Bibliografie

Reviste / articole / cărţi din baze de date internaţionale, accesate prin intermediul platformei ANELIS traduse in romana cu google docs AI open acces (www.sciencedirect.com, www.springerlink.com, www.proquest.com), internet (site-uri firme specializate)

Bibliografie minimală

Reviste / articole / cărţi din baze de date internaţionale, accesate prin intermediul platformei ANELIS traduse in romana cu google docs AI open acces (www.sciencedirect.com, www.springerlink.com, www.proquest.com), internet (site-uri firme specializate)

9. Coroborarea conţinuturilor disciplinei cu aşteptările reprezentanţilor comunităţii epistemice, asociaţiilor profesionale şi angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

Conținutul disciplinei a fost actualizat în raport cu colaborările specifice cu societățile comerciale și cu corelarea tematicii disciplinei cu alte departamente din țară și străinătate.
Cunoștințele, competențele și rezultatele învățării sunt în concordanță cu standardele ocupaționale ale specializării.

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 înțelegere și însușire a conceptelor de bază specifice disciplinei;	Evaluare sumativa	**50%**
10.5. Seminar	- pregătirea și prezentarea temelor de seminar	Evaluare continua	**50%**
10.6. Standard minim de performanţă			
• interes constant manifestat pentru cunoașterea și aprofundarea disciplinei; • realizarea a minim 50% din subiectele de examen.			

11. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
C5. Proiectarea și exploatarea echipamentelor de fabricare	RÎ5.1 Absolventul *definește* concepte, teorii, metode și principii de bază ale proiectării echipamentelor tehnologice de fabricare, a componentelor acestora și a logisticii industriale, specifice tehnologiei construcțiilor de mașini. RÎ5.2 Absolventul *explică, interpretează și utilizează* cunoștințe de bază pentru diferite tipuri de echipamente tehnologice de fabricare și elemente de logistică industrială specifice tehnologiei construcțiilor de mașini. RÎ5.3 Absolventul *aplică* principii și metode de bază specifice tehnologiei construcțiilor de mașini. RÎ5.4 Absolventul *proiectează* echipamentelor tehnologice de fabricare și pentru logistica industrială specifice tehnologiei construcțiilor de mașini. RÎ5.5 Absolventul *utilizează* adecvat criterii și metode standard de evaluare a avantajelor și limitelor echipamentelor tehnologice de fabricare și/sau a componentelor acestora, precum și a logisticii industriale specifice tehnologiei construcțiilor de mașini. RÎ5.6 Absolventul, *apreciază* calitatea, avantajele și limitele echipamentelor tehnologice de fabricare și/sau a componentelor acestora, precum și a logisticii industriale specifice tehnologiei construcțiilor de mașini. RÎ5.7 Absolventul *elaborează*	RÎ3.1 Absolventul *se adaptează* la dinamica cerințelor pieței muncii. RÎ3.2 Absolventul *practică* dezvoltarea personală și profesională. RÎ3.3 Absolventul *utilizează* eficient abilitățile lingvistice. RÎ3.4 Absolventul *aplică* cunoștințele de tehnologia informației. RÎ3.5 Absolventul *comunică* eficient în echipă, cu subalternii și cu superiorii ierarhici.

	proiecte profesionale de echipamente tehnologice de fabricare și logistică industrială	

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar/laborator/proiect
10.09.2025	Prof. habil. dr. ing. Maria-Crina RADU 	Prof. habil. dr. ing. Maria-Crina RADU 

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

Data aprobării în Consiliul Facultăţii	Semnătura decanului
22.09.2025	Prof.habil.dr.ing. Panainte Lehadus Mirela 

UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” din BACĂU
Facultatea de Inginerie
Calea Mărăşeşti, Nr. 157, Bacău, 600115, Tel./Fax +40 234 580170
http://inginerie.ub.ro; e-mail: decaning@ub.ro

FIŞA DISCIPLINEI
(licenţă)

1. Date despre program

1.1. Instituţia de învăţământ superior	**UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” DIN BACĂU**
1.2. Facultatea	**INGINERIE**
1.3. Departamentul	**I.M.S.I.**
1.4. Domeniul de studii	**Inginerie industrială**
1.5. Ciclul de studii	**Licență**
1.6. Programul de studii/calificarea	**Tehnologia construcțiilor de mașini**
1.7. Forma de învățământ	**Învățământ cu frecvență**

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Tehnologii de procesare a materialelor polimerice				
2.2. Titularul activităţilor de curs	Prof. dr. ing.habil Bogdan-Alexandru CHIRIȚĂ				
2.3. Titularul activităţilor de seminar	Asist dr. ing. Bogdan NITA				
2.4. Anul de studiu	IV	2.5. Semestrul	7	2.6. Tipul de evaluare	E
2.7. Regimul disciplinei	Categoria formativă a disciplinei DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC - complementară				DS
	Categoria de opţionalitate a disciplinei: DOB - obligatorie (impusă), DOP - opţională (la alegere), DFA - facultativă (liber aleasă)				DOP

3. Timpul total estimat (ore alocate activităţilor didactice)

3.1. Număr de ore pe săptămână	4	3.2. Curs	2	3.3. Seminar/Laborator/Proiect	1L
3.4. Totalul de ore pe semestru din planul de învăţământ	42	3.5. Curs	28	3.6. Seminar/Laborator/Proiect	14L

Distribuţia fondului de timp pe semestru:	ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie şi notiţe	20
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren	20
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii şi eseuri	12
Tutoriat	4
Examinări	2
Alte activităţi (precizaţi):	

3.7. Total ore studiu individual	58
3.8. Total ore pe semestru	100
3.9. Numărul de credite	4

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

4. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	• Știința și ingineria materialelor; Tehnologia materialelor • Mașini unelte; Dispozitive tehnologice
4.2. de competențe	•

5. Condiţii (acolo unde este cazul)

5.1. de desfăşurare a cursului	Sală de curs dotată cu laptop, videoproiector
5.2. de desfăşurare a seminarului/laboratorului/proiectului	Sală de laborator, îndrumare de laborator, standuri specifice lucrărilor de laborator

6. Competenţe specifice acumulate

6.1. Competențe profesionale	-definește cerințe tehnice -interpretează cerințe tehnice -utilizează software de desen tehnic -gestionează proiecte de inginerie -ajustează proiectele produselor --se consultă cu echipa de designeri -se consultă cu personalul tehnic -utilizează echipament pentru testare - analizează procese de producție în vederea îmbunătățirii -efectuează cercetare științific
6.2. Competențe transversale	

7. Obiectivele disciplinei (reieşind din grila competenţelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	• Însușirea de către studenți a unui sistem coerent de cunoștințe privind procesele si fenomenele ce însoțesc prelucrarea materialelor plastice, principiile de bază în proiectarea și fabricarea pieselor realizate din materiale plastice.
7.2. Obiectivele specifice	• Aprofundarea cunoștințelor si formarea deprinderilor de a folosi metodele si tehnicile de laborator pentru investigarea unor fenomene studiate in cadrul disciplinei**.**

8. Conţinuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observaţii
• Noțiuni introductive referitoare la materialele plastice și materialele compozite	2	Prelegere, exemplificare	
• Materialele polimerice: structură și proprietăți. Structura polimerilor. Proprietățile materialelor polimerice	2	Prelegere, exemplificare	
• Tipuri de materiale termoplastice. Materiale auxiliare	2	Prelegere, exemplificare	
• Tehnologia prelucrării materialelor plastice prin injectare. Bazele procesului de injectare.	2	Prelegere, exemplificare	
• Matrițe pentru injectarea materialelor plastice. Construcția și funcționarea matrițelor. Clasificarea matrițelor pentru injectarea materialelor plastice și composite	3	Prelegere, exemplificare	
• Sisteme de injectare. injectarea directă; injectarea prin canale de distribuţie; injectarea punctiformă; injectarea peliculară; injectarea de tip umbrelă; injectarea inelară; injectarea cu canal tunel; injectarea cu canale izolate; injectarea cu canale încălzite	4	Prelegere, exemplificare	
• Sistemul de aruncare al matrițelor (aruncarea mecanică; aruncarea hidraulică; aruncarea pneumatică). Sisteme de centrare și conducere a matrițelor de injectare.	3	Prelegere, exemplificare	
• Sisteme de răcire a matrițelor de injectat. Aerisirea matrițelor de injectat.	2	Prelegere, exemplificare	
• Prelucrarea prin extrudare a materialelor plastice și compozite	2	Prelegere, exemplificare	
• Prelucrarea prin calandrare a materialelor plastice	2	Prelegere, exemplificare	
• Prelucrarea prin așchiere a materialelor plastice și compozite	2	Prelegere, exemplificare	

• Tehnologii și sisteme de prelucrarea aditivă a materialelor plastice și compozite	2	Prelegere, exemplificare	

Bibliografie

- Fetecău C., Prelucrarea maselor plastice, Universitatea Dunărea de Jos, Galați, 2008
- Sereș I., Injectarea materialelor termoplastice, Ed. Imprimeriei de Vest, Oradea, 1996
- Harper C., Petrie E., Plastics materials and processes: a concise encyclopedia, Wiley-Interscience, Hoboken, 2003
- Rosato D.V., Extruding plastics: a practical processing handbook, Springer, 1998
- Shah V., Handbook of plastics testing and failure analysis, Wiley, Hoboken, 2007
- J.K. Kim, S. Thomas, P. Saha, Multicomponente polymeric materials, Springer, 2016
- H. Hocheng, Machining technology for composite materials, Woodhead Publishing, 2012

Bibliografie minimală

- Fetecău C., Prelucrarea maselor plastice, Universitatea Dunărea de Jos, Galați, 2008
- Sereș I., Injectarea materialelor termoplastice, Ed. Imprimeriei de Vest, Oradea, 1996

Aplicaţii (Seminar / **laborator** / proiect)	Nr. ore	Metode de predare	Observaţii
Lab 1. Norme de protectia muncii specifice	2	instructaj, exerciţiu	
Lab 2. Materiale plastice frecvent utilizate. Tipuri, caracteristici, recomandari privind prelucrarea lor	2	instructaj, exerciţiu, lucrări practice individuale/în grup	
Lab 3. Metode de identificare a materialelor plastice. Tehici de codare	2	instructaj, exerciţiu, lucrări practice individuale/în grup	
Lab 4. Reciclarea materialor plastice	2	instructaj, exerciţiu, lucrări practice individuale/în grup	
Lab 5. Masini de prelucrat prin injecție. Tipuri constructive, caracteristici tehnice, principiul de lucru, elemente de reglare a parametrilor de lucru	2	instructaj, exerciţiu, lucrări practice individuale/în grup	
Lab 6. Imbinarea materialelor plastice. Imbinarea prin sudură, lipire. Imbinare materiale plastice cu materiale metalice	2	instructaj, exerciţiu, lucrări practice individuale/în grup	
Lab 7. Proiectarea procesului de injectare. Proiectarea elemetelor de distributie (´dozarea, diuza de injectare). Parametri de lucru	2	instructaj, exerciţiu, lucrări practice individuale/în grup	

Bibliografie

- Fetecău C., Prelucrarea maselor plastice, Universitatea Dunărea de Jos, Galați, 2008
- * * *, Materiale plastice: terminologie și metode de analiză și încercări, Culegere de Standarde de Stat Române, București, 1994
- Shah V., Handbook of plastics testing and failure analysis, Wiley, Hoboken, 2007
- Part and Mold Design - a Design Guide
- M Chanda, S Roy -Plastics Technology Handbook - ed 4 CRC Press 2007
- Z Tadmor, G Gogos - Principles of Polimer Processing editia a 2-a Willey Interscience 2006

Bibliografie minimală

- Fetecău C., Prelucrarea maselor plastice, Universitatea Dunărea de Jos, Galați, 2008
- * * *, Materiale plastice: terminologie și metode de analiză și încercări, Culegere de Standarde de Stat Române, București, 1994

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. Rezultatele învățării

Cunoştinţe	**Aptitudini**	**Responsabilitate şi autonomie**
Studentul/absolventul identifică descrie și aplica principiile generale ale tehnologiilor de fabricație (așchiere, deformare plastică, turnare, sudare, etc.). Înțelege criteriile de alegere a metodelor de prelucrare în funcție de material,	Elaborarea proceselor tehnologice de fabricație • asigură managementul de proiect • utilizează echipament pentru testare	RÎ4.1 Absolventul descrie teoriile, metodele și principiile fundamentale ale proiectării proceselor tehnologice specifice tehnologiei constructiilor de masini. RÎ4.2 Absolventul explică interpretează și utilizează cunoștințele de bază pentru

complexitatea piesei și cerințele de calitate. .	• asigură depanare • efectuează cercetare științifică	diferitele tipuri de procese tehnologice de fabricare specifice tehnologiei constructiilor de masini. RÎ4.3 Absolventul aplică principii și metode de bază și proiectează procese tehnologice de fabricație, pe mașini-unelte clasice și/sau CNC în condiții de asistență calificată. RÎ4.4 Absolventul utilizează adecvat criterii și metode standard de evaluare a sistemelor flexibile de fabricare. RÎ4.5 Absolventul apreciază calitatea, avantajele și limitele proceselor tehnologice de fabricare pe mașini-unelte clasice și/sau CNC. RÎ4.6 Absolventul elaborează proiecte profesionale de procese tehnologice de fabricație specifice tehnologiei constructiilor de masini. RÎ4.7 Absolventul utilizează produse CAM specifice.

11. 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 cunoștințelor Conștiincionzitate, interes pentru studiul individual	Evaluarea finală Evaluare sumativa	**60%**
10.5. Seminar/**laborator**/proiect	Capacitatea de aplicare practică a cunoștințelor	evaluare activă la lucrările de laborator	**40%**
10.6. Standard minim de performanţă			
• cunoaşterea elementelor fundamentale de teorie • capacitatea de a opera cu cunoştinţele asimilate			

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar
10.08.2025	prof dr. ing.habil Bogdan-Alexandru CHIRIȚĂ	Asist. dr. ing. Bogdan Nita

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

Data aprobării în Consiliul Facultăţii	Semnătura decanului
22.09.2025	Prof.habil.dr.ing. Panainte Lehadus Mirela

UNIVERSITATEA "VASILE ALECSANDRI" din BACĂU
FACULTATEA de INGINERIE
Calea Mărăşeşti, Nr. 157, Bacău, 600115, Tel./Fax
+40 234 580170
http://inginerie.ub.ro, decaning@ub.ro

FIŞA DISCIPLINEI
(licenţă)

1. Date despre program

1.1. Instituţia de învăţământ superior	**UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI" DIN BACĂU**
1.2. Facultatea	**INGINERIE**
1.3. Departamentul	**I.M.S.I.**
1.4. Domeniul de studii	**Inginerie industrială**
1.5. Ciclul de studii	**Licență**
1.6. Programul de studii/calificarea	**Tehnologia construcțiilor de mașini**
1.7. Forma de învățământ	**Învățământ cu frecvență**

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Sisteme moderne de fabricație				
2.2. Titularul activităţilor de curs	Conf. dr. ing. Chiriță Bogdan Alexandru				
2.3. Titularul activităţilor de laborator	S.l. dr. ing. Tâmpu Cătălin				
2.4. Anul de studiu	IV	2.5. Semestrul	7	2.6. Tipul de evaluare	E
2.7. Regimul disciplinei	Categoria formativă a disciplinei DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC – complementară				DS
	Categoria de opţionalitate a disciplinei: DOB - obligatorie (impusă), DOP - opţională (la alegere), DFA - facultativă (liber aleasă)				DOP

3. Timpul total estimat (ore alocate activităţilor didactice)

3.1. Număr de ore pe săptămână	3	3.2. Curs	2	3.3. Seminar/Laborator/Proiect	1L
42	42	3.5. Curs	28	3.6. Seminar/Laborator/Proiect	14

Distribuţia fondului de timp pe semestru:	ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie şi notiţe	22
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren	20
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii şi eseuri	10
Tutoriat	4
Examinări	2
Alte activităţi (precizaţi):	

3.7. Total ore studiu individual	58
3.8. Total ore pe semestru	100
3.9. Numărul de credite	4

4. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	Mașini unelte; Ingineria sistemelor de producție
4.2. de competenţe	

5. Condiţii (acolo unde este cazul)

5.1. de desfăşurare a cursului	Sală de curs dotată cu laptop, videoproiector
5.2. de desfăşurare a seminarului/laboratorului/proiectului	Sală de laborator, îndrumare de laborator, standuri specifice lucrărilor de laborator

6. Competenţe specifice acumulate

6.1. Competenţe profesionale	-analizează procese de producție în vederea îmbunătățirii -definește cerințe tehnice -interpretează cerințe tehnice
6.2. Competenţe transversale	

7. Obiectivele disciplinei (reieşind din grila competenţelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	Disciplina îşi propune să contribuie la însuşirea de către studenţi a noţiunilor fundamentale privind sistemele moderne de fabricaţie.
7.2. Obiectivele specifice	În cadrul activităţilor didactice ale disciplinei vor fi prezentate, nu numai principiile constructive, funcţionale, de reglare şi deservire a sistemelor moderne, dar şi principalele aspecte privind influenţa acestora asupra realizării calităţii fabricaţiei. Prin aceasta se va crea atât baza de cunoştinţe necesare pentru alte discipline de specialitate, cât şi baza pentru formarea şi dezvoltarea de aptitudini şi comportamente raţionale şi eficace, adaptate cerinţelor actuale privind sistemele avansate de producție.

8. Conţinuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observaţii
Generalităţi privind sistemele flexibile de fabricaţie. Sistemul de fabricaţie; Sistemul flexibil de fabricaţie. Definiţie, structură, funcţii; Clasificarea S.F.F.; Flexibilitatea şi automatizarea S.F.F.; Structuri specifice de S.F.F.; Avantajele utilizării S.F.F.	5	Prelegere, exemplificare	
Subsistemul tehnologic de prelucrare. Funcţiile subsistemului tehnologic al S.F.F.; Structura organizatorică a subsistemului tehnologic al S.F.F.; Cerinţe privind integrarea maşinilor unelte in S.F.F.; Construcţia maşinilor unelte integrate în S.F.F.; Manipularea operaţională in S.F.F.; Alimentarea automată cu scule a posturilor de lucru	5	Prelegere, exemplificare	
Subsistemul de depozitare si transport. Funcţiile subsistemului; Construcţia depozitelor de piese; Codificarea şi recunoaşterea pieselor şi sculelor in S.F.F.; Exploatarea depozitelor de piese in S.F.F.; Transportul materialelor şi sculelor in S.F.F.; Sisteme de transport cu circuit închis; Sisteme de transport cu circuit deschis.	4	Prelegere, exemplificare	
Subsistemul de comandă. Funcţiile subsistemului de comandă; Structura generală a subsistemului de comandă al S.F.F.; Sisteme de comandă DNC; Comanda subsistemului de transport în S.F.F.; Comanda fabricaţiei în S.F.F.	3	Prelegere, exemplificare	
Supravegherea, diagnosticul si controlul automat in SFF. Funcţiile subsistemului de supraveghere, diagnostic şi control automat al S.F.F.; Supravegherea procesului de prelucrare şi comanda adaptivă a acestuia; Controlul asistat al calităţii pieselor prelucrate în S.F.F.; Monitorizarea desfăşurării fabricaţiei şi utilizarea informaţiilor sistemului de supraveghere, diagnostic şi control.	6	Prelegere, exemplificare	
Sisteme de fabricaţie integrate total (CIM). Prezentare generală; Componentele sistemului CIM; Abordarea strategică a implementării sistemelor CIM; Strategii CIM şi post-CIM; Concluzii.	5	Prelegere, exemplificare	
Bibliografie			
• Chirita B. – Sisteme flexibile de fabricaţie. Note de curs si aplicatii, Ed. Alma Mater, Bacau, 2007			

- Zetu D., Carata E., Sisteme flexibile de fabricaţie, Ed. Junimea, Iaşi, 1998
- Buzatu C.,s.a, Sisteme flexibile de prelucrare prin aschiere, Ed. Tehnică, Bucureşti, 1993
- Ciobanu L., Elemente de proiectare a sistemelor flexibile de fabricaţie şi a roboţilor industriali, Ed. Bit, Iaşi, 1998
- Mohora C., ş.a., Simularea sistemelor de producţie, Ed. A.G.I.R., Ed. Academiei Române, Bucureşti, 2001
- Brabie G., Maşini-Unelte. Construcţie şi exploatare, Universitatea din Bacău, 1995

Bibliografie minimală

- Chirita B. – Sisteme flexibile de fabricaţie. Note de curs si aplicatii, Ed. Alma Mater, Bacau, 2007

Aplicaţii (laborator)	Nr. ore	Metode de predare	Observaţii
Studiul sistemelor flexibile de prelucrare	2	Studii de caz, explicație, lucrări practice individuale/în grup	
Manipularea materialelor în sistemele flexibile de fabricație	2		
Studiul subsistemului de depozitare și transport	2		
Automatizarea si comanda elementelor în sistemele flexibile de fabricație	2		
Sistemele integrate total (CIM)	2		
Metoda de producție Just in Time	2		
Simularea sistemelor de fabricație cu Flexsim	2		

Bibliografie

- Chiriță B. – Sisteme flexibile de fabricaţie. Note de curs si aplicaţii, Ed. Alma Mater, Bacău, 2007
- Ciobanu L., Elemente de proiectare a sistemelor flexibile de fabricaţie şi a roboţilor industriali, Ed.Bit, Iaşi, 1998
- Mohora C., ş.a., Simularea sistemelor de producţie, Ed. A.G.I.R., Ed. Academiei Române, Bucureşti, 2001

Bibliografie minimală

- Chiriță B. – Sisteme flexibile de fabricaţie. Note de curs si aplicaţii, Ed. Alma Mater, Bacău, 2007

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	Corectitudinea și completitudinea cunoștințelor Conștiincionzitate, interes pentru studiul individual. Prezență activă	Evaluarea finală	50%
10.5. Seminar/**laborator**/proiect	Capacitatea de aplicare practică a cunoștințelor	Testări pe parcursul semestrului; teme de casă/referate	50%
10.6. Standard minim de performanţă			
• Cunoașterea minimală a conceptelor de bază ale disciplinei • Realizarea/predarea la timp a lucrărilor de laborator			

11. Rezultatele învățării

Cunoştinţe	**Aptitudini**	**Responsabilitate şi autonomie**
Studentul/absolventul identifică descrie și aplica principiile generale ale tehnologiilor de fabricație (așchiere, deformare plastică, turnare, sudare, etc.). **Înțelege criteriile de alegere a metodelor de prelucrare în funcție de material, complexitatea piesei și cerințele de calitate.** .	**Elaborarea proceselor tehnologice de fabricație** • **asigură managementul de proiect** • **utilizează echipament pentru testare** • **asigură depanare** • **efectuează cercetare științifică**	**RÎ4.1 Absolventul descrie teoriile, metodele și principiile fundamentale ale proiectării proceselor tehnologice specifice tehnologiei constructiilor de masini.** **RÎ4.2 Absolventul explică interpretează și utilizează cunoștințele de bază pentru diferitele tipuri de procese tehnologice de fabricare specifice tehnologiei constructiilor de masini.** **RÎ4.3 Absolventul aplică principii și metode de bază și proiectează procese tehnologice de fabricație, pe mașini-unelte clasice și/sau CNC**

		în condiții de asistență calificată. **RÎ4.4 Absolventul utilizează adecvat criterii și metode standard de evaluare a sistemelor flexibile de fabricare.** **RÎ4.5 Absolventul apreciază calitatea, avantajele și limitele proceselor tehnologice de fabricare pe mașini-unelte clasice și/sau CNC.** **RÎ4.6 Absolventul elaborează proiecte profesionale de procese tehnologice de fabricație specifice tehnologiei constructiilor de masini.** **RÎ4.7 Absolventul utilizează produse CAM specifice.**

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de laborator
10.09.2025	Conf. dr. ing. Chiriță Bogdan 	S.l. dr. ing. Tâmpu Cătălin 

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

Data aprobării în Consiliul Facultăţii	Semnătura decanului
22.09.2025	Prof.habil.dr.ing. Panainte Lehadus Mirela 

UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI" din BACĂU
Facultatea de Inginerie
Calea Mărăşeşti, Nr. 157, Bacău, 600115, Tel./Fax +40 234 580170
http://www.ub.ro/inginerie/ ; e-mail: decaning@ub.ro

FIŞA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1. Instituţia de învăţământ superior	**Universitatea "Vasile Alecsandri" din Bacău**
1.2. Facultatea	**Facultatea de Inginerie**
1.3. Departamentul	**Ingineria şi Managementul Sistemelor Industriale**
1.4. Domeniul de studii	**Inginerie Industrială**
1.5. Ciclul de studii	**Licenţă**
1.6. Programul de studii/calificarea	**TCM**
1.7. Forma de învăţământ	**Învăţământ cu frecvenţă**

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	**Managementul riscului**				
2.2. Titularul activităţilor de curs	**Conf. dr.ing.Habil Irimia Oana**				
2.3. Titularul activităţilor de seminar	**Conf. dr.ing.Habil Irimia Oana**				
2.4. Anul de studiu	**IV**	2.5. Semestrul	**I**	2.6. Tipul de evaluare	**C**
2.7. Regimul disciplinei	Categoria formativă a disciplinei DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC - complementară				**DC**
	Categoria de opţionalitate a disciplinei: DI - obligatorie (impusă), DO - opţională (la alegere), DL - facultativă (liber aleasă)				**DI**

3. Timpul total estimat (ore alocate activităţilor 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 învăţământ	42	3.5. Curs	28	3.6. Seminar	14

Distribuţia fondului de timp pe semestru:	ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie şi notiţe	20
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren	10
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii şi eseuri	15
Tutoriat	8
Examinări	5
Alte activităţi (precizaţi):	-

3.7. Total ore studiu individual	58
3.8. Total ore pe semestru	100
3.9. Numărul de credite	4

Procent maxim online: Curs: 21,42 % | Aplicaţii: 21,42 %

4. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	Nu este cazul
4.2. de competenţe	Nu este cazul

5. Condiţii (acolo unde este cazul)

5.1. de desfăşurare a cursului	Sală de curs, dotată cu videopropiector
5.2. de desfăşurare a **seminarului**/laboratorului/proiectului	Sală de seminar, dotată cu videoproiector

6. Competenţe specifice acumulate

6.1. Competenţe profesionale	
6.2. Competenţe transversale	CT1 Aplicarea valorilor şi eticii profesiei de inginer, si executarea responsabila a sarcinilor profesionale în condiţii de autonomie restrânsă şi asistenţă calificată. Promovarea raţionamentului logic, convergent şi divergent, a aplicabilităţii practice, a evaluării si autoevaluării in luarea deciziilor. CT2 Realizarea activitatilor si exercitarea rolurilor specifice muncii în echipa pe diferite paliere ierarhice. Promovarea spiritului de initiativa, dialogului, cooperarii, atitudinii pozitive si respectului fata de ceilalti, diversitatii si multiculturalitatii si îmbunatatirea continua a propriei activitati.

7. Obiectivele disciplinei (reieşind din grila competenţelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	Aprofundarea cunostintelor şi dobandirea de practici, prin aplicaţii specifice pentru cunoaşterea şi înlăturarea perturbatiilor care pot aparea în procesul muncii, susceptibile să provoace accidente de muncă şi îmbolnăviri profesionale;
7.2. Obiectivele specifice	• Cunoasterea cadrului legislativ de securitate a muncii din Romania, cât şi armonizarea acestuia cu legislatia UE; • Aplicarea conceptelor, teoriilor şi metodelor moderne în ceea ce priveşte evaluarea siguranţei şi securităţii muncii; • Aplicarea şi interpretarea principiilor ştiinţifice, a regulilor şi regulamentelor specifice contextual siguranţei şi securităţii muncii; • Abilitatea de a identifica, formula, explica probleme specifice evaluării siguranţei şi securităţii muncii şi de a propune şi interpreta coerent soluţii pentru rezolvarea acestora, în contextul unei dezvoltari durabile.

8. Conţinuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observaţii
• Generalitati privind sănătatea şi securitatea muncii;	2	Prelegerea-dezbatere, explicaţia, conversaţia euristică, demonstraţia, problematizarea, prezentarea Power Point	1 prelegere
• Cadrul legislativ al sănătăţii şi securităţii muncii în România;	4	Prelegerea-dezbatere, explicaţia, conversaţia euristică, demonstraţia, problematizarea, prezentarea Power Point	2 prelegeri
• Norme generale de sănătatea şi securitatea muncii;	2	Prelegerea-dezbatere, explicaţia, conversaţia euristică, demonstraţia, problematizarea, prezentarea Power Point	1 prelegere
• Norme specifice de sănătatea şi securitatea muncii;	2	Prelegerea-dezbatere, explicaţia, conversaţia euristică, demonstraţia, problematizarea, prezentarea Power Point	1 prelegere
• Sănătatea şi securitatea muncii în contextul integrării Romaniei în Uniunea Europeană;	2	Prelegerea-dezbatere, explicaţia, conversaţia euristică, demonstraţia, problematizarea, prezentarea Power Point	1 prelegere
• Sistemul de inspecţii SEVESO;	2	Prelegerea-dezbatere, explicaţia, conversaţia euristică, demonstraţia, problematizarea, prezentarea Power Point	1 prelegere
• Managementul siguranţei şi securităţii muncii;	4	Prelegerea-dezbatere, explicaţia, conversaţia euristică, demonstraţia, problematizarea, prezentarea Power Point	2 prelegeri
• Auditul siguranţei şi securităţii muncii;	4	Prelegerea-dezbatere, explicaţia, conversaţia euristică, demonstraţia, problematizarea, prezentarea Power Point	2 prelegeri
• Echipament individual de protecţie şi echipament individual de lucru – certificarea calităţii prototipurilor şi avizarea	4	Prelegerea-dezbatere, explicaţia, conversaţia euristică, demonstraţia, problematizarea, prezentarea Power Point	2 prelegeri

introducerii în fabricatie;			
• Echipamente tehnice – certificare din punct de vedere al securităţii muncii	2	Prelegerea-dezbatere, explicaţia, conversaţia euristică, demonstraţia, problematizarea, prezentarea Power Point	1 prelegere
Bibliografie			
• Bibire Luminiţa, Ghenadi Adrian, Risc industrial-Evaluare, politici şi strategii, Editura Alma Mater, 2011, ISBN 978-973-1833-92-7 • Ghenadi Adrian, Bibire Luminiţa, Managementul sănătăţii şi securităţii în muncă, Editura Alma Mater, 2011, ISBN 978-973-1833-93-6 • Pece, St., Dăscălescu, A. s.a., Securitate şi sănătate în muncă - Dictionar explicativ, Editura GENICOD, Bucureşti, 2001 • *** Legea securităţii şi sănătăţii în muncă nr. 319/2006, Monitorul Oficial al României, Partea I, nr. 646/26.07.2006 • *** Hotărârea de Guvern Nr. 1425/2006 pentru aprobarea normelor metodologice de aplicare a prevederilor legii securităţii şi sănătăţii în muncă nr. 319/2006, Monitorul Oficial al României, Partea I, nr. 882/30.10.2006 • *** Standarde şi normative			
Bibliografie minimală			
• Ghenadi Adrian, Bibire Luminiţa, Managementul sănătăţii şi securităţii în muncă, Editura Alma Mater, 2011, ISBN 978-973-1833-93-6			

Aplicaţii (Seminar)	Nr. ore	Metode de predare	Observaţii
• Normele metodologice de aplicare a prevederilor Legii nr. 319/2006	2	Dezbaterea, explicaţia, conversaţia euristică, problematizarea, prezentare Power Point	1 seminar
• Organizarea şi funcţionarea Comitetului de securitate şi sănătate în muncă • Consecinţele sociale şi economice ale accidentelor de muncă şi bolilor profesionale	2	Dezbaterea, explicaţia, conversaţia euristică, problematizarea, jocul de rol, exerciţiul, prezentarea proiectelor studenţilor	1 seminar
• Instruirea lucrătorilor în domeniul securităţii şi sănătăţii în muncă • Jurisprudenţa – Răspunderea contravenţională şi răspunderea penală	2	Dezbaterea, explicaţia, conversaţia euristică, problematizarea, jocul de rol, exerciţiul, prezentarea proiectelor studenţilor	1 seminar
• Medierea şi arbitrajul conflictelor de interese, speţe - Căile de atac în litigiile de muncă. Studiu de caz • Sancţiuni disciplinare speciale aplicabile diferitelor categorii de salariaţi. Studiu de caz	2	Dezbaterea, explicaţia, conversaţia euristică, problematizarea, jocul de rol, organizatorii grafici, exerciţiul, prezentarea proiectelor studenţilor	1 seminar
• Măsuri de prim ajutor în caz de accident. Studiu de caz • Cercetarea evenimentului-accident cu incapacitate temporară de muncă. Studiu de caz	2	Dezbaterea, explicaţia, conversaţia euristică, problematizarea, jocul de rol, exerciţiul, prezentarea proiectelor studenţilor	1 seminar
• Prezentarea conţinutului Contractului colectiv de muncă unic la nivel naţional • Prezentarea formularului tip al Contractului individual de muncă, accentuând şi dezvoltând elementele acestuia. Studiu de caz	2	Dezbaterea, explicaţia, conversaţia euristică, problematizarea, jocul de rol, organizatorii grafici, exerciţiul, prezentarea proiectelor studenţilor	1 seminar
• Jurisprudenţa cu privire la contractul individual de muncă(încheiere, condiţii de valabilitate, modificare, desfacere). Studiu de caz	2	Dezbaterea, explicaţia, conversaţia euristică, problematizarea, jocul de rol, exerciţiul, prezentarea proiectelor studenţilor	1 seminar
• Studiile de caz vor prezenta sintetic, respectiv în detaliu, după caz, o situaţie concretă şi specifică unui anumit domeniu de activitate şi unui anumit loc de muncă, în care să surprindă o problemă sau un set limitat de probleme. Ele trebuie să conţină, succint, după caz: - informaţii despre organizaţie (tip, statut, structură, etc.) şi locul de muncă analizat; - informaţii legate de context (trimiteri la cadrul legislativ, elemente caracteristice mediului extern, etc.); - informaţii despre angajaţii implicaţi în problemă, profesii, nivel de pregătire/calificare, experienţă, etc.; - prezentarea situaţiei concrete de la locul de muncă; - identificarea problemei / problemelor şi prezentarea unei / mai multor soluţii de rezolvare.			
Bibliografie			
• Luminita Bibire, Alexandra-Dana Chitimus, *Sanatate si securitate ocupationala : suport teoretic pentru orele*			

de aplicatii, Editura Alma Mater, Bacau, 2016
- Bibire Luminiţa, Ghenadi Adrian, *Risc industrial-Evaluare, politici şi strategii*, Editura Alma Mater, 2011
- Ghenadi Adrian, Bibire Luminiţa, *Managementul sănătăţii şi securităţii în muncă*, Editura Alma Mater, 2011
- Pece, St., Dăscălescu, A. s.a., *Securitate şi sănătate în muncă - Dictionar explicativ*, Editura GENICOD, Bucureşti, 2001
- *** Legea securităţii şi sănătăţii în muncă nr. 319/2006, Monitorul Oficial al României, Partea I, nr. 646/26.07.2006
- *** Hotărârea de Guvern Nr. 1425/2006 pentru aprobarea normelor metodologice de aplicare a prevederilor legii securităţii şi sănătăţii în muncă nr. 319/2006, Monitorul Oficial al României, Partea I, nr. 882/30.10.2006
- *** Codul muncii actualizat - Legea 53/2003
- *** Standarde şi normative

Bibliografie minimală

- Luminita Bibire, Alexandra-Dana Chitimus, *Sanatate si securitate ocupationala: suport teoretic pentru orele de aplicatii*, Editura Alma Mater, Bacau, 2016
- *** Legea securităţii şi sănătăţii în muncă nr. 319/2006, Monitorul Oficial al României, Partea I, nr. 646/26.07.2006
- *** Hotărârea de Guvern Nr. 1425/2006 pentru aprobarea normelor metodologice de aplicare a prevederilor legii securităţii şi sănătăţii în muncă nr. 319/2006, Monitorul Oficial al României, Partea I, nr. 882/30.10.2006
- *** Codul muncii actualizat - Legea 53/2003

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, implicare în discuţii, pe parcursul semestrului, pertinenţa luării de poziţie;	*Evaluarea pe parcurs* pentru participare la curs, implicare în discuţii; *Evaluare finală*: test grilă care include cunoştinţe de analiză teoretică a cursului, de interpretare, dar şi aplicaţii specifice domeniului. Discuţii de motivare a raspunsurilor din testul grilă.	Răspunsuri la examen - 60% Prezenţă activă la curs şi seminar – 10%
10.5. **Seminar**/laborator/proiect	Conţinutul temei de casa, calitatea prezentării, implicare în discuţii, pe parcursul semestrului, pertinenţa luării de poziţie;	*Evaluarea pe parcurs* pentru participare la seminar, evaluarea temei de casa şi a prezentării acesteia, implicare în discuţii;	Pregătirea, susţinerea temei de casă şi implicarea în discuţii – 30%
10.6. Standard minim de performanţă			
• Studentul dovedeste că poate pregăti şi susţine în faţa audienţei o temă din domeniul studiat. • Înţelege şi foloseşte corect termenii de specialitate			

11. Rezultatele învățării

Cunoștințe	**Aptitudini**	**Responsabilitate și autonomie**
Studentul/absolventul identifică descrie și aplica principiile generale ale tehnologiilor de fabricație (așchiere, deformare plastică, turnare, sudare, etc.). **Înțelege criteriile de alegere a metodelor de prelucrare în funcție de material, complexitatea piesei și cerințele de calitate.**	Elaborarea proceselor tehnologice de fabricație • asigură managementul de proiect • utilizează echipament pentru testare • asigură depanare • efectuează cercetare științifică	**RÎ4.1 Absolventul descrie teoriile, metodele și principiile fundamentale ale proiectării proceselor tehnologice specifice tehnologiei constructiilor de masini.** **RÎ4.2 Absolventul explică interpretează și utilizează cunoștințele de bază pentru diferitele tipuri de procese tehnologice de fabricare specifice tehnologiei constructiilor de masini.** **RÎ4.3 Absolventul aplică principii**

.		**și metode de bază și proiectează procese tehnologice de fabricație, pe mașini-unelte clasice și/sau CNC în condiții de asistență calificată.** **RÎ4.4 Absolventul utilizează adecvat criterii și metode standard de evaluare a sistemelor flexibile de fabricare.** **RÎ4.5 Absolventul apreciază calitatea, avantajele și limitele proceselor tehnologice de fabricare pe mașini-unelte clasice și/sau CNC.** **RÎ4.6 Absolventul elaborează proiecte profesionale de procese tehnologice de fabricație specifice tehnologiei constructiilor de masini.** **RÎ4.7 Absolventul utilizează produse CAM specifice.**

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar
10.09.2025	**Conf. dr.ing.Habil Irimia Oana**	**Conf. dr.ing.Habil Irimia Oana**

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

Data aprobării în Consiliul Facultăţii	Semnătura decanului
22.09.2025	Prof.habil.dr.ing. Panainte Lehadus Mirela

UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” din BACĂU
Facultatea de Inginerie
Calea Mărăşeşti, Nr. 157, Bacău, 600115, Tel./Fax +40 234 580170
http://inginerie.ub.ro; e-mail: decaning@ub.ro

FIŞA DISCIPLINEI
(licenţă)

1. Date despre program

1.1. Instituţia de învăţământ superior	Universitatea „Vasile Alecsandri” din Bacău
1.2. Facultatea	DE INGINERIE
1.3. Departamentul	Ingineria si managementul sistemelor industriale
1.4. Domeniul de studii	Inginerie Industriala
1.5. Ciclul de studii	Licență
1.6. Programul de studii/calificarea	Tehnologia constructiilor de masini
1.7. Forma de învăţământ	ÎNVĂȚĂMÂNT CU FRECVENȚĂ

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Bazele creației tehnice					
2.2. Titularul activităţilor de curs	Conf.dr.ing Ciubotariu Vlad Andrei					
2.3. Titularul activităţilor practice	Asist dr. ing. Bogdan Nita					
2.4. Anul de studiu	4	2.5. Semestrul	1 (7)	2.6. Tipul de evaluare	C	
2.7. Regimul disciplinei	Categoria formativă a disciplinei DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC - complementară					DC
	Categoria de opţionalitate a disciplinei: DOB - obligatorie (impusă), DOP - opţională (la alegere), DFA - facultativă (liber aleasă)					DI

3. Timpul total estimat (ore alocate activităţilor 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 învăţământ	28	3.5. Curs	14	3.6. **Seminar**/Laborator/Proiect	14

Distribuţia fondului de timp pe semestru:	ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie şi notiţe	10
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren	
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii şi eseuri	10
Tutoriat	
Examinări	2
Alte activităţi (precizaţi):	

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	2			

4. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	• Nu este cazul
4.2. de competenţe	• Nu este cazul

5. Condiţii (acolo unde este cazul)

5.1. de desfăşurare a cursului	• Calculator, video proiector și conexiune internet
5.2. de desfăşurare a seminarului/laboratorului/proiectului	• Tablă albă și markere de culori diferite;

6. Competenţe specifice acumulate

6.1. Competenţe profesionale	• Optimizează calitatea și durata ciclului – 1 credit
6.2. Competenţe transversale	• gândeste critic- 1 credit

7. Obiectivele disciplinei (reieşind din grila competenţelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	Disciplina își propune să contribuie la însușirea de către studenți a noțiunilor fundamentale pentru familiarizarea acestora cu elementele de bază ale creativității tehnice, respectiv: psihologia creativității; asimilarea unor cunoștințe tehnice cu privire la diagnoza și stimularea creativității; promovarea unei culturi a inovării; metode şi tehnici creative.
7.2. Obiectivele specifice	Obținerea de abilitați si atitudini de lucru cu tehnicile creative. Conștientizarea activa a factorilor stimulatori si frenatori ai procesului creativ. Utilizarea cu succes a strategiilor de activare a procesului creativ in scopul creșterii randamentului muncii intelectuale efectuate.

8. Conţinuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
1. Argumente esențiale: Creativitatea – motor al dezvoltării societății; Creativitatea – necesitate actuală stringentă; Creativitatea – cerință în instruirea universitară	**0,5**	**prelegere**	**---**
2. Conceptul de creativitate: Aspecte generale privind conceptul de creativitate; Caracterizarea creativității; Produsul creației	**0,5**	**prelegere**	**---**
3. Fazele procesului creator: Aspecte generale privind procesul de creație; Etapele creației	**1**	**prelegere**	**---**
4. Factorii creativității: Prezentare generală; Factorii psihologici; Factorii biologici; Factori sociali și culturali	**1**	**prelegere**	**---**
5. Cunoașterea în creativitatea tehnică: Nivelul de școlarizare; Nivelul de educație; Nivelul de cunoaștere în domeniu	**1**	**prelegere**	**---**
6. Motivația în creativitate: Rolul motivației; Motivația intrinsecă și motivația extrinsecă; Modelul Maslow al motivației în creativitate	**1**	**prelegere**	**---**
7. Blocaje ale creativității: Repere psihologice; Blocaje cognitive; Blocaje de personalitate; Blocaje ambientale; Blocaje socio-culturale	**1**	**prelegere**	**---**
8. Creativitatea tehnică: Specificul creativ al profesiei inginerești; Creativitatea tehnică și științifică; Rolul informațiilor în creativitatea tehnică; Invenția – rezultat principal al creativității în tehnică;	**2**	**prelegere**	**---**

9. Tehnici de stimulare a creativității: Metodele analitice ale creativității (TIPS, metodele listelor, matricelor, morfologice, analiza valorii);	**4**	**prelegere**	**---**
10. Tehnici de stimulare a creativității: Metodele imaginative ale creativității (sinectică, , frisco, 6-3-5, Delphi, Phillips 6-6, lotus)	**1**	**prelegere**	**---**
11. Direcții favorabile în dezvoltarea creativității: Introducere în strategiile de urmat pentru a fi creativi; Strategii pentru dezvoltarea creativității; De ce nu suntem perseverenți?; Stimularea gradului de activism	**1**	**prelegere**	**---**
Bibliografie			
Brabie, Ghe., Chiriţă, B., *Creativitatea tehnică. Elemente de teorie şi aplicaţii*, Ed. Alma Mater, Bacău, 2007. Ciubotariu Vlad – Bazele creatiei, note de curs si aplicatii; https://www.vladac-ubc.com/bct/			
Brabie, Ghe., Chiriţă, B., *Creativitatea tehnică. Elemente de teorie şi aplicaţii*, Ed. Alma Mater, Bacău, 2007. Ciubotariu Vlad – Bazele creatiei, note de curs si aplicatii; https://www.vladac-ubc.com/bct/			
Bibliografie minimală			
Brabie, Gheorghe, Chiriță, Bogdan – *Creativitatea tehnică. Elemente de teorie şi aplicaţii*, Editura Alma Mater, Bacău, 2007.			

Aplicații (**seminar**)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
- Tehnologiile inovative	**1**	**Aplicație**	**---**
- Tehnicile analitice de stimulare a creativității	**4**	**Aplicație**	**---**
- Tehnicile imaginative de stimulare a creativității	**4**	**Aplicație**	**---**
- Exerciții de creativitate	**2**	**Aplicație**	**---**
- Chestionare de atitudini creative	**1**	**Aplicație**	**---**
- Chestionare de motivație	**1**	**Aplicație**	**---**
- Dezvoltarea abilităților creative	**1**	**Aplicație**	**---**
Bibliografie			
Brabie, Ghe., Chiriţă, B., *Creativitatea tehnică. Elemente de teorie şi aplicaţii*, Ed. Alma Mater, Bacău, 2007. Ciubotariu Vlad – Bazele creatiei, note de curs si aplicatii; https://www.vladac-ubc.com/bct/			
Bibliografie minimală			
Brabie, Gheorghe, Chiriță, Bogdan – *Creativitatea tehnică. Elemente de teorie şi aplicaţii*, Editura Alma Mater, Bacău, 2007.			
Bibliografie			
Brabie, Ghe., Chiriţă, B., *Creativitatea tehnică. Elemente de teorie şi aplicaţii*, Ed. Alma Mater, Bacău, 2007. Ciubotariu Vlad – Bazele creatiei, note de curs si aplicatii; https://www.vladac-ubc.com/bct/			

9. Coroborarea conţinuturilor disciplinei cu aşteptările reprezentanţilor comunităţii epistemice, asociaţiilor profesionale şi angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

Conținutul disciplinei a fost actualizat în raport cu colaborările specifice cu societățile comerciale și cu corelarea tematicii disciplinei cu alte departamente din țară și străinătate.
Cunoștințele, competențele și rezultatele învățării sunt în concordanță cu standardele ocupaționale ale specializării.

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 cunoștințelor - Conștiinciozitate, interes pentru studiul individual	*Evaluare sumativa*	**50%**
10.5. seminar	Capacitatea de aplicare practică a cunoștințelor	*Test practic*	**50%**
10.6. Standard minim de performanţă			
• interes constant manifestat pentru cunoaşterea şi aprofundarea disciplinei			

11. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
C6. Planificarea, conducerea și asigurarea calității proceselor de fabricare	RÎ6.1 Absolventul definește conceptele, teoriile, metodele și principiile de bază privind planificarea, gestionarea și exploatarea proceselor și sistemelor de fabricare, precum și asigurarea calității și inspecția produselor. RÎ6.4 Absolventul planifică, gestionează, și exploatează procesele și sistemele de fabricație pe mașini-unelte clasice și/sau CNC, RÎ6.6 Absolventul utilizează adecvat criterii și metode standard de evaluare a avantajelor și limitelor metodelor de planificare, gestionare și exploatare a proceselor și sistemelor de fabricație. RÎ6.7 , Absolventul proiectează și implementează sisteme de asigurare a calității și de inspecție a produselor, inclusiv a produselor software dedicate. RÎ6.8 Absolventul evaluează și apreciază calitatea, avantajele și limitele metodelor de planificare, gestionare și exploatare a proceselor și sistemelor de fabricație, precum și de asigurare a calității și de inspecție a produselor, inclusiv a produselor software dedicate. .	RÎ2.1 Absolventul practică spiritul de inițiativă, dialogul, cooperarea, atitudinea pozitivă și respectul fată de ceilalți RÎ2.1 Absolventul promovează diversitatea și multiculturalitatea. RÎ2.3 Absolventul îmbunătățește continuu propria activitate

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar/laborator/proiect
10.09.2025	Conf.dr.ing Ciubotariu Vlad Andrei	Asist dr. ing. Bogdan Nita

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

Data aprobării în Consiliul Facultăţii	Semnătura decanului
22.09.2025	Prof.habil.dr.ing. Panainte Lehadus Mirela

UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” din BACĂU
Facultatea de Inginerie
Calea Mărăşeşti, Nr. 157, Bacău, 600115, Tel./Fax +40 234 580170
http://inginerie.ub.ro; e-mail: decaning@ub.ro

FIŞA DISCIPLINEI
(licenţă)

1. Date despre program

1.1. Instituţia de învăţământ superior	Universitatea „Vasile Alecsandri” din Bacău
1.2. Facultatea	DE INGINERIE
1.3. Departamentul	Ingineria si managementul sistemelor industriale
1.4. Domeniul de studii	Inginerie Industriala
1.5. Ciclul de studii	Licență
1.6. Programul de studii/calificarea	Tehnologia constructiilor de masini
1.7. Forma de învăţământ	ÎNVĂȚĂMÂNT CU FRECVENȚĂ

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Fiabilitate				
2.2. Titularul activităţilor de curs		Conf.dr.ing habil. Chitimus Dana			
2.3. Titularul activităţilor practice		Conf.dr.ing habil. Chitimus Dana			
2.4. Anul de studiu	4	2.5. Semestrul	1 (7)	2.6. Tipul de evaluare	C
2.7. Regimul disciplinei	Categoria formativă a disciplinei DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC - complementară				DS
	Categoria de opţionalitate a disciplinei: DOB- obligatorie (impusă), DOP - opţională (la alegere), DFA - facultativă (liber aleasă)				DOB

3. Timpul total estimat (ore alocate activităţilor 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 învăţământ	28	3.5. Curs	14	3.6. **Seminar**/Laborator/Proiect	14

Distribuţia fondului de timp pe semestru:	ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie şi notiţe	10
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren	
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii şi eseuri	10
Tutoriat	
Examinări	2
Alte activităţi (precizaţi):	

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	2			

4. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	• Metoda elementului finit
4.2. de competenţe	• Nu este cazul

5. Condiţii (acolo unde este cazul)

5.1. de desfăşurare a cursului	• Calculator, video proiector şi conexiune internet
5.2. de desfăşurare a seminarului/laboratorului/proiectului	• Tablă albă și markere de culori diferite;

6. Competenţe specifice acumulate

6.1. Competenţe profesionale	Monitorizează standarde de calitate pentru fabricație-1 credit
6.2. Competenţe transversale	gândeste critic- 1 credit

7. Obiectivele disciplinei (reieşind din grila competenţelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	Familiarizarea studenţilor cu noţiunile de bază ale disciplinei Fiabilitate, necesare în înţelegerea fenomenelor care stau la baza analizării dinamice a sistemului de producţie / exploatare;
7.2. Obiectivele specifice	Formarea capacității studenţilor de a întocmi o diagnoză în raport cu problemele tehnologice de fabricaţie şi utilizare pentru utilaje specifice ingineriei industriale; Completarea cunoştinţelor acumulate de studenți cu principii, metode şi strategii adecvate fabricaţiei, utilizării și mentenanţei echipamentelor industriale; Familiarizarea studenților utilizarea unor principiilor specifice managementului mentenanței.

8. Conţinuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observaţii
• Fiabilitatea - concept, clasificări, cuantificare; • Mentenabilitate, disponibilitate, fiabilitatea funcţională;	2	Prelegerea-dezbatere, explicaţia, conversaţia euristică, demonstraţia, problematizarea	1 prelegere
• Defectări, tipuri şi evoluţie;	2	Prelegerea-dezbatere, explicaţia, conversaţia euristică, demonstraţia, problematizarea	1 prelegere
• Influența solicitărilor în funcţionare asupra fiabilității; • Legătura dintre procesul de uzură şi defectări;	2	Prelegerea-dezbatere, explicaţia, conversaţia euristică, demonstraţia, problematizarea	1 prelegere

• Fiabilitatea produselor complexe; • Indicatori, parametri şi modele de fiabilitate; • Încercări de fiabilitate. Condiţii de efectuare a încercărilor. Principalele tipuri de încercări, tipuri de încercări. Estimarea indicatorilor în cazul încercărilor cenzurate. Estimarea încercărilor trunchiate • Certificarea fiabilităţii;	4	Prelegerea-dezbatere, explicaţia, conversaţia euristică, demonstraţia, problematizarea	1 prelegere
• Determinarea fiabilităţii produselor complexe - structura sistemelor - ipoteze privind structura şi funcţionarea sistemelor; - funcţii de structură; - legături şi întreruperi în structura sistemelor; - tipuri de structuri - determinarea legăturilor şi întreruperilor unui sistem	2	Prelegerea-dezbatere, explicaţia, conversaţia euristică, demonstraţia, problematizarea	1 prelegere
• Modele şi metode folosite în calculul fiabilităţii sistemelor; Redundanţa şi optimizarea redundanţei sistemelor.	2	Prelegerea-dezbatere, explicaţia, conversaţia euristică, demonstraţia, problematizarea	1 prelegere
Bibliografie			
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, Fiabilitate- Note de curs si seminar curs electronic in format PPT; ultima revizie 2024			
Bibliografie minimală			
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, Fiabilitate- Note de curs si seminar curs electronic in format PPT; ultima revizie 2024			

Seminar	Nr. ore	Metode de predare	Observaţii
• Calculul statistic al indicatorilor de fiabilitate;	2	Comunicarea, dialogul explicația	
• Calculul analitic al indicatorilor de fiabilitate;	2	Prezentarea de aplicaţii practice concrete, dialogul, problematizarea, învățarea prin cooperare, exemplificarea, explicația	
• Influența solicitărilor în funcționare asupra fiabilității. Studiu de caz	2	Prezentarea de aplicaţii practice concrete, dialogul, problematizarea, învățarea prin cooperare, exemplificarea, explicația	
• Fiabilitatea produselor complexe. Studiu de caz. Redundanța și optimizarea redundanţei sistemelor. Studiu de caz;	2	Prezentarea de aplicaţii practice concrete, dialogul, problematizarea, învățarea prin cooperare, exemplificarea, explicaţia	
• Proiectarea unei încercări de fiabilitate de tip accelerat;	2	Prezentarea de aplicaţii practice concrete, dialogul, problematizarea, învăţarea prin cooperare, exemplificarea, explicaţia	
• Fiabilitatea echipamentelor tehnice.	2	Prezentarea de aplicaţii practice concrete, dialogul, problematizarea, învățarea prin cooperare, exemplificarea, explicația	
• Certificarea fiabilităţii; Studiu de caz. • Fiabilitatea şi sănătatea și securitatea muncii-componente complementare în activitatea industrială. Studiu de caz.	2	Prezentarea de aplicaţii practice concrete, dialogul, problematizarea, învățarea prin cooperare, exemplificarea, explicația	1 seminar
• Orele de seminar vor fi organizate pe bază de dezbateri, având ca suport temele de casă întocmite şi prezentate			

de colective de studenți
Bibliografie
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, Fiabilitate- Note de curs si seminar curs electronic in format PPT; ultima revizie 2024 3. STAS 12007/7/1981 Încercarea de fiabilitate a echipamentelor - planuri de eşantionare 4. STAS 10307-1975 Fiabilitatea produselor industriale
Bibliografie minimală
1. Bibire Luminița, Nadabaică Dumitru Cristinel, Fiabilitatea și mentenanța echipamentelor de proces, Editura Alma Mater-Bacău, ISBN 978-606-527-385-6, 2014

9. Coroborarea conţinuturilor disciplinei cu aşteptările reprezentanţilor comunităţii epistemice, asociaţiilor profesionale şi angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

Conținutul disciplinei a fost actualizat în raport cu colaborările specifice cu societățile comerciale și cu corelarea tematicii disciplinei cu alte departamente din țară și străinătate. Cunoștințele, competențele și rezultatele învățării sunt în concordanță cu standardele ocupaționale ale specializării.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs	Implicare în discuții, pe parcursul semestrului, pertinența luării de poziție;	*Evaluare sumativa*	**Răspunsuri la examen - 70%**
10.5. Seminar	Implicare în discuții, pe parcursul semestrului, pertinența luării de poziție; -Colaborarea pentru realizarea acivităților de grup; -Relevanța și pertinența temelor realizate; -Studentul dovedește că poate argumenta coerent și convingător tema prezentată;	*Evaluare pe parcurs pentru întocmirea și susținerea temei de casă, pentru implicare în discuții;*	**Realizarea și prezentarea temei de casă și implicarea în discuții – 30%**
10.6. Standard minim de performanță			
Întocmirea şi susţinerea unei teme de casă, intervenţii la temele dezbătute la orele de seminar, stăpânirea şi definirea unor noţiuni elementare legate de disciplina studiată			

11. Rezultatele învățării

Cunoștințe	**Aptitudini**	**Responsabilitate și autonomie**
C6. Planificarea, conducerea și asigurarea calității proceselor de fabricare	RÎ6.1 Absolventul definește conceptele, teoriile, metodele și principiile de bază privind planificarea, gestionarea și exploatarea proceselor și sistemelor de fabricare, precum și asigurarea calității și inspecția produselor. RÎ6.4 Absolventul planifică, gestionează, și exploatează procesele și sistemele de fabricație pe mașini-unelte clasice și/sau CNC, RÎ6.6 Absolventul utilizează adecvat criterii și metode standard de evaluare a avantajelor și limitelor metodelor de planificare, gestionare și exploatare a proceselor și sistemelor de fabricație. RÎ6.7 , Absolventul proiectează și implementează sisteme de asigurare a calității și de	RÎ2.1 Absolventul practică spiritul de inițiativă, dialogul, cooperarea, atitudinea pozitivă și respectul față de ceilalți RÎ2.1 Absolventul promovează diversitatea și multiculturalitatea. RÎ2.3 Absolventul îmbunătățește continuu propria activitate

	inspecție a produselor, inclusiv a produselor software dedicate. RÎ6.8 Absolventul evaluează și apreciază calitatea, avantajele și limitele metodelor de planificare, gestionare și exploatare a proceselor și sistemelor de fabricație, precum și de asigurare a calității și de inspecție a produselor, inclusiv a produselor software dedicate. .	

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar/laborator/proiect
10.09.2025	Conf.dr.ing habil.Chitimus Dana 	Conf.dr.ing habil.Chitimus Dana 

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

Data aprobării în Consiliul Facultăţii	Semnătura decanului
22.09.2025	Prof.habil.dr.ing. Panainte Lehadus Mirela 

UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” din BACĂU
Facultatea de Inginerie
Calea Mărăşeşti, Nr. 157, Bacău, 600115, Tel./Fax +40 234 580170
http://inginerie.ub.ro; e-mail: decaning@ub.ro

FIŞA DISCIPLINEI
(licenţă)

1. Date despre program

1.1. Instituţia de învăţământ superior	Universitatea „Vasile Alecsandri” din Bacău
1.2. Facultatea	DE INGINERIE
1.3. Departamentul	Ingineria si managementul sistemelor industriale
1.4. Domeniul de studii	Inginerie Industriala
1.5. Ciclul de studii	Licență
1.6. Programul de studii/calificarea	Tehnologia construcțiilor de masini
1.7. Forma de învăţământ	ÎNVĂȚĂMÂNT CU FRECVENȚĂ

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Tehnologia construcțiilor de mașini - proiect					
2.2. Titularul activităţilor de curs						
2.3. Titularul activităţilor de seminar	Sl.dr.ing Herghelegiu Eugen					
2.4. Anul de studiu	4	2.5. Semestrul	1 (7)	2.6. Tipul de evaluare	C	
2.7. Regimul disciplinei	Categoria formativă a disciplinei DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC - complementară					DS
	Categoria de opţionalitate a disciplinei: DOB- obligatorie (impusă), DOP - opţională (la alegere), DFA - facultativă (liber aleasă)					DOB

3. Timpul total estimat (ore alocate activităţilor didactice)

3.1. Număr de ore pe săptămână	2	3.2. Curs		3.3. Seminar/Laborator/**Proiect**	2P
3.4. Totalul de ore pe semestru din planul de învăţământ	28	3.5. Curs		3.6. Seminar/Laborator/Proiect	28

Distribuţia fondului de timp pe semestru:	ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie şi notiţe	10
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren	10
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii şi eseuri	
Tutoriat	
Examinări	2
Alte activităţi (precizaţi):	

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	2			

4. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	• Bazele aşchierii şi generării suprafeţelor şi scule aşchietoare • Maşini-unelte, Managementul calității, Toleranțe și control dimensional,
4.2. de competențe	• Nu este cazul

5. Condiţii (acolo unde este cazul)

5.1. de desfăşurare a cursului	• Sală de curs, dotată cu laptop, videoproiector şi software adecvat •
5.2. de desfăşurare a seminarului/laboratorului/proiectului	• Sală de laborator, dotată cu standuri de laborator, hala de microproducţie dotată cu utilaje. •

6. Competenţe specifice acumulate

6.1. Competenţe profesionale	• Optimizează calitatea și durata ciclului - 2 credite • Monitorizează standarde de calitate pentru fabricație - 1 credit • Definește criteriile de calitate pentru fabricație -1 credit • Efectuează controlul calității-1 credit
6.2. Competenţe transversale	• gândeste critic- 1 credit

7. Obiectivele disciplinei (reieşind din grila competenţelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	Cunoştinţele transmise în cadrul acestei discipline sunt absolut necesare în organizarea şi desfăşurarea activităţilor de proiectare a tehnologiilor de fabricaţie a produselor. Asigură o pregătire de specialitate pe baza căreia absolventul dobândeşte cunoştinţe de specialitate necesare creşterii eficienţei, calităţii şi productivităţii muncii în activitatea de fabricaţie.
7.2. Obiectivele specifice	Studentul este capabil să demonstreze că a înţeles noţiunile specifice disciplinei şi le poate aplica în rezolvarea unor probleme practice, având următoarele capacităţi: - Capacitate de analiză şi sinteză; - Capacitate de organizare şi planificare; - Capacitatea de optimizare din punct de vedere al costurilor a produselor proiectate; - Abilităţi privind organizarea şi conducerea producţiei; - Formarea deprinderilor necesare pentru elaborarea tehnologiilor de fabricaţie a produselor industriale;

8. Conţinuturi

Proiect			
Stabilirea temei de proiectare	**2 ore**		
Alegerea semifabricatului	**2 ore**		
Stabilirea procesului tehnologic **- pentru producție de unicate sau serie mica** **- pentru serie mare** **- pentru mașini-unelte cu comanda numerica**	**4 ore**		
Determinarea adaosurilor de prelucrare totale si	**4 ore**		

intermediare			
Determinarea elementelor procesului tehnologic si ale regimurilor de aşchiere	**4 ore**		
Normarea tehnica	**4 ore**		
Analiza tehnico-economica şi stabilirea loturilor optime	**4 ore**		
Discuţii, verificarea şi notarea proiectului	**4 ore**		
Bibliografie			
• **Schnakovszky C., Pavel, V. Tehnologia constructiilor de masini si utilaje, Indrumar de laborator, Universitatea Bacau, 1997** • **Catana, V,s.a.,Indrumar de proiectare: "Tehnologia fabricarii masinilor",Bacau,1987;** • **A. Vlase. s.a „ Regimuri de aşchiere adaosuri de prelucrarea şi normarea tehnice de timp", vol 1 si 2, Editura tehnică Bucureşti 1985.**			
Bibliografie minimală			
• **Schnakovszky C., Pavel, V. Tehnologia constructiilor de masini si utilaje, Indrumar de laborator, Universitatea Bacau, 1997** • **Catana, V,s.a.,Indrumar de proiectare: "Tehnologia fabricarii masinilor",Bacau,1987**			

9. Coroborarea conţinuturilor disciplinei cu aşteptările reprezentanţilor comunităţii epistemice, asociaţiilor profesionale şi angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

Conținutul disciplinei a fost actualizat în raport cu colaborările specifice cu societățile comerciale și cu corelarea tematicii disciplinei cu alte departamente din țară și străinătate.
Cunoștințele, competențele și rezultatele învățării sunt în concordanță cu standardele ocupaționale ale specializării.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.5. Proiect	Evaluare proiect	Evaluare continua Finalizare proiect	**50%** **50%**
10.6. Standard minim de performanţă			
• Nota 5 la testul grila			

11. Rezultatele învățării

Cunoștințe	**Aptitudini**	**Responsabilitate și autonomie**
C4. Elaborarea proceselor tehnologice de fabricație	RÎ4.1 Absolventul descrie teoriile, metodele și principiile fundamentale ale proiectării proceselor tehnologice specifice tehnologiei construcțiilor de mașini. RÎ4.2 Absolventul explică interpretează și utilizează cunoștințele de bază pentru diferitele tipuri de procese tehnologice de fabricare specifice tehnologiei construcțiilor de mașini. RÎ4.3 Absolventul aplică principii și metode de bază și proiectează procese tehnologice de fabricație, pe mașini-unelte clasice și/sau CNC în condiții de asistență calificată. RÎ4.4 Absolventul utilizează adecvat criterii și metode standard de evaluare a sistemelor flexibile de fabricare.	RÎ2.1 Absolventul practică spiritul de inițiativă, dialogul, cooperarea, atitudinea pozitivă și respectul față de ceilalți RÎ2.1 Absolventul promovează diversitatea și multiculturalitatea. RÎ2.3 Absolventul îmbunătățește continuu propria activitate

	RÎ4.5 Absolventul apreciază calitatea, avantajele și limitele proceselor tehnologice de fabricare pe mașini-unelte clasice și/sau CNC. RÎ4.6 Absolventul elaborează proiecte profesionale de procese tehnologice de fabricație specifice tehnologiei construcțiilor de mașini. RÎ4.7 Absolventul utilizează produse CAM specifice.	

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar/laborator/proiect
10.09.2025		Sl.dr.ing Herghelegiu Eugen

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

Data aprobării în Consiliul Facultăţii	Semnătura decanului
22.09.2025	Prof.habil.dr.ing. Panainte Lehadus Mirela

UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” din BACĂU
Facultatea de Inginerie
Calea Mărăşeşti, Nr. 157, Bacău, 600115, Tel./Fax +40 234 580170
http://inginerie.ub.ro; e-mail: decaning@ub.ro

FIŞA DISCIPLINEI
(licenţă)

1. Date despre program

1.1. Instituţia de învăţământ superior	Universitatea „Vasile Alecsandri” din Bacău
1.2. Facultatea	DE INGINERIE
1.3. Departamentul	Ingineria si managementul sistemelor industriale
1.4. Domeniul de studii	Inginerie Industriala
1.5. Ciclul de studii	Licență
1.6. Programul de studii/calificarea	Tehnologia caonctructiilor de masini
1.7. Forma de învăţământ	ÎNVĂȚĂMÂNT CU FRECVENȚĂ

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Dezvoltarea competentelor socio emotionale					
2.2. Titularul activităţilor de curs	Conf univ.dr.Liliana Mâță					
2.3. Titularul activităţilor practice	Conf univ.dr.Liliana Mâță					
2.4. Anul de studiu	4	2.5. Semestrul	1 (7)	2.6. Tipul de evaluare	E	
2.7. Regimul disciplinei	Categoria formativă a disciplinei DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC - complementară					DC
	Categoria de opţionalitate a disciplinei: DOB - obligatorie (impusă), DOP - opţională (la alegere), DFA - facultativă (liber aleasă)					DFA

3. Timpul total estimat (ore alocate activităţilor 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 învăţământ	42	3.5. Curs	28	3.6. Seminar/Laborator/Proiect	14

Distribuţia fondului de timp pe semestru:	ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie şi notiţe	25
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren	6
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii şi eseuri	25
Tutoriat	
Examinări	2
Alte activităţi (precizaţi):	

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. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	• Nu este cazul
4.2. de competenţe	• Nu este cazul

5. Condiţii (acolo unde este cazul)

5.1. de desfăşurare a cursului	• Calculator, video proiector şi conexiune internet
5.2. de desfăşurare a seminarului/laboratorului/proiectului	• Tablă / video proiector

6. Competenţe specifice acumulate

6.1. Competenţe profesionale	
6.2. Competenţe transversale	gândeste critic- 4 credite

7. Obiectivele disciplinei (reieşind din grila competenţelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	Abordarea avansată a particularităţilor şi strategiilor de dezvoltare socioemoţională
7.2. Obiectivele specifice	Acumularea de cunoştinţe cu privire la strategiile de dezvoltare socioemoţională Familiarizarea cu metodele de cercetare utilizate în psihologia dezvoltării; Evaluarea dezvoltării centrată pe procese socioemoţionale.

8. Conţinuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observaţii
Tipologia socioemoțiilor;	4	Expunere, exemplul demonstrativ	
Puterea inteligenței emoționale	4	Expunere, descoperire dirijată	
Educația pozitivă în universități.	4	Sinteza cunoştinţelor, expunere, exemplul demonstrativ	
Autoconştientizarea - Cunoaşterea şi înţelegerea propriilor emoţii şi aptitudini	4	Prelegere, Studiu din caz, Conversația euristică	
Respectarea celorlalţi - Luarea în considerare a celorlalţi înainte de a acţiona	4	Prelegere, Studiu din caz, Conversația euristică	
Legătura cu ceilalţi - Dezvoltarea unei bune interacţiuni şi a apropierii faţă de ceilalţi	4	Prelegere, Studiu din caz, Conversația euristică	
Orientarea spre schimbare - Propensiunea pentru căutarea oportunităţilor de leadership în vederea direcţionării altora spre schimbare	4	Prelegere, Studiu din caz, Conversația euristică	
Bibliografie			
• Alloway, T. P., Alloway, R. G., „Investigating the predictive roles of working memory and IQ in academic attainment" in *Journal of Experimental Child Psycology*,2010, 106 (1). • Castejon, J.L., Cantero, P., Perez, N., „Differences in the socioemotional competency profile in university students in			

different disciplinary areas" in *Electronic Journal of Reasearch in Educational Psycology*, Allicante, 2008, no. 15, vol. 6 (2).
- Goleman, D., *Inteligenţa emoţională*, Editura Curtea Veche, Bucureşti, 2008.
- Lerner, R.m., Lamb, M.E., *Handbook of Child Psycology and Developemental Science*, Vol. 3, Socioemotional Processes, Wiley-Blackwell, 2015.
- Roco, M., *Creativitate şi inteligenţă emoţională*, Editura Polirom, Iaşi, 2001.
- Siegler, R. DeLoache, J., Eisenberg, N., *How Children Develop*, Second Edition, Work, New York, 2006.
- Szentágotai-Tătar, A., David, D., *Tratat de psihologie pozitivă*, Editura Polirom, Iaşi, 2017.

Bibliografie minimală

- Goleman, D., *Inteligenţa emoţională*, Editura Curtea Veche, Bucureşti, 2008.
- Szentágotai-Tătar, A., David, D., *Tratat de psihologie pozitivă*, Editura Polirom, Iaşi, 2017.

Aplicaţii (**Seminar** / laborator / proiect)	Nr. ore	Metode de predare	Observaţii
• O abordare longitudinală a dezvoltării socioemoţionale	4	Activităţi de grup, sinteza cunoştinţelor, argumentare, studiu de caz	
• Dezbatere ştiinţifică în psihologia dezvoltării cu aplicaţii pe discipline	4	Dezbatere, argumentare, clarificare conceptuală	
• Aplicaţii privind construirea carierei din perspectiva psihologiei pozitive.	6	Activitate de grup, descoperire dirijată, argumentare, studiu de caz	

Bibliografie

- Castejon, J.L., Cantero, P., Perez, N., „Differences in the socioemotional competency profile in university students in different disciplinary areas" in *Electronic Journal of Reasearch in Educational Psycology*, Allicante, 2008, no. 15, vol. 6 (2).
- Goleman, D., *Inteligenţa emoţională*, Editura Curtea Veche, Bucureşti, 2008.
- Goleman, D., *Inteligenţa emoţională în leadership*, Editura Curtea Veche, Bucureşti, 2005.
- Lerner, R.m., Lamb, M.E., *Handbook of Child Psycology and Developemental Science*, Vol. 3, Socioemotional Processes, Wiley-Blackwell, 2015.
- Roco, M., *Creativitate şi inteligenţă emoţională*, Editura Polirom, Iaşi, 2001.
- Szentágotai-Tătar, A., David, D., *Tratat de psihologie pozitivă*, Editura Polirom, Iaşi, 2017.

Bibliografie minimală

- Goleman, D., *Inteligenţa emoţională în leadership*, Editura Curtea Veche, Bucureşti, 2005.
- Roco, M., *Creativitate şi inteligenţă emoţională*, Editura Polirom, Iaşi, 2001.

9. Coroborarea conţinuturilor disciplinei cu aşteptările reprezentanţilor comunităţii epistemice, asociaţiilor profesionale şi angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

Conținutul disciplinei a fost actualizat în raport cu colaborările specifice cu societățile comerciale și cu corelarea tematicii disciplinei cu alte departamente din țară și străinătate.
Cunoștințele, competențele și rezultatele învățării sunt în concordanță cu standardele ocupaționale ale specializării.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs	Probarea însuşirii unui miniumum de cunoştinţe predate la curs	**Evaluare pe parcurs. Test**	**50%**
10.5. seminar	Prezentarea proiectului	*Prezentarea proiectului şi evaluarea pe parcurs a activităţii seminar*	**50%**
10.6. Standard minim de performanţă			

• însuşirea minimă a materiei parcurse (noţiuni de bază);

11. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
CT3. Autoevaluarea obiectivă a nevoii de formare profesională continuă în scopul inserției și menținerii pe piața muncii	**Absolventul va fi capabil să gestioneze relații de muncă în mod empatic, deschis și colaborativ-**	**Absolventul va manifesta respect față de diversitate, empatie și atitudine constructivă în cadrul echipei**

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar/laborator/proiect
10.09.2025	conf univ.dr.Liliana Mâță 	conf univ.dr.Liliana Mâță 

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

Data aprobării în Consiliul Facultăţii	Semnătura decanului
22.09.2025	Prof.habil.dr.ing. Panainte Lehadus Mirela 

UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” din BACĂU
Facultatea de Inginerie
Calea Mărăşeşti, Nr. 157, Bacău, 600115, Tel./Fax +40 234 580170
http://inginerie.ub.ro; e-mail: decaning@ub.ro

FIŞA DISCIPLINEI
(licenţă)

1. Date despre program

1.1. Instituţia de învăţământ superior	Universitatea „Vasile Alecsandri” din Bacău
1.2. Facultatea	DE INGINERIE
1.3. Departamentul	Ingineria si managementul sistemelor industriale
1.4. Domeniul de studii	Inginerie Industriala
1.5. Ciclul de studii	Licență
1.6. Programul de studii/calificarea	Tehnologia constructiilor de masini
1.7. Forma de învăţământ	ÎNVĂȚĂMÂNT CU FRECVENȚĂ

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Tehnologii de prelucrare prin deformare plastică la rece					
2.2. Titularul activităţilor de curs	Prof.habil.dr.ing Radu Maria Crina					
2.3. Titularul activităţilor practice	Conf.dr.ing, Ciubotariu Vlad Andrei					
2.4. Anul de studiu	4	2.5. Semestrul	2	2.6. Tipul de evaluare	E	
2.7. Regimul disciplinei	Categoria formativă a disciplinei DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC - complementară					DS
	Categoria de opţionalitate a disciplinei: DOB - obligatorie (impusă), DOP - opţională (la alegere), DFA - facultativă (liber aleasă)					DOB

3. Timpul total estimat (ore alocate activităţilor 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 învăţământ	42	3.5. Curs	28	3.6. Seminar/Laborator/Proiect	14

Distribuţia fondului de timp pe semestru:	ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie şi notiţe	30
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren	20
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii şi eseuri	5
Tutoriat	
Examinări	2
Alte activităţi (precizaţi):	

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. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	• Nu este cazul
4.2. de competenţe	• Nu este cazul

5. Condiţii (acolo unde este cazul)

5.1. de desfăşurare a cursului	• sală de curs, dotată cu videoproiector
5.2. de desfăşurare a seminarului/laboratorului/proiectului	• sală de laborator/ proiect, dotată cu maşini, echipamente şi software specializat pentru deformarea plastică la rece a metalelor

6. Competenţe specifice acumulate

6.1. Competenţe profesionale	-efectuează încercări - 1 credit -analizează datele testelor – 1 credit
6.2. Competenţe transversale	gândeste critic- 1credit

7. Obiectivele disciplinei (reieşind din grila competenţelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	• Insuşirea cunoştinţelor teoretice şi aplicative de bază privind prelucrarea tablelor metalice prin deformare plastică la rece.
7.2. Obiectivele specifice	• Cunoaşterea noțiunilor de bază privind deformarea plastică la rece a tablelor metalice (elemente de teoria plasticității, legile deformării plastice) • Cunoaşterea și utilizarea procedeelor de prelucrare prin deformare plastică la rece a tablelor metalice.

8. Conţinuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observaţii
• **Bazele fizice ale deformării plastice** Structura cristalina şi influenţa acesteia asupra deformării plastice la rece	4	prelegerea	
• **Elemente de teoria plasticităţii** Starea de tensiune, starea de deformare, criterii de plasticitate	4	prelegerea	
• **Legile deformării plastice** Legea prezenţei deformaţiilor elastice în timpul deformării plastice; legea echilibrării tensiunilor interioare suplimentare; legea celei mai mici rezistenţe; legea similitudinii; legea constanţei volumului.	2	prelegerea demonstraţia explicaţia	
• **Procesarea prin deformare plastică la rece** Metode şi procedee de prelucrare prin deformare plastică Caracteristici şi încercări ale materialelor metalice prelucrabile prin deformare plastică la rece	4	prelegerea explicaţia	
• **Operaţii de tăiere, analiza procesului de tăiere**	2	prelegerea, studiu de caz	
• **Indoirea, analiza procesului de îndoire**	2	prelegerea, studiu de caz	
• **Ambutisarea, analiza procesului de ambutisare**	4	prelegerea, studiu de caz	
• **Operaţii de fasonare**	2	prelegerea, studiu de caz	

• **Extrudarea, analiza procesului de extrudare**	2	prelegerea, studiu de caz	
• **Procedee speciale de deformare plastică la rece a tablelor metalice**	4	prelegerea, studiu de caz	
• **Utilaje folosite pentru operaţii de presare la rece**	2	prelegerea, studiu de caz	

Bibliografie

1. Nagâţ Ghe ş.a. *Bazele prelucrării prin deformare plastică*, Editura Tehnica-Info Chişinău, 2002
2. Radu Maria Crina- Prelucrare prin defoermare plastica la rece,note de curs si aplicatii in format electronic; ultima revizuire 2025
3. Radu Crina, Herghelegiu Eugen, Cristea Ion, Prelucrări prin deformare plastică la rece. Îndrumar pentru lucrări practice, Ed. Alma-Mater, Bacău 2016

Bibliografie minimală

1. Nagâţ Ghe ş.a. *Bazele prelucrării prin deformare plastică*, Editura Tehnica-Info Chişinău, 2002

Aplicaţii (Seminar / laborator / **proiect**)	Nr. ore	Metode de predare	Observaţii
• Tema 1 1. Proiectarea procesului tehnologic de prelucrare a reperului dat 1.1. Stabilirea variantei procesului tehnologic de prelucrare a reperului dat 1.2 Stabilirea operațiilor necesare prelucrării reperului dat şi a succesiunii acestora 1.3 Calculul numărului operațiilor de ambutisare. Determinarea formei şi dimensiunilor pieselor intermediare 1.4 Alegerea variantei tehnologice de prelucrare a reperului dat şi întocmirea filmului operațiilor	4	Expunere, conversație, lucru în grup, verificarea rezultatelor	
• Tema 2 2.1. Calculul forțelor de presare şi de eliminare a piesei şi deşeului din dispozitiv 2.2. Alegerea preselor pentru acționarea dispozitivelor de presare la rece	2	Expunere, conversație, lucru în grup, verificarea rezultatelor	
• Tema 3 3. Normarea tehnică și calculul costului de producție 3.1 Calculul normei tehnice de timp pentru varianta tehnologică adoptată 3.2 Calculul costului de producție al reperului în varianta tehnologică adoptată 3.3 Întocmirea documentației tehnologice pentru varianta tehnologică adoptată	4	Expunere, conversație, lucru în grup, verificarea rezultatelor	
• Tema 4 4. Proiectarea dispozitivului de presare la rece indicat 4.1 Determinarea centrului de presiune al dispozitivului 4.2 Determinarea jocului dintre sculele dispozitivului 4.3 Calculul dimensiunilor părților active ale sculelor dispozitivului 4.4 Calculul organologic al dispozitivului 4.5 Elaborarea desenului de ansamblu al dispozitivului 4.6 Întocmirea desenelor de execuție ale elementelor active ale dispozitivului	4	Expunere, conversație, lucru în grup, verificarea rezultatelor	

Bibliografie

1. Radu Crina, Herghelegiu Eugen, Cristea Ion, *Prelucrări prin deformare plastică la rece. Îndrumar pentru lucrări practice*, Ed. Alma-Mater, Bacău 2016
2. Nagâţ Ghe ş.a. *Bazele prelucrării prin deformare plastică*, Editura Tehnica-Info Chişinău, 2002

Bibliografie minimală

1. Radu Crina, Herghelegiu Eugen, Cristea Ion, *Prelucrări prin deformare plastică la rece. Îndrumar pentru lucrări practice*, Ed. Alma-Mater, Bacău 2016

9. Coroborarea conţinuturilor disciplinei cu aşteptările reprezentanţilor comunităţii epistemice, asociaţiilor profesionale şi angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

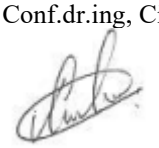
Conținutul disciplinei a fost actualizat în raport cu colaborările specifice cu societățile comerciale și cu corelarea tematicii disciplinei cu alte departamente din țară și străinătate. Cunoștințele, competențele și rezultatele învățării sunt în concordanță cu standardele ocupaționale ale specializării.

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 înţelegere şi însuşire a conceptelor de bază	Test de evaluare finală Evaluare sumativa	**50%**
10.5. Proiect	- capacitatea de a aplica noţiunile teoretice în rezolvarea temei de proiect	*Evaluare continuă (implicarea în rezolvare)*	**50%**
10.6. Standard minim de performanţă			
• · interes constant manifestat pentru cunoaşterea şi aprofundarea disciplinei (participare la cursuri/laboratoare) • · noţiuni minime privind procesele de deformare plastică la rece a tablelor; • · întocmirea proiectului.			

11. Rezultatele învățării

Cunoștințe	**Aptitudini**	**Responsabilitate și autonomie**
C4. Elaborarea proceselor tehnologice de fabricație	RÎ4.1 Absolventul descrie teoriile, metodele și principiile fundamentale ale proiectării proceselor tehnologice specifice tehnologiei construcțiilor de mașini. RÎ4.2 Absolventul explică interpretează și utilizează cunoștințele de bază pentru diferitele tipuri de procese tehnologice de fabricare specifice tehnologiei construcțiilor de mașini. RÎ4.3 Absolventul aplică principii și metode de bază și proiectează procese tehnologice de fabricație, pe mașini-unelte clasice și/sau CNC în condiții de asistență calificată. RÎ4.4 Absolventul utilizează adecvat criterii și metode standard de evaluare a sistemelor flexibile de fabricare. RÎ4.5 Absolventul apreciază calitatea, avantajele și limitele proceselor tehnologice de fabricare pe mașini-unelte clasice și/sau CNC. RÎ4.6 Absolventul elaborează proiecte profesionale de procese tehnologice de fabricație specifice tehnologiei construcțiilor de mașini. RÎ4.7 Absolventul utilizează produse CAM specifice.	RÎ3.1 Absolventul se adaptează la dinamica cerințelor pieței muncii. RÎ3.2 Absolventul practică dezvoltarea personală și profesională. RÎ3.3 Absolventul utilizează eficient abilitățile lingvistice. RÎ3.4 Absolventul aplică cunoștințele de tehnologia informației. RÎ3.5 Absolventul comunică eficient în echipă, cu subalternii și cu superiorii ierarhici.

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar/laborator/proiect
10.09.2025	Prof.habil.dr.ing Radu Maria Crina 	Conf.dr.ing, Ciubotariu Vlad Andrei 

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

Data aprobării în Consiliul Facultăţii	Semnătura decanului
22.09.2025	Prof.habil.dr.ing. Panainte Lehadus Mirela 

UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” din BACĂU
Facultatea de Inginerie
Calea Mărăşeşti, Nr. 157, Bacău, 600115, Tel./Fax +40 234 580170
http://inginerie.ub.ro; e-mail: decaning@ub.ro

FIŞA DISCIPLINEI
(licenţă)

1. Date despre program

1.1. Instituţia de învăţământ superior	Universitatea „Vasile Alecsandri” din Bacău
1.2. Facultatea	DE INGINERIE
1.3. Departamentul	Ingineria si managementul sistemelor industriale
1.4. Domeniul de studii	Inginerie Industriala
1.5. Ciclul de studii	Licență
1.6. Programul de studii/calificarea	Tehnologia construcțiilor de masini
1.7. Forma de învăţământ	ÎNVĂȚĂMÂNT CU FRECVENȚĂ

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Tehnologii de asamblare, montaj şi ambalare					
2.2. Titularul activităţilor de curs	Prof.habil.dr.ing Schnakovszky Carol					
2.3. Titularul activităţilor practice	Sl. dr. ing. Eugen HERGHELEGIU					
2.4. Anul de studiu	4	2.5. Semestrul	2	2.6. Tipul de evaluare	E	
2.7. Regimul disciplinei	Categoria formativă a disciplinei DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC - complementară					DS
	Categoria de opţionalitate a disciplinei: DOB - obligatorie (impusă), DOP - opţională (la alegere), DFA - facultativă (liber aleasă)					DOP

3. Timpul total estimat (ore alocate activităţilor 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 învăţământ	42	3.5. Curs	28	3.6. Seminar/Laborator/Proiect	14

Distribuţia fondului de timp pe semestru:	ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie şi notiţe	6
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren	
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii şi eseuri	
Tutoriat	
Examinări	2
Alte activităţi (precizaţi):	

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. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	• Tolerante si control dimensional
4.2. de competenţe	• Nu este cazul

5. Condiţii (acolo unde este cazul)

5.1. de desfăşurare a cursului	• Sală de curs, dotată cu laptop, videoproiector şi software adecvat
5.2. de desfăşurare a seminarului/laboratorului/proiectului	• Sală de seminar si sala de laborator, dotată cu standuri de laborator, hala de microproducţie dotată cu utilaje.

6. Competenţe specifice acumulate

6.1. Competenţe profesionale	Efectuează controlul calităţii – 1 credit
6.2. Competenţe transversale	-conduce controlul calitatii - 1 credit

7. Obiectivele disciplinei (reieşind din grila competenţelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	Cursul urmăreşte prezentarea unor noţiuni generale privind ambalajele, materialele de ambalaj, realizarea ambalajelor, controlul ambalării, organizarea activităţii de ambalare, precum şi metodele de ambalare şi îmbuteliere folosite în industria alimentară
7.2. Obiectivele specifice	Studentul este capabil să demonstreze că a înţeles noţiunile specifice disciplinei şi le poate aplica în rezolvarea unor probleme practice, având următoarele capacităţi: - Capacitate de analiză şi sinteză; - Capacitatea de optimizare din punct de vedere al costurilor ambalajelor si ambalării; - Abilităţi privind organizarea activităţii de ambalare; - Formarea deprinderilor necesare pentru elaborarea tehnologiilor de fabricaţie si ambalare a produselor industriale;

8. Conţinuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observaţii
• **NOŢIUNI DEFINITORII.** Definirea ambalării. Condiţiile generale pe care trebuie să le îndeplinească un ambalaj. Norme legale cu caracter general privind ambalajele şi ambalarea	2 ore	Prelegere	
• **AMBALAJE.** Ambalaje de hârtie şi carton şi tehnologia de realizare a acestora. Ambalaje din materiale metalice. Ambalaje din materiale plastice. Ambalaje din lemn. Ambalaje din materiale textile şi alte materiale	6 ore	Prelegere	
• **DISPOZITIVE DE DOZARE.** Dozarea, noţiuni generale**.** Dozatoare volumice**.** Dozatoare gravimetrice**.** Dozatoare masice**.** Automatizarea procesului de dozare	4 ore	Prelegere Demonstraţii	
• **LINII DE AMABALARE.** Maşini şi linii de ambalat lichide.	6 ore	Prelegere	

Maşini şi linii de ambalat produse pulverulente. Maşini şi linii de ambalat produse solide. Ambalarea produselor voluminoase şi fragile		Demonstrații	
• **TIPĂRIREA ŞI INSCRIPŢIONAREA AMBALAJELOR.** Norme şi recomandări privind inscripţionarea ambalajelor. Noţiuni de designul ambalajelor. Instalaţii de tipărire a ambalajelor	4 ore	Prelegere Demonstrații	
• **ASAMBLAREA ŞI MONTAJUL ÎN CONSTRUCŢIA DE MAŞINI.** Cadrul şi importanţa asamblării şi montajului. Structura procesului de asamblare. Clasificarea asamblărilor. Procedee de asamblare. Proiectarea procesului tehnologic de asamblare. Pregătirea pieselor pentru asamblare. Metode de asamblare	6 ore	Prelegere	
Bibliografie			
1. Schnakovszky, C., Pintilie, Gh., Ambalaje, Materiale, Ambalare, Fabricare, Editura TehnicaInfo Chisinau, 2001 2. Schnakovszky, C, Tehnici de asamblare si montaj, Note de curs si aplicatii in format electronic; ultima revizie 2025			
Bibliografie minimală			
1. Schnakovszky, C., Pintilie, Gh., Ambalaje, Materiale, Ambalare, Fabricare, Editura TehnicaInfo Chisinau, 2001 2. Schnakovszky, C, Tehnici de asamblare si montaj, Note de curs si aplicatii in format electronic; ultima revizie 2025			

Aplicaţii laborator	Nr. ore	Metode de predare	Observaţii
Prezentarea lucrărilor. Norme de tehnica securităţiimuncii. S.D.V. utilizate la asamblarea elementelor mecanice	1	Aplicații practice	
Asamblarea prin metoda ajustării	2	Aplicații practice	
Asamblarea prin presare şi echipamentele specifice	2	Aplicații practice	
Studiul tehnologiei şi echipamentelor asamblărilorprin nituire	2	Aplicații practice	
Asamblări prin pene, bolţuri şi caneluri.	2	Aplicații practice	
Studiul tehnologiei şi echipamentelor asamblărilor prin filetare	1	Aplicații practice	
Asamblarea rulmenţilor şi a elementelor de etanşare	2	Aplicații practice	
Asamblarea prin mandrinare	2	Aplicații practice	
Bibliografie			
Prescriptii tehnice interne aplicabile in intreprindere referitoare la asamblarea si montajul subansamblelor .			
Bibliografie minimală			
Prescriptii tehnice interne aplicabile in intreprindere referitoare la asamblarea si montajul subansamblelor .			

9. Coroborarea conţinuturilor disciplinei cu aşteptările reprezentanţilor comunităţii epistemice, asociaţiilor profesionale şi angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

Conținutul disciplinei a fost actualizat în raport cu colaborările specifice cu societățile comerciale și cu corelarea tematicii disciplinei cu alte departamente din țară și străinătate.
Cunoștințele, competențele și rezultatele învățării sunt în concordanță cu standardele ocupaționale ale specializării.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs	- corectitudinea şi completitudinea cunoştinţelor; - gradul de asimilare a limbajului de specialitate	Răspunsuri la examen	70%
10.5. Laborator	- capacitatea de a aplica în practică cunoştinţele asimilate de la aplicațiile practice	*Evaluarea activităţii aplicative de la laborator.*	30%
10.6. Standard minim de performanţă			
cunoaşterea elementelor fundamentale de teorie (răspunsuri corecte la minim 50% din subiectele de examen) capacitatea de a opera cu cunoştinţele asimilate (realizarea practică a lucrărilor de laborator; întocmirea referatelor aferente acestora, cu prelucrarea şi interpretarea rezultatelor)			

11. Rezultatele învățării

Cunoştinţe	Aptitudini	Responsabilitate şi autonomie
C4. Elaborarea proceselor tehnologice de fabricație	RÎ4.1 Absolventul descrie teoriile, metodele și principiile fundamentale ale proiectării proceselor tehnologice specifice tehnologiei construcțiilor de mașini. RÎ4.2 Absolventul explică interpretează și utilizează cunoștințele de bază pentru diferitele tipuri de procese tehnologice de fabricare specifice tehnologiei construcțiilor de mașini. RÎ4.3 Absolventul aplică principii și metode de bază și proiectează procese tehnologice de fabricație, pe mașini-unelte clasice și/sau CNC în condiții de asistență calificată. RÎ4.4 Absolventul utilizează adecvat criterii și metode standard de evaluare a sistemelor flexibile de fabricare. RÎ4.5 Absolventul apreciază calitatea, avantajele și limitele proceselor tehnologice de fabricare pe mașini-unelte clasice și/sau CNC. RÎ4.6 Absolventul elaborează proiecte profesionale de procese tehnologice de fabricație specifice tehnologiei construcțiilor de mașini. RÎ4.7 Absolventul utilizează produse CAM specifice.	RÎ3.1 Absolventul se adaptează la dinamica cerințelor pieței muncii. RÎ3.2 Absolventul practică dezvoltarea personală și profesională. RÎ3.3 Absolventul utilizează eficient abilitățile lingvistice. RÎ3.4 Absolventul aplică cunoștințele de tehnologia informației. RÎ3.5 Absolventul comunică eficient în echipă, cu subalternii și cu superiorii ierarhici.

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar/laborator/proiect
10.09.2025	Prof.habil.dr.ing Schnakovszky Carol	Sl. dr. ing. Eugen HERGHELEGIU

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

Data aprobării în Consiliul Facultăţii	Semnătura decanului
22.09.2025	Prof.habil.dr.ing. Panainte Lehadus Mirela

UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” din BACĂU
Facultatea de Inginerie

Calea Mărăşeşti, Nr. 157, Bacău, 600115, Tel./Fax +40 234 580170
http://www.ub.ro/inginerie/ ; e-mail: decaning@ub.ro

FIŞA DISCIPLINEI
(licență)

1. Date despre program

1.1. Instituţia de învăţământ superior	**Universitatea „VASILE ALECSANDRI” din Bacău**
1.2. Facultatea	**Facultatea de Inginerie**
1.3. Departamentul	**Ingineria și managementul sistemelor industriale**
1.4. Domeniul de studii	**Inginerie Industrială**
1.5. Ciclul de studii	**Licență**
1.6. Programul de studii/calificarea	**Tehnologia construcțiilor de mașini**
1.7. Forma de învăţământ	**IF**

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	**TEHNOLOGII NECONVENȚIONALE**				
2.2. Titularul activităţilor de curs	Ș.l. dr. ing. Eugen HERGHELEGIU				
2.3. Titularul activităților de laborator	Ș.l. dr. ing. Eugen HERGHELEGIU				
2.4. Anul de studiu	IV	2.5. Semestrul	8	2.6. Tipul de evaluare	E
2.7. Regimul disciplinei	Categoria formativă a disciplinei DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC - complementară				DS
	Categoria de opţionalitate a disciplinei: DI - obligatorie (impusă), DO - opţională (la alegere), DL - facultativă (liber aleasă)				DO

3. Timpul total estimat (ore alocate activităţilor didactice)

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

Distribuţia fondului de timp pe semestru:	8 ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie şi notiţe	
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren	6
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii şi eseuri	
Tutoriat	
Examinări	2
Alte activităţi (precizaţi):	

3.7. Total ore studiu individual	8			
3.8. Total ore pe semestru	50	Procent maxim online:	Curs: ….	Aplicații: …
3.9. Numărul de credite	2			

4. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	• Tehnologia construcțiilor de mașini • Tehnologia fabricării pe mașini-unelte cu comandă numerică
4.2. de competenţe	•

5. Condiţii (acolo unde este cazul)

5.1. de desfăşurare a cursului	sală de curs, dotată cu videoproiector

5.2. de desfăşurare a laboratorului	sală de laborator, dotată cu echipamente și utilaje necesare desfășurării lucrărilor de laborator, videoproiector

6. Competenţe specifice acumulate

6.1. Competenţe profesionale	• Analizează procese de producție în vederea îmbunătățirii • Își asumă responsabilitatea; Utilizează documentație tehnică; Inspectează echipamente industriale; Utilizează echipament pentru testare;
6.2. Competenţe transversale	• Aplica cunostinte stiintifice, tehnologice si ingineresti

7. Obiectivele disciplinei (reieşind din grila competenţelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	• Cunoașterea principiilor fundamentale ale tehnologiilor neconvenționale - Familiarizarea studenților cu bazele teoretice ale metodelor neconvenționale de prelucrare, cum ar fi procesele electrochimice, cu fascicul laser, cu jet de apă și cu ultrasunete. • Dezvoltarea abilităților de aplicare a tehnologiilor neconvenționale - Învățarea aplicării acestor tehnologii în diverse domenii industriale, precum prelucrarea materialelor complexe și dificil de procesat prin metode convenționale.
7.2. Obiectivele specifice	• Identificarea tipurilor de tehnologii neconvenționale - Studenții vor putea să enumere și să descrie principalele metode de prelucrare neconvenționale, inclusiv tăierea cu jet de apă, prelucrarea cu laser, prelucrarea electrochimică și cu ultrasunete. • Explicarea principiilor de funcționare ale fiecărei tehnologii - Studenții vor înțelege și vor putea explica mecanismele fundamentale ale fiecărei metode, inclusiv procesele fizice și chimice implicate. • Analiza caracteristicilor proceselor neconvenționale - Studenții vor analiza parametrii specifici fiecărei tehnologii, cum ar fi viteza de tăiere, calitatea suprafeței obținute și tipurile de materiale compatibile. • Aplicarea cunoștințelor în situații practice - Studenții vor fi capabili să proiecteze procese de prelucrare utilizând tehnologii neconvenționale pentru cazuri practice, adaptând metodele la materialele și cerințele specifice ale aplicațiilor. • Evaluarea avantajelor și limitărilor tehnologiilor neconvenționale - Studenții vor putea compara diferitele tehnologii în funcție de eficiență, precizie și costuri, identificând cea mai potrivită metodă pentru diferite tipuri de aplicații industriale.

8. Conţinuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observaţii
• Introducere în tehnologii neconvenționale	2	Prelegerea interactivă explicatia, conversatia euristica, prezentarea Power Point	1 prelegere
• Metode de prelucrare avansată	2	Prelegerea interactivă explicatia, conversatia euristica, prezentarea Power Point	1 prelegere
• Principii de bază a prelucrării prin electroeroziune. Aplicarea tehnologică a prelucrării prin electroeroziune	4	Prelegerea interactivă explicatia, conversatia	2 prelegere

cu electrod masiv și electrod filiform (electroeroziune cu fir).		euristica, prezentarea Power Point	
• Principii de bază a prelucrării cu jet de apă. Aplicarea tehnologică a prelucrării cu jet de apă.	4	Prelegerea interactivă explicatia, conversatia euristica, prezentarea Power Point	2 prelegeri
• Principii de bază a prelucrării cu jet de apă. Aplicarea tehnologică a prelucrării cu jet de apă.	4	Prelegerea interactivă explicatia, conversatia euristica, prezentarea Power Point	2 prelegeri
• Principii de bază a prelucrării cu plasmă. Aplicarea tehnologică a prelucrării cu plasmă.	4	Prelegerea interactivă explicatia, conversatia euristica, prezentarea Power Point	2 prelegeri
• Principii de bază a prelucrării cu laser. Aplicarea tehnologică a prelucrării cu laser.	4	Prelegerea interactivă explicatia, conversatia euristica, prezentarea Power Point	2 prelegeri
• Principii de bază a prelucrării cu ultrasunete. Aplicarea tehnologică a prelucrării cu ultrasunete.	2	Prelegerea interactivă explicatia, conversatia euristica, prezentarea Power Point	1 prelegere
• Procese de depunere a materialelor: tehnologii PVD, CVD	2	Prelegerea interactivă explicatia, conversatia euristica, prezentarea Power Point	1 prelegere

Bibliografie

- Slatineanu Laurentiu, Tehnologii neconventionale in constructia de masini, Chisinau: Editura Tehnica-Info (141), 2000, ISBN: 9975910998
- Dodun Oana, Tehnologii neconventionale: prelucrari neconventionale cu scule materializate, Chisinau: Editura Tehnica-Info (141), 2001
- Herghelegiu Eugen, Contributii privind optimizarea regimurilor tehnologice la prelucrarea materialelor cu jet de apa, Bacau: Editura Alma Mater (1544), teza de doctorat 2011
- Gavrilas Ionel, Marinescu, Niculae-Ion Prelucrarea prin electroeroziune si electrochimic-abraziva, Bucuresti: Editura Tehnica (2698), 1980
- Gheorghe Oana-Georgeta, Contributii teoretice si experimentale privind optimizarea parametrilor de prelucrare prin electroeroziune a otelurilor pentru constructia matritelor, teza de doctorat 2024
- Birdeanu Aurel-Valentin, Dezvoltarea procedeului de sudare hibrid LASER - (micro) WIG pulsat, Timisoara: Editura Politehnica, teza de doctorat 2012
- Ramona Cristina Laslau, Investigarea proceselor de taiere laser Nd:YAG a materialelor compozite cu matrice polimerica, Timisoara: Editura Politehnica 2012
- https://sites.google.com/site/imsttcm/vii-prelucrarea-netradi%C8%9Bional%C4%83/44-procesul-de-prelucrare-cu-laser/44-2-procese-de-fabrica%C8%9Bie-cu-laser

Bibliografie minimală

- Slatineanu Laurentiu, Tehnologii neconventionale in constructia de masini, Chisinau: Editura Tehnica-Info (141), 2000, ISBN: 9975910998
- Dodun Oana, Tehnologii neconventionale: prelucrari neconventionale cu scule materializate, Chisinau: Editura Tehnica-Info (141), 2001

Aplicaţii (laborator)	Nr. ore	Metode de predare	Observaţii
• Protecţia muncii. Prelucrare prin electroeroziune cu electrod masiv	2	Lucrare practică	1 laborator
• Prelucrarea prin electroeroziune cu electrod filiform	2	Lucrare practică	1 laborator
• Prelucrarea cu laser	2	Lucrare practică	1 laborator
• Prelucrarea cu plasmă	2	Lucrare practică	1 laborator
• Prelucrarea cu ultrasunete	2	Lucrare practică	1 laborator
• Prelucrarea cu jet de apă a materialelor nemetalice	2	Lucrare practică	1 laborator
• Prelucrarea cu jet de apă cu abraziv a materialelor metalice	2	Lucrare practică	1 laborator

Bibliografie

- Slatineanu Laurentiu, Tehnologii neconventionale in constructia de masini, Chisinau: Editura Tehnica-Info (141), 2000, ISBN: 9975910998

- Gheorghe Oana-Georgeta, Contributii teoretice si experimentale privind optimizarea parametrilor de prelucrare prin electroeroziune a otelurilor pentru constructia matritelor, teza de doctorat 2024
- Birdeanu Aurel-Valentin, Dezvoltarea procedeului de sudare hibrid LASER - (micro) WIG pulsat, Timisoara: Editura Politehnica, teza de doctorat 2012
- Ramona Cristina Laslau, Investigarea proceselor de taiere laser Nd:YAG a materialelor compozite cu matrice polimerica, Timisoara: Editura Politehnica 2012

Bibliografie minimală

- Slatineanu Laurentiu, Tehnologii neconventionale in constructia de masini, Chisinau: Editura Tehnica-Info (141), 2000, ISBN: 9975910998

9. Coroborarea conţinuturilor disciplinei cu aşteptările reprezentanţilor comunităţii epistemice, asociaţiilor profesionale şi angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

-

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 in discutii	Evaluarea pe parcurs Evaluare orală	**Răspunsuri pe parcursul semestrului la curs 20%** **Răspunsuri examen 50%**
10.5. Laborator	Efectuarea lucrărilor de laborator, implicare in discuții și explicații,	Evaluarea lucrărilor practice	**30%**
10.6. Standard minim de performanţă			
• Cunoașterea tehnologiilor neconvenționale, domeniile de aplicare și caracteristici funcionale. • Realizarea de lucrări sub coordonare, pentru rezolvarea unor probleme specifice domeniului, cu evaluarea corectă a volumului de lucru, a resurselor disponibile, a timpului necesar de finalizare si a riscurilor, în condiții de aplicare a normelor deontologice si de etica profesionala în domeniu, precum si de securitate si sănătate în muncă			

1. Rezultatele învățării

Cunoștințe	**Aptitudini**	**Responsabilitate și autonomie**
Studentul/absolventul aplică metodele de control dimensional și nedistructiv; Analizează capabilitatea proceselor și implementează tehnici de îmbunătățire continuă	Planificarea, conducerea și asigurarea calității proceselor de fabricare: • asigură managementul de proiect	**RÎ6.1 Absolventul definește conceptele, teoriile, metodele și principiile de bază privind planificarea, gestionarea și exploatarea proceselor și sistemelor de fabricare, precum și asigurarea calității și inspecția produselor.** **RÎ6.2 Absolventul explică, interpretează și utilizează cunoștințele de bază privind asigurarea calității și în inspecția produselor.** **RÎ6.3 Absolventul aplică 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 asistentă calificată.** **RÎ6.4 Absolventul planifică, gestionează, și exploatează procesele și sistemele de fabricație pe mașini-unelte clasice și/sau CNC,**

		RÎ6.5 Absolventul planifică, gestionează și exploatează procesele și sistemele privitoare la asigurarea calității și în inspecția produselor. **RÎ6.6 Absolventul utilizează adecvat criterii și metode standard de evaluare a avantajelor și limitelor metodelor de planificare, gestionare și exploatare a proceselor și sistemelor de fabricație.** **RÎ6.7 Absolventul proiectează și implementează sisteme de asigurare a calității și de inspecție a produselor, inclusiv a produselor software dedicate.** **RÎ6.8 Absolventul evaluează și apreciază calitatea, avantajele și limitele metodelor de planificare, gestionare și exploatare a proceselor și sistemelor de fabricație, precum și de asigurare a calității și de inspecție a produselor, inclusiv a produselor software dedicate.** **RÎ6.9 Absolventul elaborează proiecte profesionale cu utilizarea principiilor și metodelor consacrate în domeniu de planificare, gestionare și exploatare a proceselor și sistemelor de fabricare, precum și de asigurarea calității și inspecția produselor.**

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar
10.09.2025	**Ș.l. dr. ing. Eugen HERGHELEGIU**	**Ș.l. dr. ing. Eugen HERGHELEGIU**

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

Data aprobării în Consiliul Facultăţii	Semnătura decanului
22.09.2025	Prof.habil.dr.ing. Panainte Lehadus Mirela

UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” din BACĂU
Facultatea de Inginerie
Calea Mărăşeşti, Nr. 157, Bacău, 600115, Tel./Fax +40 234 580170
http://inginerie.ub.ro; e-mail: decaning@ub.ro

FIŞA DISCIPLINEI
(licenţă)

1. Date despre program

1.1. Instituţia de învăţământ superior	Universitatea „Vasile Alecsandri” din Bacău
1.2. Facultatea	DE INGINERIE
1.3. Departamentul	Ingineria si managementul sistemelor industriale
1.4. Domeniul de studii	Inginerie Industriala
1.5. Ciclul de studii	Licență
1.6. Programul de studii/calificarea	Tehnologia construcțiilor de masini
1.7. Forma de învăţământ	ÎNVĂȚĂMÂNT CU FRECVENȚĂ

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Ergonomie					
2.2. Titularul activităţilor de curs	Prof.habil.dhc.dr.ing Nedeff Valentin					
2.3. Titularul activităţilor practice	Asist universitar, drd. Zaharia Andrei					
2.4. Anul de studiu	4	2.5. Semestrul	2	2.6. Tipul de evaluare	C	
2.7. Regimul disciplinei	Categoria formativă a disciplinei DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC - complementară					DS
	Categoria de opţionalitate a disciplinei: DOB - obligatorie (impusă), DOP - opţională (la alegere), DFA - facultativă (liber aleasă)					DOB

3. Timpul total estimat (ore alocate activităţilor didactice)

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

Distribuţia fondului de timp pe semestru:	ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie şi notiţe	
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren	
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii şi eseuri	3
Tutoriat	
Examinări	2
Alte activităţi (precizaţi):	

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. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	• Nu este cazul
4.2. de competenţe	• Nu este cazul

5. Condiţii (acolo unde este cazul)

5.1. de desfăşurare a cursului	• Sală de curs, dotată cu laptop, videoproiector şi software adecvat
5.2. de desfăşurare a seminarului/laboratorului/proiectului	• Sală de laborator, dotata cu tabla si videoproiector

6. Competenţe specifice acumulate

6.1. Competenţe profesionale	Definește criteriile de calitate pentru fabricație- 1 credit Efectuează încercări- 1 credit
6.2. Competenţe transversale	-gandeste critic - 1 credit

7. Obiectivele disciplinei (reieşind din grila competenţelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	• Familiarizarea studenţilor cu noţiunilor de bază ale disciplinei Ergonomie, necesare în înţelegerea 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	• Adaptarea cunoştinţelor, tehnicilor şi metodelor, dobândite pe parcursul anilor anteriori de către studenţi la specificul disciplinei. • Formarea abilităţii studenţilor în activitatea de proiectare, exploatare şi întreţinere a locurilor de muncă din punct de vedere al implicaţiei ergonomice, precum şi instruirea lor referitoare la specificul aplicaţiilor practice ale disciplinei la cerinţele economiei de tranziţie. • Completarea cunoştinţelor acumulate cu un ansamblu de metode şi tehnici conceput în lumina cerinţelor ergonomiei, în scopul creşterii productivităţii muncii pe măsura posibilităţilor fizice şi intelectuale ale omului, respectiv în cadrul economiei energetice a organismului acestuia, noţiuni specifice.

8. Conţinuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observaţii
1. Organizarea ergonomică a muncii - scurt istoric; - sistemul om-solicitări; - apariţia ergonomiei ca ştiinţă; - rolul organizării ergonomice a muncii.	2	Prelegerea, dialogul	Videoproiector, laptop
2. Organizarea ergonomică a locului de muncă a unui muncitor - locul de muncă în cadrul procesului de producţie; - corpul omenesc în proiectarea locului de muncă; - sfera de muncă;	4	Prelegerea, dialogul	

- folosirea gravitaţiei la locul de muncă - criterii de proiectare ergonomică a maşinilor, instalaţiilor şi uneltelor; - caracteristici ale organizării locului de muncă date de tipul proceselor de producţie; - măsuri privind buna desfăşurare a activităţii la locul de muncă; - măsuri privind sistematizarea locului de muncă pe baza principiilor economiei mişcărilor.			
3. Organizarea ergonomică a locului de muncă a unui cadru de conducere - caracterul specific al activităţii; - categorii de activitate; - mobilarea încăperilor.	4	Prelegerea, dialogul	
4. Analiza unor aspecte ale metodelor de muncă cu ajutorul unor metode grafice - scopul şi etapele studiului de muncă; - tipurile caracteristicile graficelor utilizate în analizele privind îmbunătăţirea metodelor de lucru; a) graficul de analiză generală a procesului de producţie; b) graficul de parcurs sau de circulaţie; - aranjarea interioară a întreprinderii; - obiectul şi caracteristicile graficului de parcurs sau de circulaţie. - graficul de parcurs pe două dimensiuni; - graficul de parcurs pe trei dimensiuni; - diagrama cu fire a) graficul pentru analiza detaliată a procesului de producţie; b) graficul activităţilor mâinilor; c) graficul om-maşină; d) graficul activităţilor multiple; e) graficul combinat al activităţilor multiple şi ale utilizării maşinilor în echipă.	4	Prelegerea, dialogul	
5. Structura procesului de muncă - elementele procesului de muncă; - structura timpului de muncă; - structura timpului de folosire a utilajului.	4	Prelegerea, dialogul	
6. Aparate de înregistrare a consumului de timp, a ritmului de muncă şi a imaginilor folosite în organizarea ergonomică a muncii – cronociclografierea	4	Prelegerea, dialogul	
7. Metodele folosite pentru măsurarea şi studiului de timp de muncă - fotografierea individuală a utilizării timpului de muncă; - fotografierea colectivă sau de grup a utilizării timpului de muncă; - autofotografierea utilizării timpului de muncă Observarea instantanee a utilizării timpului de muncă. Metode de evaluare a ritmului de muncă. Fotocronometrarea timpului de muncă.	4	Prelegerea, dialogul	
8. Determinarea timpului de muncă pe operaţii şi atribuţii - metode folosite; - structura timpului de muncă pe operaţii cu caracter repetitiv;	4	Prelegerea, dialogul	
9. Sisteme de normative de timp de muncă pe mişcări - generalităţi; - sistemul M.T.M. (Methods Time Measurement) - caracteristici generale; - mişcările membrelor superioare; - mişcările ochilor; - mişcările corpului şi ale membrele inferioare; - compunerea mişcărilor;	4	Prelegerea, dialogul	

- măsuri practice privind aplicarea sistemului M.T.M. - elaborarea metodei de muncă îmbunătăţite; - stabilirea duratei de muncă.			
10. Microclimatul industrial - definirea noţiunii de microclimat industrial; - confortul termic şi buna stare fiziologică; - realizarea şi menţinerea unui microclimat industrial favorabil prin ventilare şi climatizare;	4	Prelegerea, dialogul	
11. Evaluarea factorilor care determină gradul de oboseală - eforturi prin solicitare dinamică; - eforturi prin solicitare statică; - solicitarea neuropsihică; - încordarea activităţii organelor de simţ; - frecvenţa mişcărilor; - monotonia muncii; - factori de mediu: temperatura, umiditatea, impuritatea aerului; - zgomotul şi vibraţiile; - iluminatul.	4	Prelegerea, dialogul	
Bibliografie			
• Nedeff Valentin, Panainte Mirela, Moşneguţu Emilian, 2007 – Ergonomie, Editura Alma Mater, Bacău. • Nedeff Valentin, Egronomie,Note de curs si aplicatii – Curs electronic de predat studentilor; ultima revizie Martie 2025			
Bibliografie minimală			
• Nedeff Valentin, Panainte Mirela, Moşneguţu Emilian, 2007 – Ergonomie, Editura Alma Mater, Bacău.			

Aplicaţii (**Seminar** / laborator / proiect)	Nr. ore	Metode de predare	Observaţii
1. Analiza structurii organizatorice a întreprinderii	4	Dialogul, exemplificarea, expunerea, exerciţiul, studiul de caz	
2. Ergonomia locului de muncă	4		
3. Factori de mediu care influenţează activitatea umană	4		
4. Organizarea activităţii prin metoda JIT	4		
5. Metoda JOBSCOP	4		
6. Microclimatul industrial	4		
7. Aplicarea ergonomiei în proiectare	4		
Bibliografie			
• Nedeff Valentin, Egronomie,Note de curs si aplicatii – Curs electronic de predat studentilor; ultima revizie Martie 2025			
Bibliografie minimală			
• Nedeff Valentin, Egronomie,Note de curs si aplicatii – Curs electronic de predat studentilor; ultima revizie Martie 2025			

9. Coroborarea conţinuturilor disciplinei cu aşteptările reprezentanţilor comunităţii epistemice, asociaţiilor profesionale şi angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

Conținutul disciplinei a fost actualizat în raport cu colaborările specifice cu societățile comerciale și cu corelarea tematicii disciplinei cu alte departamente din țară și străinătate.
Cunoștințele, competențele și rezultatele învățării sunt în concordanță cu standardele ocupaționale ale specializării.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs	Cunostinte teoretice generale claritatea, coerenta si concizia expunerii scrise; gradul de acoperire a problematicii cerute de subiecte	*Evaluare sumativa* *Test grila*	80%
10.5. seminar	întocmirea unor referate in urma aplicatiilor desfasurate practic	*Evaluarea continua*	20%
10.6. Standard minim de performanţă			

• rezolvarea a minim 50% din cerinţele subiectelor de examen;

11. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
C4. Elaborarea proceselor tehnologice de fabricație	RÎ4.1 Absolventul descrie teoriile, metodele și principiile fundamentale ale proiectării proceselor tehnologice specifice tehnologiei construcțiilor de mașini. RÎ4.2 Absolventul explică interpretează și utilizează cunoștințele de bază pentru diferitele tipuri de procese tehnologice de fabricare specifice tehnologiei construcțiilor de mașini. RÎ4.3 Absolventul aplică principii și metode de bază și proiectează procese tehnologice de fabricație, pe mașini-unelte clasice și/sau CNC în condiții de asistență calificată. RÎ4.4 Absolventul utilizează adecvat criterii și metode standard de evaluare a sistemelor flexibile de fabricare. RÎ4.5 Absolventul apreciază calitatea, avantajele și limitele proceselor tehnologice de fabricare pe mașini-unelte clasice și/sau CNC. RÎ4.6 Absolventul elaborează proiecte profesionale de procese tehnologice de fabricație specifice tehnologiei construcțiilor de mașini. RÎ4.7 Absolventul utilizează produse CAM specifice.	RÎ3.1 Absolventul se adaptează la dinamica cerințelor pieței muncii. RÎ3.2 Absolventul practică dezvoltarea personală și profesională. RÎ3.3 Absolventul utilizează eficient abilitățile lingvistice. RÎ3.4 Absolventul aplică cunoștințele de tehnologia informației. RÎ3.5 Absolventul comunică eficient în echipă, cu subalternii și cu superiorii ierarhici.

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar/laborator/proiect
10.09.2025	Prof.habil.dhc.dr.ing Nedeff Valentin	Asist universitar, drd. Zaharia Andrei

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

Data aprobării în Consiliul Facultăţii	Semnătura decanului
22.09.2025	Prof.habil.dr.ing. Panainte Lehadus Mirela

UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” din BACĂU
Facultatea de Inginerie
Calea Mărăşeşti, Nr. 157, Bacău, 600115, Tel./Fax +40 234 580170
http://inginerie.ub.ro; e-mail: decaning@ub.ro

FIŞA DISCIPLINEI
(licenţă)

1. Date despre program

1.1. Instituţia de învăţământ superior	**Universitatea „Vasile Alecsandri” din Bacău**
1.2. Facultatea	**Inginerie**
1.3. Departamentul	**Ingineria si managementul sistemelor industriale**
1.4. Domeniul de studii	**Inginerie industriala**
1.5. Ciclul de studii	**Licenta**
1.6. Programul de studii/calificarea	**Tehnologia construcțiilor de mașini**
1.7. Forma de învăţământ	Invatamant cu frecventa

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Inginerie concurentă				
2.2. Titularul activităţilor de curs	S.l. dr. ing, Ionel OLARU				
2.3. Titularul activităţilor de seminar	S.l. dr. ing, Ionel OLARU				
2.4. Anul de studiu	IV	2.5. Semestrul	8	2.6. Tipul de evaluare	E
2.7. Regimul disciplinei	Categoria formativă a disciplinei DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC - complementară				DS
	Categoria de opţionalitate a disciplinei: DOB - obligatorie (impusă), DOP - opţională (la alegere), DFA - facultativă (liber aleasă)				DOP

3. Timpul total estimat (ore alocate activităţilor 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 învăţământ	28	3.5. Curs	14	3.6. **Seminar**/Laborator/Proiect	14

Distribuţia fondului de timp pe semestru:	ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie şi notiţe	10
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren	
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii şi eseuri	10
Tutoriat	
Examinări	2
Alte activităţi (precizaţi):	

3.7. Total ore studiu individual	22
3.8. Total ore pe semestru	50
3.9. Numărul de credite	2

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

4. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	Economie generala, Logistica in dezvoltarea produsului, Rezistenta materialelor, Masini Unelte
4.2. de competenţe	

5. Condiţii (acolo unde este cazul)

5.1. de desfăşurare a cursului	Sala de curs dotata cu tabla, videoproiector
5.2. de desfăşurare a **seminarului**/laboratorului/proiectului	Sala de seminar dotata cu tabla, videoproiector

6. Competenţe specifice acumulate

6.1. Competenţe profesionale	Utilizarea cunoştinţelor de bază pentru explicarea şi interpretarea diferitelor tipuri de procese tehnologice de fabricare specifice tehnologiei construcţiilor de maşini. Aplicarea de principii şi metode de bază pentru proiectarea proceselor tehnologice de fabricare, pe maşini clasice şi/sau CNC cu date de intrare bine definite, în condiţii de asistenţă calificată. Elaborarea de proiecte profesionale de procese tehnologice de fabricare specifice tehnologiei construcţiilor de maşini, inclusiv utilizând programe CAM specifice
6.2. Competenţe transversale	

7. Obiectivele disciplinei (reieşind din grila competenţelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	Disciplina îşi propune să contribuie la însuşirea de către studenţi a noţiunilor fundamentale privind conceptul de inginerie simultană, concept a carui aplicare are o influenţă hotărâtoare asupra proiectarii si fabricatiei pe baze moderne a produselor industriale.
7.2. Obiectivele specifice	- prezentarea principiilor conceptului de inginerie simultană - prezentarea principalelor metode aplicate in proiectare si fabricatie pe baza principiilor conceptului de inginerie simultană. - formarea abilitatilor de a identifica, formula, explica probleme de proiectare si de fabricatie a produselor industriale in timpi cat mai redusi in conformitate cu cerinta Time to Market a pietei acestor produse.

8. Conţinuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observaţii
Conceptul de Inginerie simultană. Definirea conceptului. Caracteristicile Ingineriei simultane Căi de acțiune si tehnici ale Ingineriei simultane	1	Prelegere susţinută de prezentări PPT, explicaţii, exemplificări	
Caracteristicile sistemelor de producție. Definire. Structura. Strategii. Evoluții in sistemele industriale	1	Prelegere susţinută de prezentări PPT, explicaţii, exemplificări	
Bazele proiectării produselor industriale. Ciclul de viată al produselor si proiectelor. Planificarea produsului. Dezvoltarea de produse	2	Prelegere susţinută de prezentări PPT, explicaţii, exemplificări	
Principii de baza aplicate la proiectarea produselor. Condiții tehnologice. Direcții de proiectare	2	Prelegere susţinută de prezentări PPT, explicaţii, exemplificări	
Contextul industrial actual. Probleme actuale privind realizarea produselor industriale. Metode optime de reducerea timpilor de realizare a produselor industriale	2	Prelegere susţinută de prezentări PPT, explicaţii, exemplificări	
Principii si metode aplicate in proiectarea simultană Proiectarea pe baza principiilor ingineriei simultane. Principii de baza aplicate pentru reducerea duratei de proiectare constructivă. Simularea sistemelor si proceselor	2	Prelegere susţinută de prezentări PPT, explicaţii, exemplificări	
Principii si metode aplicate in proiectarea simultană Modelarea sistemelor. Fabricația in conceptul Ingineriei simultane. Planificarea activităților asistată de calculator	2	Prelegere susţinută de prezentări PPT, explicaţii, exemplificări	
Principii si metode aplicate in proiectarea simultana. Prototiparea rapida. Fabricația asistata de calculator. Fabricația virtuala	2	Prelegere susţinută de prezentări PPT, explicaţii, exemplificări	
Bibliografie			
[1] Brabie G., Proiectarea optima a structurilor mecanice. Elemente de Inginerie Concurenta si Colaborativa, Ed. Junimea, 2007 [2]Brabie G., Samachiş I., Maşini Unelte. Bazele optimizării soluţiilor de proiectare, Ed. Junimea, Iaşi, 1995			

[3] Brabie G., Optimizarea proceselor şi echipamentelor tehnologice de prelucrare mecanică, Ed. AGIR, Bucureşti, 2006
[4] Bucur I.H., Tipizarea în construcţia de maşini, Ed. Tehnică. Bucureşti, 1980
[5] Dan V., ş.a., Strategii şi structuri industriale competitive, Ed. All, 1997
[6] Drăgoi G., Sisteme integrate de producţie asistate de calculator, Ed. Tehnică, 1997
[7] Foulard C., CIM – OSA et l'ingenierie simultanee, Ed. Hermes, Paris, 1994
[8] Hartley J.R., Concurrent engineering. Shortening lead times, raising quality and lowering costs, Productivity Press, Portland, 1992

Bibliografie minimală

Brabie G., Proiectarea optima a structurilor mecanice. Elemente de Inginerie Concurenta si Colaborativa, Ed. Junimea, 2007

Aplicaţii (**Seminar** / laborator / proiect)	Nr. ore	Metode de predare	Observaţii
Aplicatii privind ciclul de viata al produselor si proiectelor	2	Studii de caz, exemplificare, explicație	
Aplicatii privind planificarea produsului	2	Studii de caz, exemplificare, explicație	
Aplicatii privind dezvoltarea de produse	2	Studii de caz, exemplificare, explicație	
Aplicatii ale principiilor de tipizare si modularizare	2	Studii de caz, exemplificare, explicație	
Aplicatii privind modelarea si simularea sistemelor si proceselor	2	Studii de caz, exemplificare, explicație	
Aplicatii privind fabricatia in conceptul ingineriei simultane	2	Studii de caz, exemplificare, explicație	
Studiul sistemului CIM	2	Studii de caz, exemplificare, explicație	

Bibliografie

[1] Brabie G., Proiectarea optima a structurilor mecanice. Elemente de Inginerie Concurenta si Colaborativa, Ed. Junimea, 2007
[2]Brabie G., Samachiş I., Maşini Unelte. Bazele optimizării soluţiilor de proiectare, Ed. Junimea, Iaşi, 1995
[3] Brabie G., Optimizarea proceselor şi echipamentelor tehnologice de prelucrare mecanică, Ed. AGIR, Bucureşti, 2006
[4] Bucur I.H., Tipizarea în construcţia de maşini, Ed. Tehnică. Bucureşti, 1980
[5] Dan V., ş.a., Strategii şi structuri industriale competitive, Ed. All, 1997
[6] Drăgoi G., Sisteme integrate de producţie asistate de calculator, Ed. Tehnică, 1997
[7] Foulard C., CIM – OSA et l'ingenierie simultanee, Ed. Hermes, Paris, 1994
[8] Hartley J.R., Concurrent engineering. Shortening lead times, raising quality and lowering costs, Productivity Press, Portland, 1992

Bibliografie minimală

- Brabie G., Chirita B. – Maşini-Unelte. Construcţie şi exploatare, Ed. Alma Mater, 2014.
- Ispas C., ş.a. – Maşini-Unelte. Mecanisme de reglare, Ed. Tehnică, 1998.

9. Coroborarea conţinuturilor disciplinei cu aşteptările reprezentanţilor comunităţii epistemice, asociaţiilor profesionale şi 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	Răspunsuri la întrebări referitoare la probleme din aria cursului	Examen Evaluare continua	40 % 10%
10.5. **Seminar**/laborator/proiect	Rezolvarea temelor de casa propuse la seminarii (întocmirea, la alegere, a unor referate pentru 4 din temele propuse la seminar) Evaluare sumativa	Prezentare referate, răspunsuri la întrebări	40% 10%
10.6. Standard minim de performanţă			
• cunoașterea a minim 2 principii de baza ale ingineriei simultane; • cunoasterea a minim 2 principii de baza ale proiectării produselor;			

• întocmirea și prezentarea celor 4 referate aferente temelor de seminar.

1. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
Studentul/absolventul identifică și descrie sisteme software pentru programare, gestiune a bazelor de date, grafică și modelare a produselor și tehnologiilor industriale	**Utilizarea de aplicații software și a tehnologiilor digitale pentru rezolvarea de sarcini specifice ingineriei industriale, în general, și pentru proiectarea asistată a produselor în particular:** • **analizează procese de producție în vederea îmbunătățirii** • **definește cerințe tehnice** • **interpretează cerințe tehnice**	**RÎ3.1 Absolventul descrie teoriile și metodele de bază din domeniul programării calculatoarelor și informaticii aplicate specifice tehnologiei constructiilor de masini.** **RÎ3.2 Absolventul utilizează cunoștințele de bază asociate produselor software și tehnologiilor digitale.** **RÎ3.3 Absolventul explică și interpretează problemele care apar în concepția și proiectarea asistată de calculator a produselor, proceselor și tehnologiilor.** **RÎ3.4 Absolventul investighează teoretic și experimental procedeele tehnologice de prelucrare.** **RÎ3.5 Absolventul prelucrează computerizat datele experimentale specifice ingineriei industriale, în general, și tehnologiei constructiilor de masini în particular.** **RÎ3.6 Absolventul aplică principii și metode de bază din produsele software și din tehnologiile digitale.** **RÎ3.7 Absolventul programează, și implementează baze de baze de date, grafică asistată, modele pentru proiectare constructivă și tehnologică.** **RÎ3.8 Absolventul utilizează produse software pentru CAD/CAPP/CAM/CAE** **RÎ3.9 Absolventul utilizează adecvat criterii și metode standard de evaluare, pentru a aprecia calitatea, avantajele și limitele produselor software și tehnologiilor digitale, în vederea folosirii lor la realizarea de sarcini specifice ingineriei industriale, în general și tehnologiei constructiilor de masini, în particular.** **RÎ3.10 Absolventul selectează, combină și utilizează principii, metode, tehnologii digitale, sisteme informatice și instrumente software consacrate în domeniu.** **RÎ3.11 Absolventul elaborează proiecte profesionale specifice ingineriei industriale, în general și tehnologiei constructiilor de masini, în particular.**

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar
10.09.2025	S.l. dr. ing, Ionel OLARU	S.l. dr. ing, Ionel OLARU

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

Data aprobării în Consiliul Facultăţii	Semnătura decanului
22.09.2025	Prof.habil.dr.ing.habil. Panainte Lehadus Mirela 

UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” din BACĂU
Facultatea de Inginerie
Calea Mărăşeşti, Nr. 157, Bacău, 600115, Tel./Fax +40 234 580170
http://inginerie.ub.ro; e-mail: decaning@ub.ro

FIŞA DISCIPLINEI
(licenţă)

1. Date despre program

1.1. Instituţia de învăţământ superior	**Universitatea „Vasile Alecsandri” din Bacău**
1.2. Facultatea	**Inginerie**
1.3. Departamentul	**Ingineria si managementul sistemelor industriale**
1.4. Domeniul de studii	**Inginerie industriala**
1.5. Ciclul de studii	**Licenta**
1.6. Programul de studii/calificarea	**Tehnologia construcțiilor de mașini**
1.7. Forma de învăţământ	Invatamant cu frecventa

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Optimizarea tehnologiilor de fabricație				
2.2. Titularul activităţilor de curs	Prof. dr. ing. Schnakovszky Carol				
2.3. Titularul activităţilor de seminar	S.l. dr. ing. Cătălin Tâmpu				
2.4. Anul de studiu	IV	2.5. Semestrul	8	2.6. Tipul de evaluare	E
2.7. Regimul disciplinei	Categoria formativă a disciplinei DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC - complementară				DS
	Categoria de opţionalitate a disciplinei: DOB- obligatorie (impusă), DOP - opţională (la alegere), DFA - facultativă (liber aleasă)				DOP

3. Timpul total estimat (ore alocate activităţilor 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 învăţământ	28	3.5. Curs	14	3.6. **Seminar**/Laborator/Proiect	14

Distribuţia fondului de timp pe semestru:	ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie şi notiţe	10
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren	
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii şi eseuri	10
Tutoriat	
Examinări	2
Alte activităţi (precizaţi):	

3.7. Total ore studiu individual	22
3.8. Total ore pe semestru	50
3.9. Numărul de credite	2

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

4. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	Nu este cazul
4.2. de competenţe	Nu este cazul

5. Condiţii (acolo unde este cazul)

5.1. de desfăşurare a cursului	Sala de curs dotata cu tabla, videoproiector
5.2. de desfăşurare a **seminarului**/laboratorului/proiectului	Sala de seminar dotata cu tabla, videoproiector

6. Competenţe specifice acumulate

6.1. Competenţe profesionale	Utilizarea cunoştinţelor de bază pentru explicarea şi interpretarea diferitelor tipuri de procese tehnologice de fabricare specifice tehnologiei construcţiilor de maşini. Aplicarea de principii şi metode de bază pentru proiectarea proceselor tehnologice de fabricare, pe maşini clasice şi/sau CNC cu date de intrare bine definite, în condiţii de asistenţă calificată. Elaborarea de proiecte profesionale de procese tehnologice de fabricare specifice tehnologiei construcţiilor de maşini, inclusiv utilizând programe CAM specifice
6.2. Competenţe transversale	

7. Obiectivele disciplinei (reieşind din grila competenţelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	Disciplina îşi propune să contribuie la însuşirea de către studenţi a noţiunilor fundamentale privind conceptul de inginerie simultană, concept a carui aplicare are o influenţă hotărâtoare asupra proiectarii si fabricatiei pe baze moderne a produselor industriale.
7.2. Obiectivele specifice	- prezentarea principiilor conceptului de inginerie simultană - prezentarea principalelor metode aplicate in proiectare si fabricatie pe baza principiilor conceptului de inginerie simultană. - formarea abilitatilor de a identifica, formula, explica probleme de proiectare si de fabricatie a produselor industriale in timpi cat mai redusi in conformitate cu cerinta Time to Market a pietei acestor produse.

8. Conţinuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observaţii
Importanța optimizării proceselor tehnologice	2	Prelegere susţinută de prezentări PPT, explicaţii, exemplificări	
Elemente generale privind procesele si echipamentele tehnologice de prelucrare mecanica	2	Prelegere susţinută de prezentări PPT, explicaţii, exemplificări	
Probleme, metode si principii de optimizare specifice domeniului echipamentelor si proceselor de prelucrare mecanica	2	Prelegere susţinută de prezentări PPT, explicaţii, exemplificări	
Optimizarea proceselor tehnologice de prelucrare prin aschiere	2	Prelegere susţinută de prezentări PPT, explicaţii, exemplificări	
Optimizarea proceselor tehnologice de prelucrare prin deformare plastica la rece a tablelor metalice	2	Prelegere susţinută de prezentări PPT, explicaţii, exemplificări	
Optimizarea echipamentelor tehnologice de prelucrare mecanica	4	Prelegere susţinută de prezentări PPT, explicaţii, exemplificări	

Bibliografie

[1] Brabie G., Optimizarea proceselor şi echipamentelor tehnologice de prelucrare mecanică, Ed. AGIR, Bucureşti, 2006
[2]Brabie G., Samachiş I., Maşini Unelte. Bazele optimizării soluţiilor de proiectare, Ed. Junimea, Iaşi, 1995
[3] Brabie G., Proiectarea optima a structurilor mecanice. Elemente de Inginerie Concurenta si Colaborativa, Ed. Junimea, 2007
[4] Bucur I.H., Tipizarea în construcţia de maşini, Ed. Tehnică. Bucureşti, 1980
[5] Dan V., ş.a., Strategii şi structuri industriale competitive, Ed. All, 1997
[6] Drăgoi G., Sisteme integrate de producţie asistate de calculator, Ed. Tehnică, 1997
[7] Foulard C., CIM – OSA et l'ingenierie simultanee, Ed. Hermes, Paris, 1994
[8] Hartley J.R., Concurrent engineering. Shortening lead times, raising quality and lowering costs, Productivity Press, Portland, 1992

Bibliografie minimală
Brabie G., Proiectarea optima a structurilor mecanice. Elemente de Inginerie Concurenta si Colaborativa, Ed. Junimea, 2007

Aplicaţii (**Seminar** / laborator / proiect)	Nr. ore	Metode de predare	Observaţii
Modelarea sistemelor. Criterii de optimizare	2	Studii de caz, exemplificare, explicație	
Optimizarea echipamentelor de fabricație – criterii si solutii constructive	2		
Optimizarea proceselor de proiectare	2		
Optimizarea tehnologiilor de fabricație	2		
Optimizarea proceselor de așchiere	2		
Optimizarea proceselor de deformare plastică	2		
Sisteme de fabricație adaptive	2		

Bibliografie

[1] Brabie G., Optimizarea proceselor şi echipamentelor tehnologice de prelucrare mecanică, Ed. AGIR, Bucureşti, 2006
[2]Brabie G., Samachiş I., Maşini Unelte. Bazele optimizării soluţiilor de proiectare, Ed. Junimea, Iaşi, 1995
[3] Brabie G., Proiectarea optima a structurilor mecanice. Elemente de Inginerie Concurenta si Colaborativa, Ed. Junimea, 2007
[4] Bucur I.H., Tipizarea în construcţia de maşini, Ed. Tehnică. Bucureşti, 1980
[5] Dan V., ş.a., Strategii şi structuri industriale competitive, Ed. All, 1997
[6] Drăgoi G., Sisteme integrate de producţie asistate de calculator, Ed. Tehnică, 1997

Bibliografie minimală

- Brabie G., Chirita B. – Maşini-Unelte. Construcţie şi exploatare, Ed. Alma Mater, 2014.
- Ispas C., ş.a. – Maşini-Unelte. Mecanisme de reglare, Ed. Tehnică, 1998.

9. Coroborarea conţinuturilor disciplinei cu aşteptările reprezentanţilor comunităţii epistemice, asociaţiilor profesionale şi 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	Răspunsuri la întrebări referitoare la probleme din aria cursului	Examen Evaluare sumativa	40 % 10%
10.5. **Seminar**/laborator/proiect	Rezolvarea temelor de casa propuse la seminarii (întocmirea, la alegere, a unor referate pentru 4 din temele propuse la seminar) Evaluare continua	Prezentare referate, răspunsuri la întrebări	40% 10%
10.6. Standard minim de performanţă			

- cunoașterea a minim 2 principii de baza ale ingineriei simultane;
- cunoasterea a minim 2 principii de baza ale proiectării produselor;
- întocmirea şi prezentarea celor 4 referate aferente temelor de seminar.

11. Rezultatele învățării

Cunoștințe	**Aptitudini**	**Responsabilitate și autonomie**
Studentul/absolventul identifică și descrie sisteme software pentru programare, gestiune a bazelor de date, grafică și modelare a produselor și tehnologiilor industriale	Utilizarea de aplicații software și a tehnologiilor digitale pentru rezolvarea de sarcini specifice ingineriei industriale, în general, și pentru proiectarea asistată a produselor în particular: • analizează procese de producție în vederea îmbunătățirii • definește cerințe tehnice • interpretează cerințe tehnice	RÎ3.1 Absolventul descrie teoriile și metodele de bază din domeniul programării calculatoarelor și informaticii aplicate specifice tehnologiei constructiilor de masini. RÎ3.2 Absolventul utilizează cunoștințele de bază asociate produselor software și tehnologiilor digitale. RÎ3.3 Absolventul explică și interpretează problemele care apar în concepția și proiectarea asistată de calculator a produselor, proceselor și

		tehnologiilor. RÎ3.4 Absolventul investighează teoretic și experimental procedeele tehnologice de prelucrare. RÎ3.5 Absolventul prelucrează computerizat datele experimentale specifice ingineriei industriale, în general, și tehnologiei constructiilor de masini în particular. RÎ3.6 Absolventul aplică principii și metode de bază din produsele software și din tehnologiile digitale. RÎ3.7 Absolventul programează, și implementează baze de baze de date, grafică asistată, modele pentru proiectare constructivă și tehnologică. RÎ3.8 Absolventul utilizează produse software pentru CAD/CAPP/CAM/CAE RÎ3.9 Absolventul utilizează adecvat criterii și metode standard de evaluare, pentru a aprecia calitatea, avantajele și limitele produselor software și tehnologiilor digitale, în vederea folosirii lor la realizarea de sarcini specifice ingineriei industriale, în general și tehnologiei constructiilor de masini, în particular. RÎ3.10 Absolventul selectează, combină și utilizează principii, metode, tehnologii digitale, sisteme informatice și instrumente software consacrate în domeniu. RÎ3.11 Absolventul elaborează proiecte profesionale specifice ingineriei industriale, în general și tehnologiei constructiilor de masini, în particular.

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar
10.09.2025	Prof. dr. ing. Schnakovszky Carol	S.l. dr. ing. Cătălin Tâmpu

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

Data aprobării în Consiliul Facultăţii	Semnătura decanului
22.09.2025	Prof.habil.dr.ing. Panainte Lehadus Mirela

UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” din BACĂU
Facultatea de Inginerie
Calea Mărăşeşti, Nr. 157, Bacău, 600115, Tel./Fax +40 234 580170
http://inginerie.ub.ro; e-mail: decaning@ub.ro

FIŞA DISCIPLINEI
(licenţă)

1. Date despre program

1.1. Instituţia de învăţământ superior	Universitatea „Vasile Alecsandri” din Bacău
1.2. Facultatea	DE INGINERIE
1.3. Departamentul	Ingineria si managementul sistemelor industriale
1.4. Domeniul de studii	Inginerie Industriala
1.5. Ciclul de studii	Licență
1.6. Programul de studii/calificarea	Tehnologia construcțiilor de masini
1.7. Forma de învăţământ	ÎNVĂȚĂMÂNT CU FRECVENȚĂ

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Management de proiect				
2.2. Titularul activităţilor de curs		Conf.dr.ing Drob Catalin			
2.3. Titularul activităţilor practice		Conf.dr.ing Drob Catalin			
2.4. Anul de studiu	4	2.5. Semestrul	2	2.6. Tipul de evaluare	C
2.7. Regimul disciplinei	Categoria formativă a disciplinei DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC - complementară				DS
	Categoria de opţionalitate a disciplinei: DOB - obligatorie (impusă), DOP - opţională (la alegere), DFA - facultativă (liber aleasă)				DOB

3. Timpul total estimat (ore alocate activităţilor 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 învăţământ	42	3.5. Curs	28	3.6. Seminar/Laborator/Proiect	14

Distribuţia fondului de timp pe semestru:	ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie şi notiţe	30
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren	
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii şi eseuri	
Tutoriat	
Examinări	3
Alte activităţi (precizaţi):	

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. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	• Nu este cazul
4.2. de competenţe	• Nu este cazul

5. Condiţii (acolo unde este cazul)

5.1. de desfăşurare a cursului	• Sală de curs, dotată cu laptop, videoproiector şi software adecvat
5.2. de desfăşurare a seminarului/laboratorului/proiectului	• Sală de laborator, dotata cu tabla si videoproiector

6. Competenţe specifice acumulate

6.1. Competenţe profesionale	Planifică, conduce și asigură calitatea proceselor de fabricație- 1 credit Stabilește legături cu profesioniști din domeniul calității- 1 credit
6.2. Competenţe transversale	-gandeste critic - 1 credit

7. Obiectivele disciplinei (reieşind din grila competenţelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	Identificarea conceptelor, teoriilor si modelelor din domeniul managementului de proiect. Interpretarea şi aplicarea raţionala si in mod eficient a conceptelor, modelelor elementare consacrate in managementului de proiect si gestionarea resurselor.
7.2. Obiectivele specifice	Dezvoltarea capacităţii de a înţelege şi de a asimila cunoştinţe de management specifice proiectelor. Dezvoltarea capacităţii de a stabili conţinutul şi obiectivele unui proiect. Dezvoltarea capacităţii şi abilităţii de a realiza planificarea unui proiect, de a schiţa un plan general al unui proiect.

8. Conţinuturi

Curs	**Nr. ore**	**Metode de predare**	**Observaţii**
1. Prezentarea generală a managementului de proiect: Scurt istoric al managementului de proiect. Definirea, caracteristicile şi tipologia proiectelor. Definirea, scopul şi sarcinile principale ale managementul de proiect. Importanţa managementului de proiect. Părţile implicate în proiect. Ciclul de viaţă al unui proiect. Procesele de bază specifice proiectelor. Domeniile (zonele) de cunoaştere ale managementului de proiect	14	Prelegere	7 prelegeri
2. Aspecte specifice managementului de proiect: Conţinutul şi obiectivele proiectului. Structuri organizatorice utilizate în cadrul managementului de proiect. Structura descompunerii lucrărilor (WBS). Planificarea proiectelor. Tehnici de planificare. Derularea	14	Prelegere	7 prelegeri

proiectelor. Finalizarea (închiderea) proiectelor. Evaluarea proiectelor			
Bibliografie			
• Drob, C. – "Management de proiect.", Editura Alma Mater, Bacău, 2010; • Drob, C. - Management de proiect note de curs si aplicatii – curs electronic revizuit 2024			
Bibliografie minimală			
• Drob, C. – "Management de proiect.", Editura Alma Mater, Bacău, 2010;			

Seminar	Nr. ore	Metode de predare	Observaţii
Prezentarea lucrarilor alicative; SSM/SSO	2	Dezbatere și exemplificare	
Ciclul de viaţă al unui produs. Procesele de bază specifice proiectelor.	4	Dezbatere și exemplificare	
Studiul de fezabilitate.	2	Dezbatere și exemplificare	
Planificarea activităţilor: Metoda drumului critic. Metoda PERT	4	Dezbatere și exemplificare	
Managementul riscului: Metoda arborelui decizional	2	Dezbatere și exemplificare	
Bibliografie			
• Drob, C. – "Management de proiect.", Editura Alma Mater, Bacău, 2010; • Drob, C. - Management de proiect note de curs si aplicatii – curs electronic revizuit 2024			
Bibliografie minimală			
• Drob, C. – "Management de proiect.", Editura Alma Mater, Bacău, 2010; • Drob, C. - Management de proiect note de curs si aplicatii – curs electronic revizuit 2024			

9. Coroborarea conţinuturilor disciplinei cu aşteptările reprezentanţilor comunităţii epistemice, asociaţiilor profesionale şi angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

Conținutul disciplinei a fost actualizat în raport cu colaborările specifice cu societățile comerciale și cu corelarea tematicii disciplinei cu alte departamente din țară și străinătate. Cunoștințele, competențele și rezultatele învățării sunt în concordanță cu standardele ocupaționale ale specializării.

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 disciplinei	*Test grilă*	60%
10.5. Seminar	Implicarea activă în rezolvarea studiilor de caz şi a aplicaţiilor practice propuse în cadrul orelor de aplicatii	*Evaluare pe parcurs pentru întocmirea și susținerea temelor de casă, pentru implicare în discuții;*	40%
10.6. Standard minim de performanţă			
Obţinerea notei 5 la testul grilă;			

11. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
C4. Elaborarea proceselor tehnologice de fabricație	RÎ4.1 Absolventul descrie teoriile, metodele și principiile fundamentale ale proiectării proceselor tehnologice specifice tehnologiei construcțiilor de mașini. RÎ4.2 Absolventul explică interpretează și utilizează cunoștințele de bază pentru diferitele tipuri de procese tehnologice de fabricare specifice tehnologiei construcțiilor de mașini. RÎ4.3 Absolventul aplică principii și metode de bază și proiectează procese tehnologice de fabricație, pe mașini-unelte clasice și/sau CNC în condiții de asistență calificată. RÎ4.4 Absolventul utilizează adecvat criterii și metode standard de evaluare a sistemelor flexibile de fabricare. RÎ4.5 Absolventul apreciază calitatea, avantajele și limitele proceselor tehnologice de fabricare pe mașini-unelte clasice și/sau CNC. RÎ4.6 Absolventul elaborează proiecte profesionale de procese tehnologice de fabricație specifice tehnologiei construcțiilor de mașini. RÎ4.7 Absolventul utilizează produse CAM specifice.	RÎ3.1 Absolventul se adaptează la dinamica cerințelor pieței muncii. RÎ3.2 Absolventul practică dezvoltarea personală și profesională. RÎ3.3 Absolventul utilizează eficient abilitățile lingvistice. RÎ3.4 Absolventul aplică cunoștințele de tehnologia informației. RÎ3.5 Absolventul comunică eficient în echipă, cu subalternii și cu superiorii ierarhici.

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar/laborator/proiect
10.09.2025	Conf.dr.ec. ing Drob Catalin	Conf.dr.ec. ing Drob Catalin

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.habil.dr.ing. Panainte Lehadus Mirela

UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” din BACĂU
Facultatea de Inginerie
Calea Mărăşeşti, Nr. 157, Bacău, 600115, Tel./Fax +40 234 580170
http://inginerie.ub.ro; e-mail: decaning@ub.ro

FIŞA DISCIPLINEI
(licenţă)

1. Date despre program

1.1. Instituţia de învăţământ superior	Universitatea „Vasile Alecsandri” din Bacău
1.2. Facultatea	DE INGINERIE
1.3. Departamentul	Ingineria si managementul sistemelor industriale
1.4. Domeniul de studii	Inginerie Industriala
1.5. Ciclul de studii	Licență
1.6. Programul de studii/calificarea	Tehnologia construcțiilor de mașini
1.7. Forma de învăţământ	ÎNVĂȚĂMÂNT CU FRECVENȚĂ

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Elaborarea proiectului de diplomă					
2.2. Titularul activităţilor de curs						
2.3. Titularul activităţilor practice	S.L.dr. Ing Eugen Herghelegiu					
2.4. Anul de studiu	4	2.5. Semestrul	2	2.6. Tipul de evaluare	C	
2.7. Regimul disciplinei	Categoria formativă a disciplinei DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC - complementară					DS
	Categoria de opţionalitate a disciplinei: DOB - obligatorie (impusă), DOP - opţională (la alegere), DFA - facultativă (liber aleasă)					DOB

3. Timpul total estimat (ore alocate activităţilor didactice)

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

Distribuţia fondului de timp pe semestru:	ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie şi notiţe	
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren	42
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii şi eseuri	
Tutoriat	
Examinări	2
Alte activităţi (precizaţi):	

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. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	• Nu este cazul
4.2. de competenţe	• Nu este cazul

5. Condiţii (acolo unde este cazul)

5.1. de desfăşurare a cursului	• NU ESTE CAZUL
5.2. de desfăşurare a seminarului/laboratorului/proiectului	• Nu este cazul

6. Competenţe specifice acumulate

6.1. Competenţe profesionale	analizează datele testelor- 1 credit definește criteriile de calitate pentru fabricație- 1 credit efectuează controlul calității- 1 credit
6.2. Competenţe transversale	-gandeste critic - 1 credit

7. Obiectivele disciplinei (reieşind din grila competenţelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	- Formarea de competenţe pentru elaborarea unui proiect de diplomă
7.2. Obiectivele specifice	• Formarea de competenţe pentru redactarea proiectul de diplomă • Familiarizarea studenţilor cu mijloacele moderne de editare. • Familiarizarea studenţilor cu cerinţele unei reviste care publică lucrări ştiinţifice.

8. Conţinuturi

Elaborare proiect de diplomă
Proiect Proiectul de diplomă va fi dezvoltat, în conformitate cu ghidul de întocmire a proiectului de diplomă, pus la dispoziţia studenţilor pe pagina web a departamentului, pe parcursul a 40-50 de pagini, va fi structurat pe capitole şi va include următoarele elemente obligatorii: a. *Copertă/ Pagină de titlu* – informaţiile care trebuie să apară pe coperta proiectului de diplomă sunt prezentate în Anexa 1; b. *Declaraţie standard* – proiectul de diplomă va conţine o declaraţie pe propria răspundere a absolventului, datată şi semnată în original, din care să rezulte că proiectul îi aparţine, nu a mai fost niciodată prezentat şi nu este plagiat. Declaraţia poate fi descărcată de pe site-ul departamentului de management: www.calitate.ub.ro. (formular cod F 60.07). c. *Cuprins* – proiectul de diplomă va avea un cuprins care să conţină titlurile tuturor capitolelor şi subcapitolelor, însoţite de numărul paginii la care începe fiecare capitol/subcapitol (a se vedea exemplul din Anexa 2). Între capitole trebuie să existe o legătură logică, iar conţinutul să reprezinte o structură bine închegată. Structura recomandată este următoarea: - Descrierea temei şi a obiectivelor; - Stadiul actual al soluțiilor în domeniul temei;

- Conţinutul teoretic al temei analizate;
- Partea experimentală
- Concluzii
- Bibliografie
- Anexe.

Partea grafică: numărul de desene si tipul acestora (desen subansamblu, desen execuţie etc.) va fi stabilit, acolo unde este cazul, de către îndrumătorul de lucrare.

Redactarea proiectului de diplomă
Proiectul de diplomă se va redacta pe format A4, la 1,5 rânduri pe pagină, corp de literă tip Times New Roman, mărimea 12 (sau 14 la un rând) cu 2,5 cm sus (top) şi jos (bottom), 2,5 cm la stânga (left) şi la dreapta (right). Între cuvânt şi semnul de punctuaţie, nu se lasă spaţiu liber. Semnul de punctuaţie se pune după parantezele pătrate care indică citarea bibliografică.
Coperta şi prima pagina a părţii scrise (care constituie subcoperta), vor fi identice şi vor indica tema lucrării de diplomă, numele şi prenumele absolventului, numele şi prenumele cadrului didactic îndrumător şi anul elaborării.
Pagina a doua conţine tema lucrării cu precizarea unor parametri de bază care caracterizează obiectul temei.
Pagina a patra a lucrării va conţine cuprinsul acesteia.
În continuare, urmează conţinutul propriu-zis al lucrării care se va redacta sistematic, clar şi concis, evitând scrierea repetată a unor formule, explicaţii simple etc. Utilizarea diacriticelor este obligatorie.
Este indicat ca fiecare capitol să înceapă pe o pagină nouă, păstrând constantă distanţa de la marginea de sus a foii la titlul capitolului.
Observaţie. Dacă în documentele utilizate pentru documentare sunt menţionate valori/mărimi/instrucţiuni conform unor standarde anulate sau actualizate la data realizării lucrării, studentul are obligativitatea de a corecta informaţiile respective conform standardelor .
Cu privire la tabele si figuri se fac în conformitate cu indicatiile din ghid.
Bibliografia poate să cuprindă titluri de cărţi, articole sau surse internet, împreună cu toate datele de identificare (nume şi prenume, editura, manifestarea ştiinţifică în cadrul căreia a fost publicat, anul, oraşul şi ţara în care au apărut sau orice date necesare pentru a putea identifica sursele de pe internet) şi se structurează în ordine alfabetică, după numele autorului principal. Sursele biliografice fără autor (legi, STAS-uri, site-uri, etc) vor fi precedate de „***” - vezi citarea bibligrafică [5]. Toată bibliografia prezentată trebuie să fie folosită în cadrul lucrării.
Articolele ştiinţifice incluse în bibliografie, nu trebuie să aibă o vechime mai mare de 10 ani. Pentru cărţi, nu exista limită de timp.

Bibliografie

- ***** Ghidul pentru intocmirea proiectului de diplomă-Departament I.M.S.I., program de studii .**
- **Prescriptiile tehnice aplicabile in institutie la data realizarii lucrarii**
-

Bibliografie minimală

- ***** Ghidul pentru intocmirea proiectului de diplomă-Departament IMSI**

9. Coroborarea conţinuturilor disciplinei cu aşteptările reprezentanţilor comunităţii epistemice, asociaţiilor profesionale şi angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

Conținutul disciplinei a fost actualizat în raport cu colaborările specifice cu societățile comerciale și cu corelarea tematicii disciplinei cu alte departamente din țară și străinătate.
Cunoștințele, competențele și rezultatele învățării sunt în concordanță cu standardele ocupaționale ale specializării.

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	Participarea la orele de consultaţii, implicare în discuţii, pe parcursul întâlnirilor cu profesorul coordonator, pertinenţa luării de poziţie, continutul si modul de redactare al lucrarii;	*Evaluarea pe parcurs implicare în discuţii; Evaluare finală: Discuţii cu studenţii tema abordata şi motivarea răspunsurilor.*	Calitatea lucrării realizate - 60% Implicarea în discuţii – 40%
10.6. Standard minim de performanţă			

• Lucrarea prezintă un nivel minim de cunoştinţe pe tema abordată. Înţelege și folosește corect termenii de specialitate în explicarea noţiunilor elementare;

11. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
C4. Elaborarea proceselor tehnologice de fabricație	RÎ4.1 Absolventul descrie teoriile, metodele și principiile fundamentale ale proiectării proceselor tehnologice specifice tehnologiei construcțiilor de mașini. RÎ4.2 Absolventul explică interpretează și utilizează cunoștințele de bază pentru diferitele tipuri de procese tehnologice de fabricare specifice tehnologiei construcțiilor de mașini. RÎ4.3 Absolventul aplică principii și metode de bază și proiectează procese tehnologice de fabricație, pe mașini-unelte clasice și/sau CNC în condiții de asistență calificată. RÎ4.4 Absolventul utilizează adecvat criterii și metode standard de evaluare a sistemelor flexibile de fabricare. RÎ4.5 Absolventul apreciază calitatea, avantajele și limitele proceselor tehnologice de fabricare pe mașini-unelte clasice și/sau CNC. RÎ4.6 Absolventul elaborează proiecte profesionale de procese tehnologice de fabricație specifice tehnologiei construcțiilor de mașini. RÎ4.7 Absolventul utilizează produse CAM specifice.	RÎ3.1 Absolventul se adaptează la dinamica cerințelor pieței muncii. RÎ3.2 Absolventul practică dezvoltarea personală și profesională. RÎ3.3 Absolventul utilizează eficient abilitățile lingvistice. RÎ3.4 Absolventul aplică cunoștințele de tehnologia informației. RÎ3.5 Absolventul comunică eficient în echipă, cu subalternii și cu superiorii ierarhici.

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar/laborator/proiect
10.09.2025		S.L.dr. Ing Eugen Herghelegiu

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

Data aprobării în Consiliul Facultăţii	Semnătura decanului
22.09.2025	Prof.habil.dr.ing. Panainte Lehadus Mirela

UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” din BACĂU
Facultatea de Inginerie
Calea Mărăşeşti, Nr. 157, Bacău, 600115, Tel./Fax +40 234 580170
http://inginerie.ub.ro; e-mail: decaning@ub.ro

FIŞA DISCIPLINEI
(licenţă)

1. Date despre program

1.1. Instituţia de învăţământ superior	Universitatea „Vasile Alecsandri” din Bacău
1.2. Facultatea	DE INGINERIE
1.3. Departamentul	Ingineria si managementul sistemelor industriale
1.4. Domeniul de studii	Inginerie Industriala
1.5. Ciclul de studii	Licență
1.6. Programul de studii/calificarea	Tehnologia construcțiilor de masini
1.7. Forma de învăţământ	ÎNVĂȚĂMÂNT CU FRECVENȚĂ

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Antreprenoriat					
2.2. Titularul activităţilor de curs	Prof.dr.ing Valentin Zichil					
2.3. Titularul activităţilor practice	Sl.dr.ing Ioana Plescau					
2.4. Anul de studiu	4	2.5. Semestrul	2	2.6. Tipul de evaluare	C	
2.7. Regimul disciplinei	Categoria formativă a disciplinei DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC - complementară					DC
	Categoria de opţionalitate a disciplinei: DOB - obligatorie (impusă), DOP - opţională (la alegere), DFA - facultativă (liber aleasă)					DOB

3. Timpul total estimat (ore alocate activităţilor didactice)

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

Distribuţia fondului de timp pe semestru:	ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie şi notiţe	
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren	20
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii şi eseuri	
Tutoriat	
Examinări	2
Alte activităţi (precizaţi):	

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	2			

4. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	• Economie generală, Comunicare tehnică,
4.2. de competenţe	• Nu este cazul

5. Condiţii (acolo unde este cazul)

5.1. de desfăşurare a cursului	• Sală de curs dotată cu echipamente multimedia
5.2. de desfăşurare a seminarului/laboratorului/proiectului	• Sală de proiect dotată cu echipamente multimedia

6. Competenţe specifice acumulate

6.1. Competenţe profesionale	stabilește legături cu profesioniști din domeniul calității- 1 CREDIT
6.2. Competenţe transversale	-gandeste critic - 1 credit

7. Obiectivele disciplinei (reieşind din grila competenţelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	Să pună la dispoziția studenților întregul arsenal de concepte, metode și instrumente ce caracterizează procesul investițional
7.2. Obiectivele specifice	Să le ofere studenților posibilitatea de a elabora în mod fundamentat un proiect de investiții

8. Conţinuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observaţii
Evaluarea proiectelor de investiții cu ajutorul indicatorilor statici de eficiență economică a investițiilor	2	Prelegere	
Analiza dinamică a eficienței economice a investițiilor	2	Prelegere	
Optimizarea parametrilor proiectelor de investiții	4	Prelegere	
Determinarea necesarului de investiții pentru asigurarea creșterii economice	4	Prelegere	
Investițiile în teoria și practica economică	2	Prelegere	
Bibliografie			
Toma S. G. (2007), Bazele economiei întreprinderii, Bucureşti: Ed. ASE; Valentin Z Antreprenoriat, note de curs si aplicatii pentru predare – curs in format electronic; ultima revizie Martie 2025			

Aplicaţii (Seminar / laborator / **proiect**)	Nr. ore	Metode de predare	Observaţii
Parcurgerea etapelor si prezentarea unui model Alegerea temei Descoperirea pasiunilor. Identificarea ideilor de afaceri Folosirea Mind Map pentru detalii. Conturarea unei idei de afaceri Provocari potentiale. Bariere si impedimente	14	Dezbatere	

Bibliografie

1. Toma S. G. (2007), Bazele economiei întreprinderii, Bucureşti: Ed. ASE
2. Valentin Z Antreprenoriat, note de curs si aplicatii pentru predare – curs in format electronic; ultima revizie Martie 2025

9. Coroborarea conţinuturilor disciplinei cu aşteptările reprezentanţilor comunităţii epistemice, asociaţiilor profesionale şi angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

Conținutul disciplinei a fost actualizat în raport cu colaborările specifice cu societățile comerciale și cu corelarea tematicii disciplinei cu alte departamente din țară și străinătate.
Cunoștințele, competențele și rezultatele învățării sunt în concordanță cu standardele ocupaționale ale specializării.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs	Claritatea, coerenta si concizia expunerii; Utilizarea corecta si fluenta a termenilor specifici.	*Evaluare orală, caiet de prezenţă* *Evaluare continua*	30% 10%
10.5. Prpoect	Analiza economică și financiară a unui proiect de investiții	Prezentarea proiectului	60%
10.6. Standard minim de performanţă			
Cunoașterea elementelor fundamentale de teorie. Predarea proiectului			

11. Rezultatele învățării

Cunoștințe	**Aptitudini**	**Responsabilitate și autonomie**
C4. Elaborarea proceselor tehnologice de fabricație	RÎ4.1 Absolventul descrie teoriile, metodele și principiile fundamentale ale proiectării proceselor tehnologice specifice tehnologiei construcțiilor de mașini. RÎ4.2 Absolventul explică interpretează și utilizează cunoștințele de bază pentru diferitele tipuri de procese tehnologice de fabricare specifice tehnologiei construcțiilor de mașini. RÎ4.3 Absolventul aplică principii și metode de bază și proiectează procese tehnologice de fabricație, pe mașini-unelte clasice și/sau CNC în condiții de asistență calificată. RÎ4.4 Absolventul utilizează adecvat criterii și metode standard de evaluare a sistemelor flexibile de fabricare. RÎ4.5 Absolventul apreciază calitatea, avantajele și limitele proceselor	RÎ3.1 Absolventul se adaptează la dinamica cerințelor pieței muncii. RÎ3.2 Absolventul practică dezvoltarea personală și profesională. RÎ3.3 Absolventul utilizează eficient abilitățile lingvistice. RÎ3.4 Absolventul aplică cunoștințele de tehnologia informației. RÎ3.5 Absolventul comunică eficient în echipă, cu subalternii și cu superiorii ierarhici.

	tehnologice de fabricare pe mașini-unelte clasice și/sau CNC. RÎ4.6 Absolventul elaborează proiecte profesionale de procese tehnologice de fabricație specifice tehnologiei construcțiilor de mașini. RÎ4.7 Absolventul utilizează produse CAM specifice.	

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar/laborator/proiect
10.09.2025	Prof.habil.dr.ing. Valentin Zichil	Sl.dr.ec. Ioana Plescău

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

Data aprobării în Consiliul Facultăţii	Semnătura decanului
22.09.2025	Prof.habil.dr.ing. Panainte Lehadus Mirela

UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” din BACĂU
Facultatea de Inginerie
Calea Mărăşeşti, Nr. 157, Bacău, 600115, Tel./Fax +40 234 580170
http://inginerie.ub.ro; e-mail: decaning@ub.ro

FIŞA DISCIPLINEI
(licenţă)

1. Date despre program

1.1. Instituţia de învăţământ superior	**UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” DIN BACĂU**
1.2. Facultatea	**Facultatea de Inginerie**
1.3. Departamentul	**Departamentul IMSI**
1.4. Domeniul de studii	**Inginerie industrială**
1.5. Ciclul de studii	**Licenţă**
1.6. Programul de studii/calificarea	**Tehnologia construcţiilor de maşini**
1.7. Forma de învăţământ	**Învăţământ cu frecvenţă**

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	**Automatizarea proceselor tehnologice**
2.2. Titularul activităţilor de curs	Prof. dr. ing. Culea George
2.3. Titularul activităţilor de laborator	Şl.dr.ing. Puiu Petru Gabriel

2.4. Anul de studiu	IV	2.5. Semestrul	8	2.6. Tipul de evaluare	Examen scris oral	
2.7. Regimul disciplinei	Categoria formativă a disciplinei DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC – complementară					DS
	Categoria de opţionalitate a disciplinei: Dob - obligatorie (impusă), DOP - opţională (la alegere), DFA - facultativă (liber aleasă)					DOP

3. Timpul total estimat (ore alocate activităţilor didactice)

3.1. Număr de ore pe săptămână	3	3.2. Curs	2	3.3. Seminar/Laborator/Proiect	1 laborator
3.4. Totalul de ore pe semestru din planul de învăţământ	42	3.5. Curs	24	3.6. Seminar/Laborator/Proiect	14

Distribuţia fondului de timp pe semestru:	ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie şi notiţe	4
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren	2
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii şi eseuri	
Tutoriat	
Examinări	2
Alte activităţi (precizaţi):	

3.7. Total ore studiu individual	8
3.8. Total ore pe semestru	50
3.9. Numărul de credite	2

Procent maxim online: Curs: 21,42 % | Aplicaţii: 21,42 %

4. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	•
4.2. de	•

competenţe	

5. Condiţii (acolo unde este cazul)

5.1. de desfăşurare a cursului	• Sală medie sau mare, Materiale suport: laptop, videoproiector, tablă.
5.2. de desfăşurare a seminarului/laboratorului/proiectului	• Sala de calculatoare cu software de programare PLC, dulapuri și standuri de automatizare, sisteme de achiziții date, calculatoare, echipamente de tip PLC și simulatoare

6. Competenţe specifice acumulate

6.1. Competenţe profesionale	definește cerințe tehnice -interpretează cerințe tehnice --gestionează proiecte de inginerie -ajustează proiectele produselor --se consultă cu personalul tehnic -utilizează echipament pentru testare -asigură depanare -efectuează cercetare științifică
6.2. Competenţe transversale	

7. Obiectivele disciplinei (reieşind din grila competenţelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	• Principalele obiective ale disciplinei sunt:cunoașterea programării în Twido Suite, a setului de instrucțiuni, a funcțiilor speciale și a principalelor soluţii de automatizare a proceselor industriale. Se va urmării cunoașterea de către studenți a modului de alegerea soluţiei optime, de configurare hardware şi de programare a sistemelor de control.
7.2. Obiectivele specifice	• Studenţii vor dobândi următoarele competenţele specifice**:** să demonstreze cunoaşterea şi înţelegerea unor concepte, principii şi teorii ale automatizării proceselor industriale, să poată modela ariile de proces, să identifice şi analizeze probleme specifice, să poată participa la proiecte de automatizare realizate în cadrul unor echipe.

8. Conţinuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observaţii
1. Introducere	2	Prelegere susţinută de prezentări PPT, prezentarea mediului de programare Twido Suite la videoproiector,conversaţii, explicaţii, exemplificări	
1.1. Conducerea proceselor			
1.2. Analiza proceselor ciclice secvențiale în vederea automatizării			
1.3. Modalităţi de implementare a sistemelor automate	2		
1.4. Soluţii de automatizare			
1.5. Criterii de alegere a unei soluţii de automatizare			
1.3. Structuri specifice ale automatizării complex	2		
2. Modalităţi de automatizare a proceselor industriale			
2.1. Calculatoare de proces	2		
2.2. Arhitectura internă a unui calculator de proces			
2.3. Prezentarea echipamentului TWIDO			
2.4. Variante de controlere programabile Twido			
2.5. Module de extensie pentru intrări/ieşiri digitale, analogice	2		
2.6. Module de ieșire			
2.7. Protocoale de comunicaţie			

2.8. Caracteristici Controlerul modular TWDLMDA20DRT	2		
2.9. Modul de cablare a controlerului TWDLMDA20-DRT			
2.10. Modulul de intrări/ieşiri analogice TWDAMM3HT	2		
2.11. Modul de cablare al modulului TWDAMM3HT			
2.12. Funcţii speciale ale controlerelor Twido	2		
2.13. Programatoare ciclice			
2.14. Editor de simboluri			
2.15. Limbajul lista de instrucţiuni	2		
2.16. Instrucţiuni pe acumulator			
2.17. Instrucţiuni pe acţiuni			
2.18. Instrucţiuni pe blocuri funcţionale	2		
2.19. Utilizarea parantezelor			
2.20. Instrucţiuni cu stiva			
2.21. Programarea cu ajutorul reprezentării Grafcet	2		
2.22. Instrucţiuni Grafcet			
2.23. Blocuri functionale de temporizare	2		
2.24. Programarea ceasului de timp real RTC			

Bibliografie

- Culea George, Automatizarea proceselor industriale, Note de curs - laborator, Universitatea „Vasile Alecsandri” din Bacău 2016
- Kevin Collins, PLC Programming for Industrial Automation, Amazon Digital Services LLC, 2016,
- B. R. Mehta, Y. J. Reddy - Industrial Process Automation Systems Design and Implementation, Elsevier, 2015
- Schneider electric -TwidoSuite V2.3 Programming Guide 2011
- Culea George, Controlere programabile – Teorie şi Aplicaţii, Editura Tehnica-Info Chişinău, 2005

Bibliografie minimală

- Culea George, Automatizarea proceselor industriale, Note de curs - laborator, Universitatea „Vasile Alecsandri” din Bacău 2016

Aplicaţii (Seminar / laborator / proiect)	Nr. ore	Metode de predare	Observaţii
Laborator		Prezentare referat de laborator. Realizare lucrare de laborator, implementare, simulare. Se va analiza si alte soluții de realizare a automatizărilor..	
1. Instrucţiuni pentru protecţia muncii şi pentru prevenirea accidentelor. Proiectarea şi realizarea automatelor secvenţiale în tehnică releistică. Automatizări in tehnica releistică	2		
2. Descrierea echipamentului TWDLMDA 20DRT şi utilizarea mediului de programare Twido Suite. Prezentarea modului de programare Ladder și List (limbaj listă de instrucțiuni). Editarea simbolurilor.	2		
3. Realizarea aplicațiilor pentru controlerului Twido cu ajutorul instrucţiunilor de bază. Realizarea aplicaților utilizând funcţii speciale pentru Twido şi blocuri de temporizare	2		
4. Programarea controlerelor Twido cu ajutorul reprezentării Grafcet	2		
5. Realizarea aplicaților utilizând funcţiile matematice ale controlerului TWIDO	2		
6. Programare RTC- ului pentru controlerul programabil Twido	2		
7. Automatizarea unui sistem de orientare a panourilor	2		

Bibliografie

- Culea George, Automatizarea proceselor industriale, Note de curs - laborator, Universitatea „Vasile Alecsandri” din Bacău 2016
- Kevin Collins, PLC Programming for Industrial Automation, Amazon Digital Services LLC, 2016,
- B. R. Mehta, Y. J. Reddy - Industrial Process Automation Systems Design and Implementation, Elsevier, 2015
- Schneider electric -TwidoSuite V2.3 Programming Guide 2011
- Culea George, Controlere programabile – Teorie şi Aplicaţii, Editura Tehnica-Info Chişinău, 2005

Bibliografie minimală

• Culea George, Automatizarea proceselor industriale, Note de curs - laborator, Universitatea „Vasile Alecsandri” din Bacău 2016

9. Coroborarea conţinuturilor disciplinei cu aşteptările reprezentanţilor comunităţii epistemice, asociaţiilor profesionale şi angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

• Conținutul disciplinei este adaptat permanent la noile tendințe din domeniu și la solicitarea angajatorilor din domeniul aferent programului (Comelectro, Elrom)

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	Examen scris și oral	80 %
10.5. Seminar/laborator/proiect	Rezolvarea problemelor corespunzătore seminarului și realizare laboratoare	Apreciere activitate laborator 10% și seminar 10%	20 %
10.6. Standard minim de performanţă			
• Realizarea lucrărilor de laborator și nota minim 5 la examen.			

1. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
Studentul/absolventul aplică metodele de control dimensional și nedistructiv; Analizează capabilitatea proceselor și implementează tehnici de îmbunătățire continuă	**Planificarea, conducerea și asigurarea calității proceselor de fabricare:** • **asigură managementul de proiect**	**RÎ6.1 Absolventul definește conceptele, teoriile, metodele și principiile de bază privind planificarea, gestionarea și exploatarea proceselor și sistemelor de fabricare, precum și asigurarea calității și inspecția produselor.** **RÎ6.2 Absolventul explică, interpretează și utilizează cunoștințele de bază privind asigurarea calității și în inspecția produselor.** **RÎ6.3 Absolventul aplică 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 asistentă calificată.** **RÎ6.4 Absolventul planifică, gestionează, și exploatează procesele și sistemele de fabricație pe mașini-unelte clasice și/sau CNC,** **RÎ6.5 Absolventul planifică, gestionează și exploatează procesele și sistemele privitoare la asigurarea calității și în inspecția produselor.** **RÎ6.6 Absolventul utilizează adecvat criterii și metode standard de evaluare a avantajelor și limitelor metodelor de planificare, gestionare și exploatare a proceselor și sistemelor de fabricație.** **RÎ6.7 Absolventul proiectează și implementează sisteme de asigurare a calității și de inspecție a produselor, inclusiv a produselor**

		software dedicate. **RÎ6.8 Absolventul evaluează și apreciază calitatea, avantajele și limitele metodelor de planificare, gestionare și exploatare a proceselor și sistemelor de fabricație, precum și de asigurare a calității și de inspecție a produselor, inclusiv a produselor software dedicate.** **RÎ6.9 Absolventul elaborează proiecte profesionale cu utilizarea principiilor și metodelor consacrate în domeniu de planificare, gestionare și exploatare a proceselor și sistemelor de fabricare, precum și de asigurarea calității și inspecția produselor.**

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar
10.09.2025	Prof. dr. ing. Culea George	Șl.dr.ing. Puiu Petru Gabriel

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

Data aprobării în Consiliul Facultăţii	Semnătura decanului
22.09.2025	Prof.habil.dr.ing. Panainte Lehadus Mirela

UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” din BACĂU
Facultatea de Inginerie
Calea Mărăşeşti, Nr. 157, Bacău, 600115, Tel./Fax +40 234 580170
http://inginerie.ub.ro; e-mail: decaning@ub.ro

FIŞA DISCIPLINEI
(licenţă)

1. Date despre program

1.1. Instituţia de învăţământ superior	**UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” DIN BACĂU**
1.2. Facultatea	**Facultatea de Inginerie**
1.3. Departamentul	**Departamentul IMSI**
1.4. Domeniul de studii	**Inginerie industrială**
1.5. Ciclul de studii	**Licenţă**
1.6. Programul de studii/calificarea	**Tehnologia construcțiilor de mașini**
1.7. Forma de învăţământ	**Învățământ cu frecvenţă**

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Robotizarea proceselor tehnologice				
2.2. Titularul activităţilor de curs	Conf.dr.ing. Vlad Andrei CIUBOTARIU				
2.3. Titularul activităţilor de laborator	Conf.dr.ing. Vlad Andrei CIUBOTARIU				
2.4. Anul de studiu	IV	2.5. Semestrul	8	2.6. Tipul de evaluare	E*
2.7. Regimul disciplinei	Categoria formativă a disciplinei DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC - complementară				DS
	Categoria de opţionalitate a disciplinei: DI - obligatorie (impusă), DO - opţională (la alegere), DL - facultativă (liber aleasă)				DI

3. Timpul total estimat (ore alocate activităţilor 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 învăţământ	42	3.5. Curs	28	3.6. Seminar/Laborator/Proiect	14

Distribuţia fondului de timp pe semestru:	ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie şi notiţe	4
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren	2
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii şi eseuri	
Tutoriat	1
Examinări	1
Alte activităţi (precizaţi):	

3.7. Total ore studiu individual	8
3.8. Total ore pe semestru	50
3.9. Numărul de credite	2

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

4. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	• Nu este cazul
4.2. de competenţe	• Nu este cazul

5. Condiţii (acolo unde este cazul)

5.1. de desfăşurare a cursului	• Studenţii nu se vor prezenta la prelegeri, seminarii/laboratoare cu telefoanele mobile deschise. De asemenea, nu vor fi tolerate convorbirile telefonice în timpul cursului, nici părăsirea de către studenţi a sălii de curs în vederea preluării apelurilor telefonice personale; • Nu va fi tolerată întârzierea studenţilor la curs şi seminar/laborator întrucât aceasta se dovedeşte disruptivă la adresa procesului educaţional;
5.2. de desfăşurare a seminarului/laboratorului/proiectului	•

6. Competenţe specifice acumulate

6.1. Competențe profesionale	definește cerințe tehnice -interpretează cerințe tehnice --gestionează proiecte de inginerie -ajustează proiectele produselor --se consultă cu personalul tehnic -utilizează echipament pentru testare -asigură depanare -efectuează cercetare științifică
6.2. Competențe transversale	

7. Obiectivele disciplinei (reieşind din grila competenţelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	• Obţinerea de cunoştinţe de bază despre arhitectura, structura de baza, sistemele de transmitere, elemente de calcul si programarea robotilor industriali. De asemenea, se urmăreşte obţinerea de deprinderi intelectuale la studenţi, care să permită o sintetizare şi o generalizare superioară a informaţiilor ştiinţifice ale disciplinei; • Formarea unui număr minim necesar de deprinderi practice privind lucrările de laborator.
7.2. Obiectivele specifice	• Capacitatea de a cunoaste echipamentele de fabricatie industriala si de a intelege, a asimila si a utiliza tehnologiile de fabricatie in domeniul constructiei de masini; • Abilitati privind proiectarea, evaluarea şi administrarea sistemelor de producţie; • Capacitatea de a solutiona probleme tehnice de automatizare a proceselor de fabricatie cu luarea unor decizii.

8. Conţinuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observaţii
• Prezentare generală a roboţilor industriali: Generalităţi; Clasificare; Părţile componente ale unui robot industrial; Sarcina manipulată de roboţii industriali; Spaţiul de lucru şi schema cinematică aferentă; Concepţia modulară şi simbolizarea structurii mecanice; Roboţi mobili	2	Prelegere	
• Elemente mecanice ale roboţilor industriali: Batiul ; Sistemul de ghidare ; Ghidaje de rostogolire	4	Prelegere	
• Sistemul de actionare: Actionarea electrica a robotilor industriali; Acţionarea hidraulică a roboţilor industriali	2	Prelegere	
• Sistemul de transmisie: Tipuri de transmisii; Soluţii tipice de cuple cinematice de translaţie şi rotaţie; Module pentru generarea traiectoriei; Module pentru orientare	4	Prelegere	

• Dispozitivul de prehensiune: Prezentarea dispozitivelor de prehensiune; Capacitatea de acomodare a dispozitivului de prehensiune	4	Prelegere	
• Sistemul de comandă şi programare: Structura sistemului de comandă; Tipuri de comenzi de deplasare	2	Prelegere	
• Acţionarea şi transmisia în buclă inschisă la robotii industriali: Stabilirea legăturii între lanţul cinematic şi răspunsul la semnalul treaptă; Procese tranzitorii ale lanţurilor cinematice de la robotii industriali; Indicii de calitate ai lanţului cinematic; Stabilirea parametrilor regimului tranzitoriu exponenţial al lantului cinematic; Cursa moartă a lanţurilor cinematice de la robotii industriali	4	Prelegere	
• Programarea roboţilor: Programarea prin învăţare; Programarea prin limbaje specializate; Programarea prin limbaje de programare textuale	3	Prelegere	
• Aplicaţiile roboţilor industriali : Domenii de aplicare a robotilor industriali; Orientarea pieselor manipulate; Utilizarea roboţilor în cadrul modulelor şi sistemelor flexibile; Utilizarea roboţilor; Utilizarea roboţilor la asamblarea automată; Caracteristicile constructive ale roboţilor utilizaţi la asamblarea automată	3	Prelegere	

Bibliografie

- Stan, Gh., *Roboti industriali*, Editura Didactica si Pedagogica, Bucuresti, 2014.
- Stan, Gh., *Transmisii mecanice în bucla inchisa* , Editura Junimea, Iasi, 2004.
- Ciobanu, L., *Manipulatoare si roboti industriali*, U.T. Iasi, 2003.
- Cojocaru, G., Kovacs, F., *Roboti in actiune*, Editura Facla, Timisoara, 2009.
- Ionescu, R, Semenciuc, D., *Roboti industriali*, Oficiul de informare documentara pentru, Constructia de Masini, Bucuresti, 2007.
- Ispas, V., s.a., *Roboti industriali*, Editura Dacia, Cluj, 1985.
- Kovacs, Fr., Cojocaru, G., *Manipulatoare, roboti si aplicatiile lor industriale*, Editura Facla, Timisoara, 1982.
- Kuo, C., s.a., *Sisteme de comanda si reglare incrementala a pozitiei*, Editura Tehnica, Bucuresti, 1983.

Aplicaţii (Seminar / **laborator** / proiect)	Nr. ore	Metode de predare	Observaţii
• Lucrarea nr. 1: Analiza robotului industrial RI 2	2	Prezentare referat de laborator. Realizare lucrare de laborator, editare program testare, implementare, simulare.	1 laborator
• Lucrarea nr. 2: Sistemele de ghidare ale robotului industrial RI 2	2		1 laborator
• Lucrarea nr. 3: Mecanismul de orientare al robotului industrial RI 2	2		1 laborator
• Lucrarea nr. 4: Dispozitivul de prehensiune al robotului industrial RI 2	2		1 laborator
• Lucrarea nr. 5: Actionarea si transmisia in bucla inchisa folosite la axele de pozitionare de la robotul industrial RI 2	2		1 laborator
• Lucrarea nr.6: Analiza robotului poliarticulat RI 3	2		1 laborator
• Lucrarea nr. 7: Analiza sistemului de comanda al robotului poliarticulat RI 3	2		1 laborator

Bibliografie

- Stan, Gh., *Roboti industriali*, Editura Didactica si Pedagogica, Bucuresti, 2014.
- Stan, Gh., *Transmisii mecanice în bucla inchisa* , Editura Junimea, Iasi, 2004.
- Ciobanu, L., *Manipulatoare si roboti industriali*, U.T. Iasi, 2003.

9. Coroborarea conţinuturilor disciplinei cu aşteptările reprezentanţilor comunităţii epistemice, asociaţiilor profesionale şi angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

- Conținutul disciplinei este adaptat permanent la noile tendințe din domeniu și la solicitarea angajatorilor din domeniul aferent programului (Comelectro, Elrom)

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 discuţii, pe parcursul semestrului, pertinenţa luării de poziţie	Verificare sumativa	50 %
10.5. Seminar/l**aborator**/proiect	Implicare în discuţii, pe parcursul semestrului, pertinenţa luării de poziţie**;**	Prezentarea rezolvărilor, răspunsuri la întrebări	50 %
10.6. Standard minim de performanţă			
• Cunoasterea: partilor componente, sistemului de actionare, sistemului de transmisie, sistemului de comanda si programare aunui robot industrial			

1. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
Studentul/absolventul aplică metodele de control dimensional și nedistructiv; Analizează capabilitatea proceselor și implementează tehnici de îmbunătățire continuă	**Planificarea, conducerea și asigurarea calității proceselor de fabricare:** • **asigură managementul de proiect**	**RÎ6.1 Absolventul definește conceptele, teoriile, metodele și principiile de bază privind planificarea, gestionarea și exploatarea proceselor și sistemelor de fabricare, precum și asigurarea calității și inspecția produselor.** **RÎ6.2 Absolventul explică, interpretează și utilizează cunoștințele de bază privind asigurarea calității și în inspecția produselor.** **RÎ6.3 Absolventul aplică 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 asistentă calificată.** **RÎ6.4 Absolventul planifică, gestionează, și exploatează procesele și sistemele de fabricație pe mașini-unelte clasice și/sau CNC,** **RÎ6.5 Absolventul planifică, gestionează și exploatează procesele și sistemele privitoare la asigurarea calității și în inspecția produselor.** **RÎ6.6 Absolventul utilizează adecvat criterii și metode standard de evaluare a avantajelor și limitelor metodelor de planificare, gestionare și exploatare a proceselor și sistemelor de fabricație.** **RÎ6.7 Absolventul proiectează și implementează sisteme de asigurare a calității și de inspecție a produselor, inclusiv a produselor software dedicate.** **RÎ6.8 Absolventul evaluează și apreciază calitatea, avantajele și limitele metodelor de planificare, gestionare și exploatare a**

		proceselor și sistemelor de fabricație, precum și de asigurare a calității și de inspecție a produselor, inclusiv a produselor software dedicate. **RÎ6.9 Absolventul elaborează proiecte profesionale cu utilizarea principiilor și metodelor consacrate în domeniu de planificare, gestionare și exploatare a proceselor și sistemelor de fabricare, precum și de asigurarea calității și inspecția produselor.**

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar
10.09.2025	Conf.dr.ing. Vlad Andrei CIUBOTARIU	Conf.dr.ing. Vlad Andrei CIUBOTARIU

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.habil.dr.ing. Panainte Lehadus Mirela

UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” din BACĂU
Facultatea de Inginerie
Calea Mărăşeşti, Nr. 157, Bacău, 600115, Tel./Fax +40 234 580170
http://inginerie.ub.ro; e-mail: decaning@ub.ro

FIŞA DISCIPLINEI
(licență)

1. Date despre program

1.1. Instituţia de învăţământ superior	Universitatea „Vasile Alecsandri” din Bacău
1.2. Facultatea	DE INGINERIE
1.3. Departamentul	Ingineria si managementul sistemelor industriale
1.4. Domeniul de studii	Inginerie Industriala
1.5. Ciclul de studii	Licență
1.6. Programul de studii/calificarea	Tehn ologia construcțiilor de mașini
1.7. Forma de învăţământ	ÎNVĂȚĂMÂNT CU FRECVENȚĂ

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Siguranta si protectia utilizatorului in mediul digital					
2.2. Titularul activităţilor de curs	Lect. univ. dr. Iulian FURDU					
2.3. Titularul activităţilor practice						
2.4. Anul de studiu	4	2.5. Semestrul	2	2.6. Tipul de evaluare	C	
2.7. Regimul disciplinei	Categoria formativă a disciplinei DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC - complementară					DC
	Categoria de opţionalitate a disciplinei: DI - obligatorie (impusă), DO - opţională (la alegere), DL - facultativă (liber aleasă)					DI

3. Timpul total estimat (ore alocate activităţilor didactice)

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

Distribuţia fondului de timp pe semestru:	ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie şi notiţe	
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren	9
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii şi eseuri	
Tutoriat	
Examinări	2
Alte activităţi (precizaţi):	

3.7. Total ore studiu individual	11			
3.8. Total ore pe semestru	50	Procent maxim online:	Curs: 21.42%	Aplicații: 21.42%
3.9. Numărul de credite	1			

4. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	• Nu este cazul
4.2. de competenţe	• Nu este cazul

5. Condiţii (acolo unde este cazul)

5.1. de desfăşurare a cursului	• Sală de curs dotată cu echipamente multimedia
5.2. de desfăşurare a seminarului/laboratorului/proiectului	• NU ESTE CAZUL

6. Competenţe specifice acumulate

6.1. Competenţe profesionale	
6.2. Competenţe transversale	-gandeste critic- 1 credit

7. Obiectivele disciplinei (reieşind din grila competenţelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	Cunoasterea principalelor tehnici/metode de asigurare a sigurantei in mediul online. Cunoasterea legislatiei europene si nationale in domeniul sigurantei si protectiei persoanei si datelor in mediul online
7.2. Obiectivele specifice	Dobandirea abilitatilor de recunoastere a amenintarilor existente in mediul online si formarea abilitatilor de contracarare si actiune profilactica in ce priveste siguranta si protectia datelor.

8. Conţinuturi

Curs	**Nr. ore**	**Metode de predare**	**Observaţii**
Concepte fundamentale: siguranta, securitate, protectie in mediul digital	**2**	**prelegere, discutii**	
Indentitatea digitală	**2**	**prelegere, discutii**	
Protecția sistemelor de calcul	**2**	**prelegere, discutii**	
Tipuri de amenințări si măsuri de protecție a datelor	**2**	**prelegere, discutii**	
Norme pentru protecția datelor personale GDPR	**2**	**prelegere, discutii**	
Prevenirea si combaterea criminalitatii informatice	**2**	**prelegere, discutii**	
Colocviu	**2**		
Bibliografie			
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
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**

9. Coroborarea conţinuturilor disciplinei cu aşteptările reprezentanţilor comunităţii epistemice, asociaţiilor profesionale şi angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

Conținutul disciplinei a fost actualizat în raport cu colaborările specifice cu societățile comerciale și cu corelarea tematicii disciplinei cu alte departamente din țară și străinătate. Cunoștințele, competențele și rezultatele învățării sunt în concordanță cu standardele ocupaționale ale specializării.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs	Cunoaşterea terminologiei utilizate, Capacitatea de utilizare adecvată a noţiunilor. Însuşirea problematicii tratate la curs. Prezentare portofoliu	Colocviu – evaluare referat	**100%**
10.5. Aplicatii			
10.6. Standard minim de performanţă			
• minim o interventie activa la curs; Elaborare referat			

11. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
- CT1. Aplicarea valorilor și eticii profesiei de inginer -1CREDIT	**Absolventul va fi capabil să identifice riscurile de securitate digitală la nivel personal și organizațional**	**Absolventul va manifesta responsabilitate în utilizarea corectă și etică a tehnologiilor digitale**

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar/laborator/proiect
10.09.2025	Lect. univ. dr. Iulian FURDU	

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

Data aprobării în Consiliul Facultăţii	Semnătura decanului
22.09.2025	Prof.habil.dr.ing. Panainte Lehadus Mirela