

**UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” din BACĂU**  
**Facultatea de Inginerie**

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

<http://inginerie.ub.ro>; e-mail: [decaning@ub.ro](mailto:decaning@ub.ro)



## FIȘA DISCIPLINEI

### 1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea „Vasile Alecsandri” din Bacău
1.2. Facultatea	Inginerie
1.3. Departamentul	Inginerie și Management, Mecatronică
1.4. Domeniul de studii	Inginerie și Management
1.5. Ciclul de studii	Licență
1.6. Programul de studii/calificarea	Inginerie economică în domeniul mecanic/inginer
1.7. Forma de învățământ	Învățământ cu frecvență

### 2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	MATEMATICĂ APLICATĂ ÎN INGINERIE				
2.2. Titularul activităților de curs	Lector univ. dr. LUNGU OTILIA				
2.3. Titularul activităților de seminar	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	Categorია formativă a disciplinei DF - fundamentală, DS - de specializare, DC – complementară				DF
	Categorია de opționalitate a disciplinei: DOB - obligatorie, DOP - opțională, DFA - facultativă				DOB

### 3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

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

Distribuția fondului de timp pe semestru:	ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	30
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	30
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	9
Tutoriat	
Alte activități (precizați):	

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

### 4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cunoașterea noțiunilor generale de matematică din manualele de liceu.</li> </ul>
4.2. de competențe	<ul style="list-style-type: none"> <li>Utilizarea metodelor matematice și a conceptelor de bază din liceu ale algebrei și analizei matematice.</li> <li>Definirea noțiunilor fundamentale din liceu de algebră și analiză matematică.</li> </ul>

### 5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	• Existența unei săli dotate corespunzător pentru curs
5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului/proiectului	• Existența unei săli dotate corespunzător pentru seminar

## 6. Competențe specifice acumulate și rezultate ale învățării

6.1. Competențe profesionale	- abordează problemele în mod critic;
6.2. Competențe transversale	- efectuează calcule; - lucrează în echipe;

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

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

## 8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
• <b>Spații vectoriale.</b> Definiție. Dependență și independență liniară. Bază și dimensiune. Schimbări de baze.	2	prelegere	1 prelegere
• <b>Aplicații liniare.</b> Definiție. Nucleu. Imagine. Inversa unei aplicații liniare. Matricea asociată unei aplicații liniare. Valori și vectori proprii ai unui endomorfism.	2	prelegere	1 prelegere
• <b>Algebră vectorială.</b> Operații cu vectori. Condiții de coliniaritate și perpendicularitate. Aplicații ale calculului vectorial în mecanică.	2	prelegere	1 prelegere
• <b>Planul și dreapta în spațiu.</b> Forme ale ecuației planului. Unghiul dintre 2 plane. Forme ale ecuațiilor dreptelor în spațiu. Unghiul dintre 2 drepte. Pozițiile relative ale dreptelor în spațiu. Pozițiile relative ale planelor în spațiu. Calcule de distanțe în spațiu.	4	prelegere	2 prelegeri
• <b>Ecuațiile canonice ale conicelor.</b> Elipsa. Hiperbola. Parabola. Definiții. Reprezentări. Probleme de intersecții și tangență	2	prelegere	1 prelegere
• <b>Funcții diferențiabile de mai multe variabile reale</b> Condiții necesare de diferențiabilitate. Condiție suficientă de diferențiabilitate (continuitatea punctuală a derivatelor parțiale). Diferențiale ale funcțiilor compuse. (Demonstrații). Criteriile lui Schwarz și Young de egalitate a derivatelor parțiale mixte. (Demonstrații).	4	Prelegerea, conversația euristică, problematizarea, demonstrația	2 prelegeri

<b>Diferențiale de ordin superior ale funcțiilor de mai multe variabile</b> 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 Hessienei.	4	Prelegerea, conversația euristică, problematizarea, demonstrația	2 prelegeri
• <b>Ecuatii diferențiale</b> :ecuații diferențiale de ordinul întâi (ecuații cu variabile separabile; ecuații omogene; ecuații reducibile la ecuații omogene; ecuații diferențiale liniare de ordinul întâi; ecuații Bernoulli; ecuații Riccati); ecuații diferențiale liniare de ordinul n ( ecuații diferențiale liniare omogene și neomogene cu coeficienți variabili și coeficienți constanți).	4	prelegerea	2 prelegeri
• <b>Sisteme de ecuații diferențiale liniare de ordinul întâi</b> :sisteme de ecuații diferențiale liniare de ordinul întâi cu coeficienți variabili și cu coeficienți constanți; integrale prime; sisteme simetrice.	4	prelegerea	2 prelegeri
Bibliografie			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Bărbulescu, A. (2020).</b> <i>Modelare matematică în științe și inginerie</i>. București: Editura MatrixRom.</li> <li>• <b>Păcurar, R. (2022).</b> <i>Analiză numerică aplicată</i>. Cluj-Napoca: Editura UTPRESS.</li> <li>• Marzavan S., Roateși S., Sprințu I.-<i>Algebră liniară cu aplicații în inginerie</i>, Ed. MatrixRom, București, 2015.</li> <li>• Lungu O., <i>Curs de matematici speciale cu aplicații</i>, Ed. Alma Mater, Bacău, 2014.</li> </ul>			
Bibliografie minimală			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Marzavan S., Roateși S., Sprințu I.-<i>Algebră liniară cu aplicații în inginerie</i>, Ed. MatrixRom, București, 2015.</li> <li>• Lungu O., <i>Curs de matematici speciale cu aplicații</i>, Ed. Alma Mater, Bacău, 2014.</li> </ul>			

Aplicații (Seminar / laborator / proiect)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Spații vectoriale.	2	Exercițiul, problematizarea	
Aplicații liniare.	2	Exercițiul, problematizarea	
Algebră vectorială	2	Exercițiul, problematizarea	
Planul în spațiu	2	Exercițiul, problematizarea	
Dreapta în spațiu	2	Exercițiul, problematizarea	
Ecuatiile canonice ale conicelor	2	Exercițiul, problematizarea	
Funcții diferențiabile de mai multe variabile reale	4	Exercițiul, problematizarea	
Diferențiale de ordin superior ale funcțiilor de mai multe variabile	4	Exercițiul, problematizarea	
Ecuații diferențiale	4	Exercițiul, problematizarea	
Sisteme de ecuații diferențiale	4	Exercițiul, problematizarea	
Bibliografie			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Bărbulescu, A. (2020).</b> <i>Modelare matematică în științe și inginerie</i>. București: Editura MatrixRom.</li> <li>• <b>Păcurar, R. (2022).</b> <i>Analiză numerică aplicată</i>. Cluj-Napoca: Editura UTPRESS.</li> <li>• Marzavan S., Roateși S., Sprințu I.-<i>Algebră liniară cu aplicații în inginerie</i>, Ed. MatrixRom, București, 2015</li> <li>• Lungu O., <i>Curs de matematici speciale cu aplicații</i>, Ed. Alma Mater, Bacău, 2014</li> </ul>			
Bibliografie minimală			
1.Lungu O.- <i>Algebră liniară, geometrie analitică și diferențială. Caiet de seminar pentru studenții facultății de Inginerie</i> , Ed. Smart Academic, Bacău, 2019.			
2 <a href="https://www.academia.edu/19535189/78351889-Probleme-de-Matematici-Superioare-Stan-Chirita">https://www.academia.edu/19535189/78351889-Probleme-de-Matematici-Superioare-Stan-Chirita</a> .			

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

- Utilizarea cunoștințelor de bază din analiză matematică pentru modelarea, explicarea și interpretarea fenomenelor specifice care apar în domeniul ingineriei industriale.

### 10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs	Cunoașterea noțiunilor utilizate și stabilirea unor conexiuni între acestea. Capacitatea de utilizare adecvată a noțiunilor învățate, în rezolvarea unor probleme practice din domeniul ingineriei.	Evaluare pe parcurs prin observare continuă	40%
10.5. Seminar/laborator/proiect	Înțelegerea ideilor principale și mecanismelor logice din aplicațiile rezolvate la seminar. Rezolvarea completă și corectă a problemelor și explicarea pașilor algoritmului de rezolvare.	Evaluare pe parcurs ( se vor realiza 2 verificări)	60%
10.6. Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Cunoașterea și înțelegerea noțiunilor de bază din curs, la nivel de definiții și enunțuri ale principalelor teoreme și aplicarea lor în probleme practice specifice domeniului</li> </ul>			

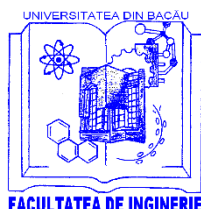
### 11. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
Studentul/absolventul identifică și descrie concepte, principii și metode specifice disciplinelor fundamentale și de bază ale domeniului Inginerie și Management.	Studentul/absolventul operează cu concepte, principii și metode de bază specifice disciplinelor fundamentale ale domeniului inginerie și management (matematică, fizică, chimie, desen tehnic, economie, programarea calculatoarelor etc.) Studentul/absolventul rezolvă probleme de matematică, fizică și chimie cu aplicabilitate în inginerie și management și validează soluția obținută.	Studentul/absolventul practică raționamentul logic, evaluarea și autoevaluare în luarea deciziilor.

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

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
24.09.2025	Conf. univ. ing. dr. ec. Cătălin DROB

Data aprobării în Consiliul Facultății	Semnătura decanului
27.09.2025	Prof. univ. dr. ing. habil. Mirela PANAINTE-LEHĂDUȘ



**UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” din BACĂU**  
**Facultatea de Inginerie**

Calea Mărășești, Nr. 157, Bacău, 600115,  
Tel./Fax +40 234 580170  
<http://inginerie.ub.ro>; e-mail: [decaning@ub.ro](mailto:decaning@ub.ro)



## FIȘA DISCIPLINEI

### 1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea „Vasile Alecsandri” din Bacău
1.2. Facultatea	DE INGINERIE
1.3. Departamentul	Ingineria și Management Mecatronica
1.4. Domeniul de studii	Inginerie și Management
1.5. Ciclul de studii	Licență
1.6. Programul de studii/calificarea	IEDM
1.7. Forma de învățământ	ÎNVĂȚĂMÂNT CU FRECVENȚĂ

### 2. Date despre disciplină

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

### 3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

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

Distribuția fondului de timp pe semestru:	ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	20
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	20
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	18
Tutoriat	
Alte activități (precizați):	

3.7. Total ore studiu individual	58			
3.8. Total ore pe semestru	100	Procent maxim online:	Curs: 21,42%	Aplicații: 21,42%
3.9. Numărul de credite	4			

### 4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	Cunostinte de geometrie plana si in spatiu din manualele de liceu
4.2. de competențe	Cunostinte de geometrie plana si spatiaala si reprezentari geometrice

### 5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	Sala de curs cu videoproiector si retroproiector.
5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului/proiectului	Sala de seminar dotata cu videoproiector/retroproiector, tablă

### 6. Competențe specifice acumulate și rezultatele învățării

6.1. Competențe profesionale	- utilizează documentația tehnică; - abordează problemele în mod critic; - sintetizează informații;
6.2. Competențe transversale	- lucrează în echipe;

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

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

### 8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Introducere, obiectul geometriei descriptive, proiecții. Proiecția centrală, proiecția paralelă, proiecția ortogonală	1	Prelegere	
Reprezentarea punctului. Reprezentarea în cele patru diedre, axonometric și epură. Reprezentarea în cele 8 triede, axonometric și epură	2	Prelegere	
Reprezentarea dreptei în diedrul I, axonometric și epură. Drepte de poziție generală, drepte perpendiculare și paralele cu planele de proiecție, drepte incluse în planele de proiecție și planele bisectoare. Urmele liniilor drepte. Pozițiile relative a două drepte, drepte oarecare, drepte paralele, drepte intersectate	3	Prelegere	
Reprezentarea planelor. Urmele planului. Plane de poziție generală, plane proiectante, plane paralele cu planele de proiecție	2	Prelegere	
Drepte și puncte situate în plan, orizontală planului, frontala planului, dreapta de profil, linia de cea mai mare pantă	2	Prelegere	
Pozițiile relative a două plane. Plane concurente, dreapta de intersecție. Plane paralele	2	Prelegere	
Pozițiile drepte față de plan. Drepte paralele cu planul, dreapta care intersectează planul, determinarea punctului de intersecție. Dreapta perpendiculară pe plan. Construcția planelor reciproc perpendiculare	3	Prelegere	
Vizibilitatea pentru puncte și drepte	1	Prelegere	
Modificarea proiecțiilor. Schimbarea planelor de proiecție. Rotația, rotația punctului, rotația drepte, rotația planului	2	Prelegere	
Reprezentarea poliedrelor. Construcția punctelor și dreptelor aparținând suprafețelor poliedrelor	1	Prelegere	
Secțiuni plane în poliedre. Determinarea punctelor de intersecție între muchiile poliedrelor și planul secant. Determinarea lanțurilor poligonului de secțiune	1	Prelegere	

Intersecția poliedrelor cu o dreapta	2	Prelegere	
Desfășurarea suprafețelor poliedrelor	1	Prelegere	
Intersecția poliedrelor	2	Prelegere	
Linii de suprafețe curbe, secțiuni plane ale suprafețelor curbe, intersecția de drepte și poliedre a suprafețelor curbe, intersecții între suprafețe curbe	1	Prelegere	
Linii, suprafețe și corpuri elicoidale	1	Prelegere	
Proiecția axonometrică paralelă. Construcții de bază. Proiecție axonometrică paralelă oblică. Proiecția axonometrică paralelă ortogonală	1	Prelegere	
<b>Bibliografie</b>			
1. Ionel Olaru – Geometrie Descriptivă – Teorie și aplicații, Suport de curs electronic, Bacău, 2025. 2. Secară V., Ionescu M., Ciobanu M., Geometrie descriptivă și Desen Tehnic, Suceava, 2009; 3. Ionescu, A., & Marinescu, C. Bazele geometriei descriptive și reprezentări spațiale. București: Editura Universitară, 2021. 4. Popa, V. - Reprezentări geometrice în inginerie: Proiecții și secțiuni. Cluj-Napoca: UTPRESS, 2022. 5. Rusu, M. - Geometrie descriptivă aplicată în arhitectură și construcții. București: Editura Didactică și Pedagogică, 2023. 6. Stan, Gh., - Geometrie descriptivă. Editura Junimea, Iasi, 2008.			

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

<b>Bibliografie</b>			
1. Ionel Olaru – Geometrie Descriptivă – Teorie și aplicații, Suport de curs electronic, Bacău, 2025. 2. Rusu, M. - Geometrie descriptivă aplicată în arhitectură și construcții. București: Editura Didactică și Pedagogică, 2023.			

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

<p>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.</p>
---

**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, relevanța luării de poziție.	Evaluare formativă pe parcursul cursului	40 %
10.5. Seminar	Implicare în discuții, pe parcursul semestrului, relevanța luării de poziție;	Test practic	60 %
10.6. Standard minim de performanță evaluare curs			

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cunoașterea reprezentării în epură, pe două plane de proiecție, a unui punct și a unei drepte</li> </ul>
10.67 Standard minim de performanță evaluare activități aplicative
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Studenții trebuie să facă dovada înțelegerii noțiunilor fundamentale și a principiilor științifice</li> </ul>

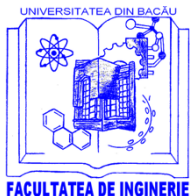
### 11. Rezultatele învățării

<b>Cunoștințe</b>	<b>Aptitudini</b>	<b>Responsabilitate și autonomie</b>
Studentul/absolventul identifică și descrie concepte, principii și metode specifice disciplinelor fundamentale și de bază ale domeniului Inginerie și Management.	Studentul/absolventul operează cu concepte, principii și metode de bază specifice disciplinelor fundamentale ale domeniului inginerie și management (matematică, fizică, chimie, desen tehnic, economie, programarea calculatoarelor etc.)	Studentul/absolventul comunică eficient despre activitățile de inginerie cu o gamă largă de public.

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

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
	Conf. ing. dr. ec. Catalin DROB

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



UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” din BACĂU

Facultatea de Inginerie

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

<http://inginerie.ub.ro>; e-mail: [decaning@ub.ro](mailto:decaning@ub.ro)



## FIȘA DISCIPLINEI

### 1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea „Vasile Alecsandri” din Bacău
1.2. Facultatea	Inginerie
1.3. Departamentul	Inginerie și Management, Mecatronică
1.4. Domeniul de studii	Inginerie și Management
1.5. Ciclul de studii	Licență
1.6. Programul de studii/calificarea	Inginerie economică în domeniul mecanic/inginer
1.7. Forma de învățământ	Învățământ cu frecvență

### 2. Date despre disciplină

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

### 3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

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

Distribuția fondului de timp pe semestru:	ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	40
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	20
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	20
Tutoriat	10
Examinări	16
Alte activități (precizați):	

3.7. Total ore studiu individual	69			
3.8. Total ore pe semestru	56	Procent maxim online:	Curs: 21,42%	Aplicații: 21,42%
3.9. Numărul de credite	5			

### 4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	•
4.2. de competențe	•

## 5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cursul se va desfășura conform regulamentelor în vigoare din cadrul instituției</li> </ul>
5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului/proiectului	<ul style="list-style-type: none"> <li>Termenul predării lucrărilor de laborator este stabilit de titular de comun acord cu studenții.</li> </ul>

## 6. Competențe specifice acumulate

6.1. Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none"> <li>Explicarea mecanismelor, proceselor și efectelor de origine antropică sau naturală care determină și influențează poluarea mediului</li> <li>Aplicarea cunoștințelor științifice de baza în definirea și explicarea conceptelor specifice ingineriei și protecției mediului</li> <li>Gestionarea și soluționarea problemelor specifice de mediu pentru dezvoltarea durabilă.</li> <li>Evaluarea calitativa și cantitativa a fenomenelor naturale și a activităților antropice asupra calității factorilor de mediu</li> </ul>
6.2. Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"> <li></li> </ul>

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

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

## 8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
<ul style="list-style-type: none"> <li>Noțiuni fundamentale. Substanțe. Atomi. Elemente. Legile chimiei</li> </ul>	2	Prelegere, Prezentare video	1 prelegere
<ul style="list-style-type: none"> <li>Structura atomului. Modele atomice</li> </ul>	2	Prelegere, Prezentare video	1 prelegere
<ul style="list-style-type: none"> <li>Sistemul periodic. Variația proprietăților fizice și chimice în funcție de așezarea elementelor în sistemul periodic</li> </ul>	2	Prelegere, Prezentare video	1 prelegere
<ul style="list-style-type: none"> <li>Legături chimice. Legături intramoleculare. Legături intermoleculare</li> </ul>	4	Prelegere, Prezentare video	2 prelegeri
<ul style="list-style-type: none"> <li>Combinările anorganice</li> </ul>	4	Prelegere	2 prelegeri
<ul style="list-style-type: none"> <li>Tipuri de reacții chimice</li> </ul>	4	Prelegere, Expunere	2 prelegeri
<ul style="list-style-type: none"> <li>Soluții. Prezentarea concentrațiilor soluțiilor</li> </ul>	2	Prelegere	1 prelegere
<ul style="list-style-type: none"> <li>Noțiuni generale de chimie organică</li> </ul>	4	Prelegere, Prezentare video	2 prelegeri
<ul style="list-style-type: none"> <li>Coroziunea și protecția anticorozivă</li> </ul>	2	Prelegere, Expunere	1 prelegere
<ul style="list-style-type: none"> <li>Radioactivitatea</li> </ul>	2	Prelegere, Expunere	1 prelegere
<b>Bibliografie</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>A.M ROȘU, Chimie pentru inginerie, Ed. II, Ed. Alma Mater, 2025</li> <li>A.M. ROȘU, N.D. MIRON, Chimie pentru inginerie, Ed. Alma Mater, 2018</li> <li>Grosu L., Muntianu G., Patriciu O.I., Roșu A.M., Curs remedial pentru studenți. Partea a II-a, Ed. DocuCenter, Bacău, 2019</li> <li>Georgescu A.M., Muntianu G., Patriciu O.I., Tâmpu R.I., Curs remedial pentru studenți. Partea I, Ed. DocuCenter, Bacău, 2018</li> </ul>			
<b>Bibliografie minimală</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>A.M ROȘU, Chimie pentru inginerie, Ed. II, Ed. Alma Mater, 2025</li> <li>A.M. ROȘU, N.D. MIRON, Chimie pentru inginerie, Ed. Alma Mater, 2018</li> </ul>			

Aplicații (Seminar / laborator / proiect)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
<ul style="list-style-type: none"> <li>Norme de protecție, prevenire a accidentelor și măsuri de prim ajutor în laboratorul de chimie</li> </ul>	2	Dezbateri	1 laborator
<ul style="list-style-type: none"> <li>Operații de bază în chimie. Materiale, ustensile de laborator.</li> </ul>	2	Dezbateri	1 laborator

• Soluții, concentrații. Exprimarea concentrației soluțiilor.	4	Dezbateri	2 laboratoare
• Prepararea soluțiilor și a suspensiilor	2	Dezbateri	1 laborator
• Probleme de aplicare a formulelor concentrațiilor soluțiilor. Determinarea formulei chimice a substanțelor anorganice. Ocuparea cu electroni a straturilor electronice ale atomilor	4	Dezbateri	2 laboratoare
• Procese și operații	2	Explorare a realității, Dezbateri	1 laborator
• pH-ul soluțiilor	2	Explorare a realității, Dezbateri	1 laborator
• Analiza apei	4	Explorare a realității, Dezbateri	2 laboratoare
• Purificarea substanțelor prin metode fizice. Electroliza.	4	Explorare a realității, Dezbateri	2 laboratoare
• Dependența vitezei de reacție în funcție de concentrația reactanților. Aprecierea finală a activității de laborator.	2	Explorare a realității, Dezbateri	1 laborator

#### Bibliografie

- A.M. Roșu, 2025. Chimie pentru ingineri, Ed. a II-a – ISBN – 978-606-527-7304, Editura Alma Mater, Bacău, 104 pagini
- N.D. Miron, A.M. Roșu, 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. Roșu, 2023. Chimia pe înțelesul tuturor. Experimente. Aplicații. Editura PIM, Iași, ISBN 978-606-13-7528-8, 256 p.
- G. Muntianu, A.M. Roșu, 2023. Chimie aplicată, Editura PIM, Iași, ISBN 9786061377350, 315 p.

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

- Conținutul disciplinei este în concordanță cu ceea ce se studiază în alte centre universitare din țară și din străinătate;
- Conținutul disciplinei este în consens cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatorilor reprezentativi din domeniul chimiei aplicate în protecția mediului, întrucât prezintă noțiunile de bază necesare angajaților 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	Dobândirea cunoștințelor teoretice la curs.	<b>Examen scris prin test grilă și susținere orală</b>	<b>60%</b>
10.5. Seminar/laborator/proiect	Capacitatea de a utiliza corect metodele chimice dezvoltate;		<b>40%</b>
10.6. Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cunoașterea elementelor fundamentale de teorie prezentate la curs.</li> <li>• Prezența la 90% din orele de laborator și executarea lucrărilor practice.</li> </ul>			

### 11. Rezultatele învățării

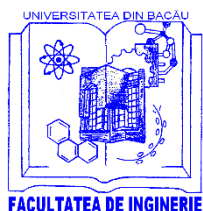
Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
Studentul/absolventul identifică și descrie concepte, principii și metode specifice disciplinelor fundamentale și de bază ale domeniului Mecatronică și Robotică.	Studentul/absolventul operează cu concepte, principii și metode de bază din matematică, fizică, chimie, desen tehnic, economie și informatică. Studentul/absolventul rezolvă probleme de matematică, fizică și chimie cu aplicabilitate în inginerie și validează soluția obținută.	Studentul/absolventul practică raționamentul logic, evaluarea și autoevaluarea în luarea deciziilor. Studentul/absolventul comunică eficient despre activitățile de inginerie cu o gamă largă de public. Studentul/absolventul comunică eficient despre activitățile de inginerie cu o gamă largă de public.
Studentul/absolventul explică și interpretează rezultate teoretice și experimentale din matematică, fizică, chimie, economie, desen tehnic și informatică.	Studentul/absolventul aplică criterii și metode de evaluare pentru identificarea, modelarea, experimentarea, analiza și aprecierea calitativă și cantitativă a fenomenelor și proceselor specifice domeniului fundamental folosind inclusiv tehnologii digitale. Studentul/absolventul achiziționează și prelucrează date, interpretează rezultate teoretice și experimentale. Studentul/absolventul concepe soluții,	Studentul/absolventul analizează, selectează și aplică cunoștințe științifice, tehnologice și ingineresti specifice domeniului

	respectând standarde relevante, pentru probleme de inginerie de complexitate medie care îndeplinesc nevoile specificate, respectând cerințe de sănătate publică, siguranță, bunăstare, mediu, sustenabilitate și factori economici, precum și alte constrângeri specifice.	
--	--	--

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de activități aplicative
20.09.2025	<b>Șef lucr.dr.ing. Ana-Maria ROȘU</b>	<b>Șef lucr.dr.ing. Ana-Maria ROȘU</b>

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
24.09.2025	Conf. univ. ing. dr. ec. Cătălin DROB

Data aprobării în Consiliul Facultății	Semnătura decanului
27.09.2025	Prof. univ. dr. ing. habil. Mirela PANAINTE-LEHĂDUȘ



UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” din BACĂU

Facultatea de Inginerie

Calea Mărășești, Nr. 157, Bacău, 600115,

Tel./Fax +40 234 580170

<http://inginerie.ub.ro>; e-mail: [decaning@ub.ro](mailto:decaning@ub.ro)



## FIȘA DISCIPLINEI

### 1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea „Vasile Alecsandri” din Bacău
1.2. Facultatea	DE INGINERIE
1.3. Departamentul	Ingineria și Management Mecatronica
1.4. Domeniul de studii	Inginerie și Management
1.5. Ciclul de studii	Licență
1.6. Programul de studii/calificarea	IEDM
1.7. Forma de învățământ	ÎNVĂȚĂMÂNT CU FRECVENȚĂ

### 2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Programarea Calculatoarelor și Limbaje de Programare 1				
2.2. Titularul activităților de curs	Șef lucr. dr. ing. Ionel OLARU				
2.3. Titularul activităților de seminar și laborator	Șef 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	Categorizația formativă a disciplinei DF - fundamentală, DS - de specializare, DC – complementară				DF
	Categorizația de opționalitate a disciplinei: DOB - obligatorie, DOP - opțională, DFA - facultativă				DOB

### 3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

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

Distribuția fondului de timp pe semestru:	41 ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	18
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	15
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	8
Tutoriat	-
Alte activități (precizați):	-

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

### 4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	•
4.2. de competențe	• Competente în utilizarea mijloacelor informatice

### 5. Condiții (acolo unde este cazul)

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

## 6. Competențe specifice acumulate și rezultatele învățării

6.1. Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ajustează proiectele produselor;</li> <li>- abordează problemele în mod critic;</li> <li>- monitorizează tendințele tehnologiei;</li> </ul>
6.2. Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"> <li>- efectuează calcule;</li> <li>- ia decizii.</li> </ul>

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

7.1. Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Detinerea cunostintelor și abilităților necesare în vederea utilizării calculatorului la un nivel avansat.</li> </ul>
7.2. Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> <li>• definirea conceptelor teoretice elementare legate de utilizarea calculatorului;</li> <li>• înțelegere specifică domeniului a utilizării calculatorului;</li> <li>• explicarea comenzilor, conceptelor și aplicațiilor folosite în sprijinul îmbunătățirii lucrului cu calculatorul;</li> <li>• instruirea în concordanță cu cerințele actuale a tehnologiei informației;</li> <li>• aplicarea și interpretarea rezultatelor în concordanță cu specificul domeniului;</li> <li>• abilitatea de a identifica, formula, explica problemelor aparute în utilizarea avansată a calculatorului.</li> </ul>

## 8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații Număr de ore
<b>Utilizarea computerului:</b> înțelegerea termenului de Tehnologia Informației, hardware, software și licențe; lucrul cu Desktop și pictograme, lucrul cu ferestre, Instrumente și setări; lucrul cu text; imprimarea; noțiuni de bază despre fișiere și directoare; organizarea fișierelor și directoarelor; stocare și arhivare; concepte de bază despre rețele; accesarea unei rețele; protejarea datelor și dispozitivelor; Malware; noțiuni despre sănătate și ecologie în lucrul cu calculatorul.	Prelegere susținută de prezentări PPT, conversații, explicații, exemplificări	1,5 ore
<b>Instrumente Online:</b> concepte cheie; securitate și siguranță; utilizarea unui browser web; instrumente și setări; preferințe (bookmarks); rezultate; căutare informații 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 și utilizarea calendarelor.		1,5 ore
<b>Editare de text:</b> 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, șabloane, îmbinare corespondență, creare legături și încorporare obiecte, automatisme; urmărirea modificărilor și revizuirii, documente master, securitate și pregătire imprimare.		1,5 ore
<b>Calcul tabelar:</b> formatare celule, foi de calcul; utilizarea funcțiilor și formularelor; crearea și formatarea graficelor; utilizare, sortare și filtrare tabele; crearea scenariilor; validare și audit; creșterea productivității prin: denumire celule, lipire specială, șabloane, legături, obiecte încorporate și import, automatisme; lucrul în echipă: urmărirea modificărilor și revizuire și securitate.		1,5 ore
<b>Baze de date:</b> 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; creșterea productivității: legături, import, automatisme.		1,5 ore

<b>Prezentări:</b> planificarea prezentării, auditoriu și locație, design, conținut și aspect; Coordonator de diapozitive (Slide Master), șabloane, formatarea obiectelor desenate, formatarea imaginilor, lucrul cu obiecte grafice; utilizarea graficelor; utilizarea diagramelor; multimedia, filme, sunet animații; creșterea productivității: crearea legăturilor și lucrul cu obiecte încorporate, import, export date; gestiunea prezentărilor, prezentări particularizate, setări legate de rularea prezentării, controlul rulării prezentării.		1,5 ore
<b>Introducere în gândirea algoritmică și limbajele de programare.</b> Ciclul de dezvoltare al unui program. Noțiunea de algoritm. Definiții, caracteristici, proprietăți. Reprezentarea algoritmilor prin simboluri grafice (scheme logice) și pseudocod.		6 ore
<b>Structura unui program C++;</b> Setul de caractere. Vocabularul limbajului C++; Tipuri de date (Constante numerice; Constante de tip caracter; Constante definite prin indentificatori). Declarații de variabile: Tipuri de variabile;		6 ore
<b>Operatori și expresii:</b> (Operatori și expresii aritmetice, relaționale, logice, de atribuire, la nivel de bit, de incrementare și decrementare, de adresare, de secvențiere; Operatorul sizeof; Operatorul conditional; Conversii de tip (cast); Tipuri derivate: (tablouri); Tablouri uni și multidimensionale; Tablouri de șiruri de caractere.		6 ore
<b>Instrucțiuni C++.</b> Implementarea Structurilor de Control (secvențiale, de decizie, repetitive, secvențiale, etc.); Instrucțiunea vidă, expresie și compusă; Instrucțiuni de selectare, de repetare, de salt.		6 ore
<b>Noțiunea de pointer;</b> Declararea și definirea pointerilor; Operații cu pointeri; Tablouri și pointeri.		4 ore
<b>Noțiunea de funcție.</b> Definirea, declararea și apelul funcțiilor C++ și Transferul parametrilor prin valoare și referință; Funcții predefinite; Fișiere și operații de intrare/ieșire, Operații aplicabile fișierelor utilizator.		6 ore

<b>8. 2 Seminar/laborator</b>	Metode de predare	Observații
<b>Laborator</b>	Expunere temă, discuții, întrebări, lucrul pe calculator.	
1. Utilizarea computerului și organizarea fișierelor		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 și securitate IT		2 ore
7. Reprezentarea algoritmilor prin scheme logice și 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 și 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	
<b>Bibliografie</b>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>Olaru Ionel - Curs si aplicatii , format electronic. Bacau 2025.</li> <li>Programare Calculatoarelor și Limbaje de Programare – Open CourseWare, Universitatea Politehnica București, 2025.</li> <li>Pop, F., Posea, V., &amp; Popa, A. - Programarea Calculatoarelor și Limbaje de Programare. CS Open CourseWare, Universitatea Politehnica București, 2025.</li> <li>Ghise Ciprian, Programare in C++. Algoritmi fundamentali, Editura Vladimed – Rovimed, 2016.</li> <li>Bratu, D. - Programarea Calculatoarelor și Limbaje de Programare. Universitatea din Craiova, 2022.</li> <li>Paul Deitel, Harvey Deitel - C++ How to Program, 10/e, Pearson, 2016.</li> </ol>		

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

- Se asigură competențe conform prevederilor RNCIS.

## 10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs	Limbajul adecvat disciplinei; Cunoașterea noțiunilor; Capacitatea de aplicare a cunoștințelor acumulate privind procesorul de text, aplicații de calculul tabelar, aplicații de realizare a prezentărilor. Se are în vedere evaluarea următoarelor rezultate ale învățării: RT1.1.2., RT1.1.4.	Expunere temă, discuții, întrebări, prelegerea, problematizarea, studiul de caz, dezbateră	50%
10.5 Laborator	Proba practica pe calculator. Se are în vedere evaluarea următoarelor rezultate ale învățării: RT1.2.4., RT1.3.1., RT2.3.2	Rezolvare aplicații, prelegerea, problematizarea, studiul de caz, dezbateră.	50%
10.6. Standard minim de performanță evaluare			
Word: formatare de pagina, text și paragraf; Excel: calcule simple, reprezentarea grafică a datelor; PowerPoint: realizarea unei prezentări simple (fără animații, design, tranziții etc.) și rularea prezentării.			

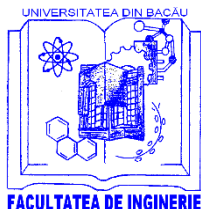
## 11. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
Studentul/absolventul identifică și descrie concepte, principii și metode specifice disciplinelor fundamentale și de bază ale domeniului Inginerie și Management.	Studentul/absolventul operează cu concepte, principii și metode de bază specifice disciplinelor fundamentale ale domeniului inginerie și management (matematică, fizică, chimie, desen tehnic, economie, programarea calculatoarelor etc.)	Studentul/absolventul practică raționamentul logic, evaluarea și autoevaluare în luarea deciziilor.

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

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
	Conf. ing. dr. ec. Catalin DROB

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



**UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” din BACĂU**  
**Facultatea de Inginerie**

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

<http://inginerie.ub.ro>; e-mail: [decaning@ub.ro](mailto:decaning@ub.ro)



**FIȘA DISCIPLINEI**

**1. Date despre program**

1.1. Instituția de învățământ superior	<b>Universitatea „Vasile Alecsandri” din Bacău</b>
1.2. Facultatea	<b>Inginerie</b>
1.3. Departamentul	<b>Inginerie și Management, Mecatronică</b>
1.4. Domeniul de studii	<b>Inginerie și Management</b>
1.5. Ciclul de studii	<b>Licență</b>
1.6. Programul de studii/calificarea	<b>Inginerie economică în domeniul mecanic/inginer</b>
1.7. Forma de învățământ	<b>Învățământ cu frecvență</b>

**2. Date despre disciplină**

2.1. Denumirea disciplinei	<b>COMUNICARE</b>				
2.2. Titularul activităților de curs	Conf. univ. dr. ing. Claudia Tomozei				
2.3. Titularul activităților aplicative	Conf. univ. dr. ing. Claudia Tomozei				
2.4. Anul de studiu	I	2.5. Semestrul	1	2.6. Tipul de evaluare	V
2.8. Regimul disciplinei	Categoría formativă a disciplinei DF - fundamentală, DS - de specializare, DC – complementară				DC
	Categoría de opționalitate a disciplinei: DOB - obligatorie, DOP - opțională, DFA - facultativă				DOP

**3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)**

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

Distribuția fondului de timp pe semestru:	ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	10
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	30
Pregătire seminar/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	10
Tutoriat	8
Alte activități (precizați):	

3.7. Total ore studiu individual	58	Procent maxim online:	Curs:	Aplicații:
3.8. Total ore pe semestru	100		21,42%	21,42%
3.9. Numărul de credite	4			

**4. Precondiții (acolo unde este cazul)**

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

**5. Condiții (acolo unde este cazul)**

5.1. de desfășurare a cursului	Sală de curs, Materiale suport: laptop, videoproiector, tablă.
5.2. de desfășurare aplicații	Sală de seminar, Materiale suport seminar: laptop, videoproiector, tablă.

**6. Competențe specifice acumulate și rezultatele învățării**

6.1. Competențe profesionale	- abordează problemele în mod critic;
6.2. Competențe transversale	- lucrează în echipe; - ia decizii.

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

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

#### 8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații	
1. NOȚIUNI INTRODUCTIVE	Prelegere susținută de prezentări PPT, conversații, explicații, exemplificări	8 ore	
2. TEHNICI DE PREZENTARE		12 ore	
2.1 Analiza de început; Scopul prezentării; Cadrul prezentării.			
2.2 Studiarea auditorului, Tipuri de asistență; Ce știe auditorul fără să i se spună nimic, Întrebări care-i vin publicului în minte, Publicul are nevoie de pauză - dar când? Participanții dificili.			
2.3 Pregătirea și planificarea; Planuri și note; Repetiția.			
2.4 Prezentarea informațiilor vizuale; Datele statistice, Graficele coloană sau bară, Graficele liniare; Graficele disc; Pictogramele și hărțile, Informații nestatistice			
2.5 Mijloacele audio-vizuale; Tablele albe sau negre; Flipchart-ul; Retroproiectoarele; Proiectorul de diapozitive; Prezentările video, Prezentările computerizate; Banda audio; Modele, machete și obiecte reale; Pliantele			
2.6 Ziua prezentării; Înainte de a pleca; La sosire; Instalarea echipamentului; Controlează-ți emoțiile			
2.7 Susținerea prezentării; Primele 90 de secunde sunt hotărâtoare; Poziția corpului, prezența și 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 Evoluția mijloacelor tehnice de comunicare; Telecomunicațiile; Telegraf și telefon: comunicarea prin fir; Radiodifuziune și televiziune: Comunicarea pe calea undelor; Rețelele de comunicații; 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; Scrierea de prezentare; Interviu de angajare; Testele; Întrebări importante.			
3.5 Internet – ce este și la ce ajută; Rețele de calculatoare; Medii fizice;			

Topologii de rețea; Echipamente de rețea; Protocoale.		
3.6 Poșta electronică; Adrese de poștă electronică; Folosirea poștei electronice; Webmail; Liste de discuții; Alte lucruri despre poșta electronică.		
8. 2 Seminar	Metode de predare	Observații
Seminar	Expunere temă, discuții, întrebări, rezolvare aplicații	
1. Noțiuni de comunicare;		1 ore
2. Metode și tehnici de comunicare;		2 ore
3. Aplicația grafică pentru prezentări, PowerPoint		3 ore
4. Conștientizarea tipului de personalitate		2 ore
5. Testul de apreciere a capacității 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 și căutare pe Internet		1 oră
9. Tehnici de Comunicare prin Internet, Poșta electronică. Webmail; Tehnici de Comunicare prin Internet, Crearea unei pagini web - Microsoft Publisher		1 oră
<b>Bibliografie</b>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dragoi Dumitru Dan, Tehnici de prezentare și comunicare tehnică, Editura Alma Mater, Bacău, 2008.</li> <li>2. Ron Hof, <i>Regulile unei prezentări de succes</i>, Ed. Curtea Veche, Bucuresti 2002;</li> <li>3. <b>Coman, C. (2021). <i>Introducere în sistemul mass-media</i>. Iași: Editura Polirom.</b></li> <li>4. <b>Țuțu, A. (2022). <i>Comunicare organizațională: Teorii și aplicații</i>. București: Editura Tritonic.</b></li> <li>5. <b>Frunză, S. (2023). <i>Etică și comunicare publică</i>. Cluj-Napoca: Editura Presa Universitară Clujeană</b></li> <li>6. Gisele Commarmond Alain Exiga, <i>Arta de a comunica și de a convinge</i>, Ed Polirom, Iasi, 200</li> </ol>		
<b>Bibliografie minimală</b>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>Coman, C. (2021). <i>Introducere în sistemul mass-media</i>. Iași: Editura Polirom.</b></li> <li>2. <b>Țuțu, A. (2022). <i>Comunicare organizațională: Teorii și aplicații</i>. București: Editura Tritonic.</b></li> <li>3. <b>Frunză, S. (2023). <i>Etică și comunicare publică</i>. Cluj-Napoca: Editura Presa Universitară Clujeană</b></li> </ol>		

9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și 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 comunicării	Evaluare sumativa	50%
10.5. Seminar	Discuții libere cu dezbateră situațiilor tehnice cu realizarea de prezentări asistate de calculator.	Discuții libere, să facă dovada că știe să realizeze prezentări eficiente și să comunice bine.	50%
10.6. Standard minim de performanță			
Prezentarea portofoliului: CV, invitație, carte de vizita, cerere, email			

## 11. Rezultatele învățării

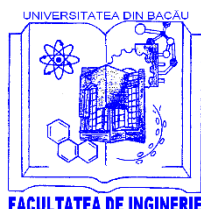
Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
Studentul/absolventul identifică și descrie concepte, principii și metode specifice disciplinelor fundamentale și de bază ale domeniului Inginerie și Management.	Studentul/absolventul operează cu concepte, principii și metode de bază specifice disciplinelor fundamentale ale domeniului inginerie și management (matematică, fizică, chimie, desen tehnic, economie, programarea calculatoarelor etc.)	Studentul/absolventul practică raționamentul logic, evaluarea și autoevaluarea în luarea deciziilor.
Studentul/absolventul identifică și descrie principii de inginerie economică și managerială, caracteristici ale pachetelor software pentru asistarea activităților din	Studentul/absolventul apreciază calitatea și identifică limitele conceptelor, simbolizărilor și	Studentul/absolventul comunică eficient despre activitățile de inginerie cu o gamă largă de public. Studentul/absolventul lucrează eficient ca membru în echipă sau lider al acesteia.
		Studentul/absolventul dezvoltă

domeniu.	reprezentărilor specifice domeniului.	abilități de lucru și de comunicare pentru colaborarea eficientă în îndeplinirea sarcinilor specifice ingineriei și managementului.
----------	---------------------------------------	---

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

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
	Conf. univ. ing. dr. ec. Cătălin DROB

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



**UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” din BACĂU**  
**Facultatea de Inginerie**

Calea Mărășești, Nr. 157, Bacău, 600115,  
Tel./Fax +40 234 580170  
<http://inginerie.ub.ro>; e-mail: [decaning@ub.ro](mailto:decaning@ub.ro)



## FIȘA DISCIPLINEI

### 1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea „Vasile Alecsandri” din Bacău
1.2. Facultatea	Inginerie
1.3. Departamentul	Inginerie și Management, Mecatronică
1.4. Domeniul de studii	Inginerie și Management
1.5. Ciclul de studii	Licență
1.6. Programul de studii/calificarea	Inginerie economică în domeniul mecanic/inginer
1.7. Forma de învățământ	Învățământ cu frecvență

### 2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Noțiuni de etică și integritate academică				
2.2. Titularul activităților de curs	Conf. univ. dr. ing. Claudia Tomozei				
2.3. Titularul activităților aplicative	Lector. univ. dr. Pleșcău Ioana				
2.5. Anul de studiu	I	2.6. Semestrul	1	2.7. Tipul de evaluare	V
2.8. Regimul disciplinei	Categoría formativă a disciplinei DF - fundamentală, DS - de specializare, DC – complementară				DC
	Categoría de opționalitate a disciplinei: DOB - obligatorie, DOP - opțională, DFA - facultativă				DOP

### 3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

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

Distribuția fondului de timp pe semestru:	ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	10
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	30
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	10
Tutoriat	8
Alte activități (precizați):	

3.7. Total ore studiu individual	58			
3.8. Total ore pe semestru	100	Procent maxim online:	Curs: 21.42%	Aplicații: 21.42%
3.9. Numărul de credite	4			

### 4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	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. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	Sală de curs, Materiale suport: laptop, videoprojector, tablă.
5.2. de desfășurare aplicații	Sală de seminar, Materiale suport seminar: laptop, videoprojector, tablă.

## 6. Competențe specifice acumulate și rezultatele învățării

6.1. Competențe profesionale	- abordează problemele în mod critic;
6.2. Competențe transversale	- lucrează în echipe;

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

7.1. Obiectivul general al disciplinei	Înșușirea noțiunilor teoretice de bază ale teoriei eticii și integrității academice în vederea aplicării cunoștințelor în practica tehnologiilor de baza a structurii proceselor și a funcționării la nivel de proces.
7.2. Obiectivele specifice	Înțelegerea și folosirea corectă a tehnicilor de etică și integritate academică în scopul dezvoltării eticii și integrității academice în planul conținutului și cel al relației și care presupune elaborarea lucrărilor științifice; Asigurarea înțelegerii rolului și responsabilităților individului la lucrul în echipă și conștientizarea necesității respectării tehnicilor de relaționare și de muncă eficientă în cadrul echipei. Cultivarea percepției necesității vehicularii eficiente a informațiilor de tip digital și analogic precum și a necesității respectării unor norme, reguli, coduri etice în comunicare (neticheta/codul bunelor maniere pe internet).

## 8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Determinări conceptuale între etică, morală și deontologie	2	prelegerea, dezbateră	
Necesitatea referențialului etic în activitatea profesională	2		
Teorii, norme și standarde etice în practica profesională	2		
Responsabilitatea etică și juridică în redactarea unui text științific	2		
Structura lucrării de licență	2		
Redactarea lucrărilor științifice	2		
Delimitări conceptuale: proprietatea intelectuală, drepturile de autor, erori oneste, falsificarea de date, confecționarea de date, plagiatul, autoplagiatul, conflictul de interese	2		
<b>Bibliografie</b>			
Cîrțiță-Buzoianu, Cristina, <i>Etică și deontologie profesională</i> , Editura Alma Mater, Bacău, 2011. Claudia Tomozei, <i>Etica și Comunicare tehnica</i> , Note de curs în format electronic, 2022 <b>Oprea, D. (2019).</b> <i>Etică profesională și deontologie</i> . Iași: Editura Polirom. <b>Frunză, M. (2022).</b> <i>Etică aplicată: Perspective contemporane</i> . Cluj-Napoca: Editura Limes.			
<b>Bibliografie minimală</b>			
Cîrțiță-Buzoianu, Cristina, <i>Etică și deontologie profesională</i> , Editura Alma Mater, Bacău, 2011. Claudia Tomozei, <i>Etica și Comunicare tehnica</i> , Note de curs în format electronic, 2022			
<b>Seminar</b>			
1. <b>Plagiatul – formă de impostură intelectuală</b>	2	Dezbateră și analiza pe studii de caz	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Definirea plagiatului, tipuri de plagiat, consecințe academice și legale.</li> <li>Exemple de cazuri celebre și analiza lor.</li> </ul>	2		
2. <b>Codul de etică universitară – rol și aplicabilitate</b>	2		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Analiza unui cod de etică universitară (ex. UBB, UB, ASE).</li> <li>Cum se aplică în viața academică de zi cu zi?</li> </ul>	2		
3. <b>Integritatea în cercetarea științifică</b>	2		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Falsificarea datelor, fabricarea rezultatelor, manipularea surselor.</li> </ul>			

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Măsuri de prevenire și bune practici.</li> </ul>			
<b>4. Conflictul de interese în mediul academic</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificarea și gestionarea conflictelor de interese.</li> <li>• Exemple din cercetare, evaluare, finanțare.</li> </ul>	2		
<b>5. Etica în evaluarea academică</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Transparența, echitatea și obiectivitatea în notare.</li> <li>• Dileme etice în relația profesor-student.</li> </ul>	2		
<b>6. Carta Europeană a Cercetătorilor și Codul de Conduită</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Principii fundamentale și aplicabilitate în România.</li> <li>• Drepturile și responsabilitățile cercetătorilor.</li> </ul>	2		
<b>7. Etica și manipularea în comunicarea de masă</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fake news, dezinformare, influențarea opiniei publice.</li> <li>• Rolul educației etice în combaterea manipulării.</li> </ul>	2		
<b>Bibliografie</b>			
Cîrțiță-Buzoianu, Cristina, <i>Etică și deontologie profesională</i> , Editura Alma Mater, Bacău, 2011.			
Claudia Tomozei, <i>Etica și Comunicare tehnica</i> , Note de curs în format electronic, 2022			
Oprea, D. (2019). <i>Etică profesională și deontologie</i> . Iași: Editura Polirom.			
Frunză, M. (2022). <i>Etică aplicată: Perspective contemporane</i> . Cluj-Napoca: Editura Limes.			
<b>Bibliografie minimala</b>			
Cîrțiță-Buzoianu, Cristina, <i>Etică și deontologie profesională</i> , Editura Alma Mater, Bacău, 2011.			
Claudia Tomozei, <i>Etica și Comunicare tehnica</i> , Note de curs în format electronic, 2022			

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

Se asigură competențe conform prevederilor RNCIS.

**10. Evaluare**

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs	Înșușirea noțiunilor teoretice de bază ale teoriei de etica și integritate academică.	Evaluare sumativa	50%
10.5. Seminar	Studiu de caz / proiect individual sau în echipă 1. Analiza unei situații reale sau ipotetice de încălcare a eticii academice. 2. Poate include prezentare orală.	Evaluare continua	50%
10.6. Standard minim de performanță			
Prezentarea portofoliului: CV, invitație, carte de vizita, cerere, email			

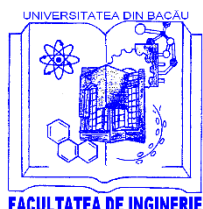
**11. Rezultatele învățării**

Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
Studentul/absolventul identifică și descrie concepte, principii și metode specifice disciplinelor fundamentale și de bază ale domeniului Inginerie și Management.	Studentul/absolventul operează cu concepte, principii și metode de bază specifice disciplinelor fundamentale ale domeniului inginerie și management (matematică, fizică, chimie, desen tehnic, economie, programarea calculatoarelor etc.)	Studentul/absolventul aplică valorile eticii și integritatii academice specifice profesiei de inginer.

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

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
	Conf. univ. ing. dr. ec. Cătălin DROB

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



**UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” din BACĂU**  
**Facultatea de Inginerie**

Calea Mărășești, Nr. 157, Bacău, 600115,  
Tel./Fax +40 234 580170  
<http://inginerie.ub.ro>; e-mail: [decaning@ub.ro](mailto:decaning@ub.ro)



**FIȘA DISCIPLINEI**

**1. Date despre program**

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea „Vasile Alecsandri” din Bacău
1.2. Facultatea	Inginerie
1.3. Departamentul	Inginerie și Management, Mecatronică
1.4. Domeniul de studii	Inginerie și Management
1.5. Ciclul de studii	Licență
1.6. Programul de studii/calificarea	Inginerie economică în domeniul mecanic/inginer
1.7. Forma de învățământ	Învățământ cu frecvență

**2. Date despre disciplină**

2.1. Denumirea disciplinei	Știința și ingineria materialelor				
2.2. Titularul activităților de curs	Prof. univ. dr. ing.habil. Emilian-Florin Moșneaguțu				
2.3. Titularul activităților 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	Categorია formativă a disciplinei DF - fundamentală, DS - de specializare, DC – complementară				DF
	Categorია de opționalitate a disciplinei: DOB - obligatorie, DOP - opțională, DFA - facultativă				DOB

**3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)**

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

Distribuția fondului de timp pe semestru:	ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	20
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	20
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	10
Tutoriat	5
Alte activități (precizați):	

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

**4. Precondiții (acolo unde este cazul)**

4.1. de curriculum	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cunostinte de chimie si fizica la nivel de liceu</li> </ul>
4.2. de competențe	<ul style="list-style-type: none"> <li>Capacitatea de a intelege diverse fenomene fizico chimice</li> </ul>

**5. Condiții (acolo unde este cazul)**

5.1. de desfășurare a cursului	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se vor folosi toate mijloacele adecvate predării</li> </ul>
5.2. de desfășurare aplicații	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se vor folosi toate mijloacele adecvate lucrarilor practice</li> <li>Indrumar de laborator online</li> </ul>

**6. Competențe specifice acumulate și rezultatele învățării**

6.1. Competențe profesionale	- utilizează documentația tehnică; - sintetizează informații;
6.2. Competențe transversale	- efectuează calcule; - lucrează în echipe;

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

7.1. Obiectivul general al disciplinei	Cunoașterea principiilor și dobândirea cunoștințelor de bază care fundamentează domeniul „Știința și ingineria materialelor” și a implicațiilor pe care acestea le au în ridicarea performanțelor instalațiilor și echipamentelor mecanice.
7.2. Obiectivele specifice	Exersarea și dezvoltarea capacităților specifice domeniului amintit: cristalografie, comportamentul materialelor la solicitări mecanice, deformarea elastică, mecanismele deformării plastice, diagramele de echilibru termodinamic al diverselor aliaje, tratamente termice, etc. și concretizarea eficienței utilizării acestora în funcționarea echipamentelor și instalațiilor industriale; Formarea și perfecționarea capacităților de analiză tehnico-economică comparativă și de ameliorare (prin proiectare) prin descoperirea unor noi direcții și modalități de îmbunătățire a caracteristicilor fizico-mecanice și chimice și de micșorare a consumurilor specifice; Selectarea și stimularea studenților cu aptitudini și atitudini superioare în perspectiva organizării concursului destinat studiilor sub forma masterului în domeniul ingineriei materialelor.

### 8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Introducere Capitolul 1 <b>Elemente de cristalografie</b> 1.1 Cristalografie geometrică. Structura cristalină. Celula elementară. 1.2 Tipuri de rețele cristaline. Structura cubică cu volum centrat. Structura cubică cu fete centrate. Structura hexagonal compactă. Reprezentare. Număr de atomi pe celulă. Direcția și plane cu mare densitate de atomi. 1.3 Defectele structurii cristaline. Defecte punctiforme. Defecte liniare. Reprezentarea dislocațiilor marginale. Defecte plane. Clasificare.	3	prelegere, exemplificare	
Capitolul 2 <b>Faze și constituenți în sistemele de aliaje</b> 2.1 Metalul pur. Soluția lichidă. Soluții solide. Definire. Clasificare. 2.2 Compuși definiți. Definire. Clasificare.	3		
Capitolul 3 <b>Difuzia în metale și aliaje</b> 3.1 Mecanismele difuziei și autodifuziei 3.2 Legile difuziei (Fick) 3.3 Aplicații ale legilor difuziei. Difuzia în regim staționar. Difuzia reciprocă.	3		
Capitolul 4 <b>Cristalizarea și solidificarea metalelor și aliajelor</b> 4.1 Cristalizarea primară. Grad de subrăcire 4.2 Termodinamica solidificării metalelor 4.3 Defecte de cristalizare primară	3		

Capitolul 5 <b>Comportamentul materialelor metalice la solicitări mecanice</b> 5.1 Deformarea elastică a corpurilor solide. Tracțiunea uniaxială. Forfecarea simplă. Compresiunea uniformă. Limita de elasticitate. Diagrama convențională tensiune-deformație. Diagrama reală tensiune-deformație. 5.2 Mecanismele deformării plastice. Deformarea prin alunecare. Rezistența teoretică a cristalelor. Legea lui Schmidt. Mecanismul deformării plastice prin maclare. Fluaajul materialelor metalice. Ruperea materialelor metalice (fragilă, ductilă, la oboseală) 5.3 Mecanismele durificării. Durificarea aliajelor prin dispersie și precipitare. Durificarea soluțiilor solide. Efectul limitelor dintre grăunți.	3		
Capitolul 6 <b>Diagrame de echilibru termodinamic al fazelor sistemelor de aliaje</b> 6.1 Condiția de echilibru termodinamic 6.2 Legea fazelor 6.3 Importanța, utilizarea și metode de obținere a diagramelor de echilibru 6.4 Curbe de solidificare 6.5 Construirea diagramelor de echilibru a sistemelor de aliaje binare 6.6 Regula pârgheii (orizontalei) și regula segmentelor inverse 6.7 Clasificarea diagramelor de echilibru ale sistemelor binare	3		
Capitolul 7 <b>Aliaje fier-carbon</b>	3		
Capitolul 8 <b>Materiale metalice neferoase</b> 8.1 <b>Aluminiul și aliajele sale.</b> Caracteristici. Aliaje pe bază de aluminiu (aluminiu-cupru, aluminiu-siliciu) 8.2 <b>Tratamente termice ale aluminiului și aliajelor sale</b> 8.2 <b>Cuprul și aliajele sale.</b> Caracteristici generale. Clasificarea cuprului și a aliajelor sale. Alamele. Bronzurile. Aliaje cu staniu. Aliaje cu aluminiu. 8.3 <b>Tratamente termice ale cuprului și aliajelor sale</b>	3		
Capitolul 9 <b>Mase plastice</b> 9.1 .Clasificarea maselor plastice 9.2. Simbolizarea maselor plastice 9.3. Masele plastice termoplastice și termorigide 9.4. Materiale de adaos ale maselor plastice 9.5. Exemple de utilizare a maselor plastic	3		
Capitolul 10 <b>Cauciucul</b>	3		
Capitolul 11 <b>Materiale ceramice</b>	3		
Capitolul 12 <b>Sticlele</b>	3		
Capitolul 13 <b>Materiale compozite</b> 13.1. Materiale compozite laminare 13.2. Materiale compozite cu particule 13.3. Materiale compozite cu fibre. Determinarea lungimii critice a fibrei	3		
Capitolul 14 <b>Lemnul</b> Principalele produse din lemn. Compoziția chimică a lemnului. Structura membranei celulare. Elemente anatomice individuale ale lemnului. Elemente de structură macroscopică ale lemnului. Defectele lemnului	3		
<b>Bibliografie</b> Munteanu, D. (2021). <i>Materiale avansate în inginerie: Nanomateriale și compozite</i> . Iași: Editura Performantica. Rădulescu, M., & Enescu, D. (2022). <i>Proprietățile materialelor și aplicațiile lor industriale</i> . Cluj-Napoca: UTPRESS. Popescu, C. (2023). <i>Ingineria materialelor polimerice</i> . București: Editura MatrixRom. Mosnegutu Emilian, <i>Știința și ingineria materialelor, Note de curs în format electronic, 2025.</i>			
<b>Bibliografie minimală</b> Mosnegutu Emilian, <i>Știința și ingineria materialelor, Note de curs în format electronic, 2025.</i>			

Aplicații (Seminar / <b>laborator</b> / proiect IIS și/sau IM)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Pregătirea probelor metalografice. Cercetarea macroscopică și	4 ore	Incercări experimentale	

cercetarea microscopică.			
Studiul microstructurii oțeluri nealiat. Studiul microstructurii oțelurilor aliate	4 ore	Incerari experimentale	
Studiul microstructurii fontelor.	4 ore	Incerari experimentale	
Studiul microstructurii aliajelor neferoase	4 ore	Incerari experimentale	
Studiul materialelor nemetalice	4 ore	Incerari experimentale	
Încercările nisipurilor de turnătorie	4 ore	Incerari experimentale	
Turnarea în forme temporare și în forme permanente	4 ore	Incerari experimentale	
Bibliografie			
Munteanu, D. (2021). Materiale avansate în inginerie: Nanomateriale și compozite. Iași: Editura Performantica. Rădulescu, M., & Enescu, D. (2022). Proprietățile materialelor și aplicațiile lor industriale. Cluj-Napoca: UTPRESS. Popescu, C. (2023). Ingineria materialelor polimerice. București: Editura MatrixRom. Mosnegutu Emilian, Știința și ingineria materialelor, Note de curs în format electronic, 2025.			
Bibliografie minimală			
Indrumarul de laborator disponibil pe platforma TEAMS, 2025/2026.			

### 9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și 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 notiunilor teoretice	Evaluare sumativa	50%
10.5. Laborator	Identificarea materialelor	Test practic	50%
10.6. Standard minim de performanță evaluare curs			
Cunoașterea elementelor fundamentale de teorie			

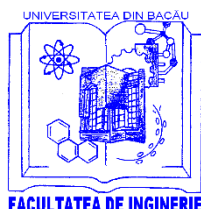
### 11. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
Studentul/absolventul identifică și descrie concepte, principii și metode specifice disciplinelor fundamentale și de bază ale domeniului Inginerie și Management.	Studentul/absolventul operează cu concepte, principii și metode de bază specifice disciplinelor fundamentale ale domeniului inginerie și management (matematică, fizică, chimie, desen tehnic, economie, programarea calculatoarelor etc.) Studentul/absolventul descrie fenomene și procese fizico-chimice și economice.	Studentul/absolventul lucrează eficient ca membru în echipă sau lider al acesteia.
Studentul/absolventul explică și interpretează rezultate teoretice și experimentale aferente disciplinelor fundamentale și de bază ale domeniului Inginerie și Management	Studentul/absolventul aplică criterii și metode de evaluare pentru identificarea, modelarea, experimentarea, analiza și aprecierea calitativă și cantitativă a fenomenelor și proceselor specifice domeniului fundamental folosind inclusiv tehnologii digitale.	

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

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
	Conf. univ. ing. dr. ec. Cătălin DROB

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



**UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” din BACĂU**  
**Facultatea de Inginerie**

Calea Mărășești, Nr. 157, Bacău, 600115,  
Tel./Fax +40 234 580170  
<http://inginerie.ub.ro>; e-mail: [decaning@ub.ro](mailto:decaning@ub.ro)



## FIȘA DISCIPLINEI

### 1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea „Vasile Alecsandri” din Bacău
1.2. Facultatea	Inginerie
1.3. Departamentul	Inginerie și Management, Mecatronică
1.4. Domeniul de studii	Inginerie și Management
1.5. Ciclul de studii	Licență
1.6. Programul de studii/calificarea	Inginerie economică în domeniul mecanic/inginer
1.7. Forma de învățământ	Învățământ cu frecvență

### 2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	ENGLEZĂ TEHNICĂ 1				
2.2. Titularul activităților de curs	-				
2.3. Titularul activităților 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	Categoría formativă a disciplinei DF - fundamentală, DS - de specializare, DC – complementară				DC
	Categoría de opționalitate a disciplinei: DOB - obligatorie, DOP - opțională, DFA - facultativă				DOP

### 3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

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

Distribuția fondului de timp pe semestru:	ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	20
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	10
Tutoriat	6
Alte activități (precizați):	

3.7. Total ore studiu individual	36			
3.8. Total ore pe semestru	50	Procent maxim online:	Curs: 21.42%	Aplicații: 21.42%
3.9. Numărul de credite	2			

### 4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	Limba engleză studiată anterior în liceu
4.2. de competențe	Capacitatea de a recepta și produce mesaje orale scrise utilizând vocabularul specific domeniilor tehnice Să folosească adecvat și corect vocabularul specializat, cât și structurile lingvistice vizate

### 5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	
5.2. de desfășurare aplicații	Sală de seminar, materiale suport seminar

## 6. Competențe specifice acumulate și rezultatele învățării

6.1. Competențe profesionale	- sintetizează informații; - gestionează dezvoltarea profesională personală;
6.2. Competențe transversale	- lucrează în echipe;

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

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

## 8. Conținuturi

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

Aplicații (Seminar)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Prezentarea condițiilor de desfășurare a cursului practic. Test de evaluare inițială pentru stabilirea nivelului de competențe lingvistice în limba engleză.	2	Bibliography, Conversation Test Paper	
What is engineering? Types of industries. What is the scope of environmental engineering? Present tense vs. Present continuous	4	Reading, Presentation Project, Conversation Debate, Grammar Exercises	
Are you Green people? What do you do to preserve the environment?.Types of Pollution: Discussing the difference between different types of pollution. Past Simple vs. Past Continuous	2	workshop	
Air Pollution/ Water Pollution/ Soil Pollution.The Greenhouse Effect.The negative effects upon the environment. Solutions. 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	
Bibliografie			
Marinescu, A. (2022). <i>English for Mechanical and Electrical Engineering</i> . București: MatrixRom.			
Rus, D., (2022) A course in English Technical Communication Theory and Practice, Targu-Mures: University Press;			
Han, B., (2022), English Language : Grammar and Vocabulary : a Theory and Practice Kit, Targu-Mures: University Press;			
Andrioiu G., - Curs electronic online engleza pentru ingineri , Bacau 2025.			
Bibliografie minimală			
Marinescu, A. (2022). <i>English for Mechanical and Electrical Engineering</i> . București: MatrixRom.			

Rus, D., (2022) A course in English Technical Communication Theory and Practice, Targu-Mures: University Press;  
 Andrioai G., - Curs electronic online engleza pentru ingineri , Bacau 2025.

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

Se asigură competențe conform prevederilor RNCIS.

**10. Evaluare**

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs			
10.5. Seminar	1) capacitatea de a înțelege un enunț/text produs în limba engleză; 2) capacitatea de a vorbi fluent în limba engleză; 3) capacitatea de a adapta registrul limbii la situația comunicățională; 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 pe parcurs	100%
10.6. Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"> <li>capacitatea de a comunica în limba engleză, fără pauze mari și fără greșeli majore, în propoziții simple, în anumite contexte situationale;</li> <li>capacitatea de a identifica, în text/enunț, structuri gramaticale elementare cu funcțiile lor semantice și pragmatice și de a le utiliza, corect și fluent, în situații de comunicare adecvate;</li> <li>capacitatea de a înțelege un text de specialitate și de a formula întrebări simple privind conținutul acestuia</li> </ul>			

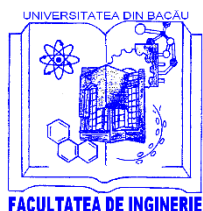
**11. Rezultatele învățării**

Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
Studentul/absolventul explică și interpretează documentația tehnică, economică și managerială, pentru dezvoltarea proiectelor și proceselor specifice domeniului.	Studentul/absolventul elaborează elaborează, ajustează și/sau aproba documentația tehnică, economică și managerială asociată proiectelor specifice ingineriei și managementului.	Studentul/absolventul folosește în comunicare limba engleză/franceza tehnică. Studentul/absolventul selectează și analizează surse bibliografice.

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

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
	Conf. univ. ing. dr. ec. Cătălin DROB

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



**UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” din BACĂU**  
**Facultatea de Inginerie**

Calea Mărășești, Nr. 157, Bacău, 600115,  
Tel./Fax +40 234 580170  
<http://inginerie.ub.ro>; e-mail: [decaning@ub.ro](mailto:decaning@ub.ro)



## FIȘA DISCIPLINEI

### 1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea „Vasile Alecsandri” din Bacău
1.2. Facultatea	Inginerie
1.3. Departamentul	Inginerie și Management, Mecatronică
1.4. Domeniul de studii	Inginerie și Management
1.5. Ciclul de studii	Licență
1.6. Programul de studii/calificarea	Inginerie economică în domeniul mecanic/inginer
1.7. Forma de învățământ	Învățământ cu frecvență

### 2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Franceza tehnică 1				
2.2. Titularul activităților de curs					
2.3. Titularul activităților 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	Categorია formativă a disciplinei DF - fundamentală, DS - de specializare, DC – complementară				DC
	Categorია de opționalitate a disciplinei: DOB - obligatorie, DOP - opțională, DFA - facultativă				DOP

### 3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

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

Distribuția fondului de timp pe semestru:	ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	20
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	10
Tutoriat	6
Alte activități (precizați):	

3.7. Total ore studiu individual	36			
3.8. Total ore pe semestru	50	Procent maxim online:	Curs: 21.42%	Aplicații: 21.42%
3.9. Numărul de credite	2			

### 4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	Studierea limbii franceze în ciclurile de studii anterioare
4.2. de competențe	Competențe de comunicare scrisă și orală în limba franceză (noțiuni de bază)

### 5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	Termenele lucrărilor de seminar este stabilit de titular de comun acord cu studenții.
5.2. de desfășurare aplicații	

## 6. Competențe specifice acumulate și rezultatele învățării

6.1. Competențe profesionale	- sintetizează informații; - gestionează dezvoltarea profesională personală.
6.2. Competențe transversale	- lucrează în echipe.

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

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

## 8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
<b>Aplicații (Seminar)</b>	<b>Nr. ore</b>	<b>Metode de predare</b>	<b>Observații</b>
1. Prise de contact. Se présenter. Interroger l'autre. Porter une conversation.	2	-conversația euristică, explicația, activitatea individuală, exerciții de traducere din/în franceză, dialog dirijat pe baza tematicii	
2. Agenda. Prendre/ modifier/ annuler un rendez-vous. Parler de ses horaires	2		
3 Les multiples facettes du travail de l'ingénieur. Les grandes Ecoles et les IUT. Demander des renseignements supplémentaires	2		
4. Renseigner ou se renseigner. De la technique aux technologies.	2		
5. Appareillage et équipements. Usage, destination, conception, montage.	2		
6. La science au début du XXIe siècle. Expliquer le succès de la science	2		
<b>Bibliografie</b>			
<i>Bescherelle La conjugaison pour tous</i> , Paris, Hatier, 2019.			
Boularès, Michèle, Frérot, Jean-Louis, <i>Grammaire progressive du français</i> , 3 <sup>e</sup> édition, Paris, CLE International, 2019.			
Radu, L. (2021). <i>Limba franceză pentru ingineri: Texte, vocabular și aplicații</i> . Iași: Editura Politehniun.			
Enache, M. (2022). <i>Communication professionnelle en français technique</i> . Timișoara: Editura Politehnica.			
Miquel, Claire, <i>Communication progressive du français, Niveau Intermédiaire</i> , Paris, CLE International, 2018.			
<b>Bibliografie minimală</b>			
Grecu, Veronica, <i>Méthode de français technique et scientifique</i> , Bacau, Alma Mater, 2008			

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

Temele alese și activitățile de predare-învățare vizează cu precădere acumularea de către studenți a abilităților de comunicare într-o limbă de circulație internațională care este necesară atât pentru participarea la mobilități internaționale cât și pentru inserția absolvenților pe piața muncii și dezvoltarea continuă în plan profesional prin racordarea la resurse informaționale 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 și temeinicia cunoștințelor; - capacitatea de a opera cu cunoștințele asimilate; - criterii ce vizează aspectele atitudinale: conștiințozitatea, interesul pentru studiul individual.	- evaluare orală pe parcursul semestrului - teme; - lucrare scrisă.	20% 30% 50%

**10.6. Standard minim de performanță**

- *Studentul poate comunica în limba franceză scris și oral într-o situație simplă și de rutină, despre activități sau subiecte familiare.*

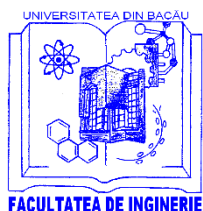
**11. Rezultatele învățării**

<b>Cunoștințe</b>	<b>Aptitudini</b>	<b>Responsabilitate și autonomie</b>
Studentul/absolventul explică și interpretează documentația tehnică, economică și managerială, pentru dezvoltarea proiectelor și proceselor specifice domeniului.	Studentul/absolventul elaborează elaborează, ajustează și/sau aproba documentația tehnică, economică și managerială asociată proiectelor specifice ingineriei și managementului.	Studentul/absolventul folosește în comunicare limba engleză/franceza tehnică. Studentul/absolventul selectează și analizează surse bibliografice.

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

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
	Conf. univ. ing. dr. ec. Cătălin DROB

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



**UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” din BACĂU**  
**Facultatea de Inginerie**

Calea Mărășești, Nr. 157, Bacău, 600115,  
Tel./Fax +40 234 580170  
<http://inginerie.ub.ro>; e-mail: [decaning@ub.ro](mailto:decaning@ub.ro)



## FIȘA DISCIPLINEI

### 1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	<b>Inginerie</b>
1.2. Facultatea	<b>Inginerie și Management, Mecatronică</b>
1.3. Departamentul	<b>Inginerie și Management</b>
1.4. Domeniul de studii	<b>Licență</b>
1.5. Ciclul de studii	<b>Inginerie economică în domeniul mecanic/inginer</b>
1.6. Programul de studii/calificarea	<b>Învățământ cu frecvență</b>
1.7. Forma de învățământ	<b>Inginerie</b>

### 2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Educație fizică și sport 1		
2.2. Titularul activităților de curs			
2.3. Titularul activităților 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	Categorica formativă a disciplinei DF - fundamentală, DS - de specializare, DC – complementară		DC
	Categorica de opționalitate a disciplinei: DOB - obligatorie, DOP - opțională, DFA - facultativă		DFA

### 3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

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

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

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

### 4. Precondiții (acolo unde este cazul)

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

### 5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	Nu este cazul
5.2. de desfășurare aplicații	Bază sportivă, echipament sportiv adecvat.

### 6. Competențe specifice acumulate

6.1. Competențe profesionale	- aplică standarde de sănătate și siguranță;
6.2. Competențe transversale	- lucrează în echipe; - ia decizii.

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

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

### 8. Conținuturi

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

Aplicații (Seminar)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
• menținerea și întărirea sănătății, călirea organismului și dezvoltare fizică armonioasă a organismului cu ajutorul practicării jocurilor sportive (handbal, fotbal, baschet, volei) și a exercițiilor cu caracter athletic desfășurate în aer liber;	6	Explicația Demonstrația Exersarea	
• dezvoltarea deprinderilor, priceperilor motrice și a aptitudinilor psiho-motrice prin intermediul practicării jocurilor sportive (handbal, fotbal, baschet, volei) și a exercițiilor cu caracter athletic desfășurate în aer liber;	4		
• organizarea, conducerea și arbitrarea unei competiții sportive organizate în timpul liber.	4		
Bibliografie			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vulpe A.M., 2017, Gimnastica aerobica în contextul calității vieții, Editura Risoprint, Cluj-Napoca, 2017.</li> <li>2. Ramona Natalia Ungur, Mircea Ungur, Andreea Tacsă, Activități motrice de timp liber - badminton și jocuri de plajă/teren redus/de sala, Târgu-Mureș: University Press, 2025.</li> <li>3. Cristian Ilioni, Cristian Costa, Educație fizică și sport: ghid de lucrări practice, Petrosani: Editura Universitas, 2024.</li> </ol>			
Bibliografie minimală			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vulpe A.M., 2017, Gimnastica aerobica în contextul calității vieții, Editura Risoprint, Cluj-Napoca, 2017.</li> <li>2. Cristian Ilioni, Cristian Costa, Educație fizică și sport: ghid de lucrări practice, Petrosani: Editura Universitas, 2024.</li> </ol>			

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

<p>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.</p> <p>Cunoștințele, competențele și rezultatele învățării sunt în concordanță cu standardele ocupaționale ale specializării.</p>
---

## 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	<ul style="list-style-type: none"> <li>• însușirea și înțelegerea importanței practicării exercițiilor fizice asupra organismului;</li> <li>• practicarea independentă a exercițiului fizic în activitățile de timp liber și recreative;</li> <li>• pe baza demonstrației și a explicației cadrului didactic, studenții exersează și pun în aplicare toate indicațiile primite, pentru o exersare cât mai corectă a structurilor motrice.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proba sportiva</li> <li>• Proba sportiva pe echipe</li> </ul>	<p>50%</p> <p>50%</p>
10.6. Standard minim de performanță			
Demonstrarea abilităților motorii de baza			

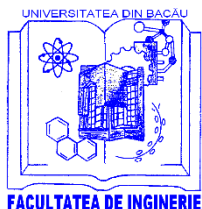
## 11. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
Studentul/absolventul identifică și descrie concepte, principii și metode specifice disciplinelor fundamentale și de bază ale domeniului Inginerie și Management.	Studentul/absolventul operează cu concepte, principii și metode de bază specifice disciplinelor fundamentale ale domeniului inginerie și management (matematică, fizică, chimie, desen tehnic, economie, programarea calculatoarelor etc.)	Studentul/absolventul lucrează eficient ca membru în echipă sau lider al acesteia.

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de activități aplicative
		<b>Conf. univ. dr. Voinea Lucian</b>

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
	Conf. univ. ing. dr. ec. Cătălin DROB

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



**UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” din BACĂU**  
**Facultatea de Inginerie**

Calea Mărășești, Nr. 157, Bacău, 600115,  
Tel./Fax +40 234 580170  
<http://inginerie.ub.ro>; e-mail: [decaning@ub.ro](mailto:decaning@ub.ro)



### FIȘA DISCIPLINEI

#### 1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea „Vasile Alecsandri” din Bacău
1.2. Facultatea	Facultatea de Inginerie
1.3. Departamentul	Inginerie și Management, Mecatronică
1.4. Domeniul de studii	Inginerie și Management
1.5. Ciclul de studii	Licență
1.6. Programul de studii/calificarea	Inginerie Economică în Domeniul Mecanic
1.7. Forma de învățământ	IF

#### 2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	<b>FIZICĂ</b>				
2.2. Titularul activităților de curs	Șef lucr. dr. Dragoș-Ioan Rusu				
2.3. Titularul activităților de seminar	Șef lucr. dr. Dragoș-Ioan Rusu				
2.4. Anul de studiu	I	2.5. Semestrul	2	2.6. Tipul de evaluare	E*
2.7. Regimul disciplinei	Categoría formativă a disciplinei DF - fundamentală, DS - de specializare, DC – complementară DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC – complementară (pentru disciplinele din planurile de învățământ aferente anilor II-IV)				DF
	Categoría de opționalitate a disciplinei: DOB obligatorie, DOP - opțională, DFA- facultativă DI - obligatorie (impusă), DO - opțională (la alegere), DL - facultativă (liber aleasă) - pentru disciplinele din planurile de învățământ aferente anilor II-IV				DOB

#### 3. Timpul total estimat (ore alocate activităților 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 învățământ	56	3.5. Curs	28	3.6. Seminar	28

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

3.7. Total ore studiu individual	44
3.8. Total ore pe semestru	100
3.9. Numărul de credite	4

#### 4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	•
4.2. de competențe	•

## 5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	<ul style="list-style-type: none"><li>• sală de curs dotată cu videoproiector</li><li>• în condiții de pandemie (COVID-19), cursul se poate desfășura și online</li></ul>
5.2. de desfășurare a seminarului	<ul style="list-style-type: none"><li>• sală de seminar dotată cu videoproiector</li><li>• în condiții de pandemie (COVID-19), seminarul se poate desfășura și online</li></ul>

## 6. Competențe specifice acumulate

6.1. Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none"><li>- abordează problemele în mod critic.</li><li>- sintetizează informații;</li></ul>
6.2. Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"><li>- efectuează calcule;</li><li>- lucrează în echipe;</li></ul>

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

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

## 8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
1. Mărimi fizice. Sistemul Internațional de Unități. Măsurarea mărimilor fizice.	2	Prelegerea, exemplificarea	
2. Măsurarea forțelor. Masa corpurilor.	2	Prelegerea, exemplificarea	
3. Principiile mecanicii. Aplicații.	2	Prelegerea, exemplificarea	
4. Conservarea impulsului. Aplicații.	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	
<b>Bibliografie</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Breviar cu noțiuni fundamentale din fizica de liceu pentru studenții anului I , Editura Printech, 2006,</li> <li>2. Ecaterina Niculescu, Fizică vol. 2, Editura Matrix-Rom, 2003;</li> <li>3. Ș. Antohe, Electricitate și magnetism, vol. II, Editura Univ. București, 2002.</li> <li>4. Sararu S.C., Fizica. Curs introductiv mecanica newtoniana. Fizica moleculara si caldura electricitate si magnetism. Optica geometrica, Editura Universitaria, 2021.</li> <li>5. Rusu Dragos, Fizica, curs si explicatii- Curs in format electronic 2025</li> </ol>			
<b>Bibliografie minimală</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ș. Antohe, Electricitate și magnetism, vol. II, Editura Univ. București, 2002.</li> <li>2. Sararu S.C., Fizica. Curs introductiv mecanica newtoniana. Fizica moleculara si caldura electricitate si magnetism. Optica geometrica, Editura Universitaria, 2021.</li> <li>3. Rusu Dragos, Fizica, curs si explicatii- Curs in format electronic 2025</li> </ol>			

Aplicații (Seminar)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
1. Mărimi fizice. Măsurare. Aplicații	4	Exemplificarea, studiul de caz	
2. Aplicații la Principiile mecanicii / Conservarea impulsului.	4	Exemplificarea, studiul de caz	
3. Aplicații la Lucrul mecanic / Energia mecanică.	4	Exemplificarea, studiul de caz	
4. Aplicații la Legea atracției universale / Mișcarea în câmp gravitațional.	4	Exemplificarea, studiul de caz	
5. Aplicații la Transformările simple ale gazului ideal.	4	Exemplificarea, studiul de caz	
6. Aplicații la Lucrul mecanic, Căldura, Primul principiu al termodinamicii.	4	Exemplificarea, studiul de caz	
7. Aplicații la Legile lui Ohm / Kirchhoff.	4	Exemplificarea, studiul de caz	
<b>Bibliografie</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Breviar cu noțiuni fundamentale din fizica de liceu pentru studenții anului I , Editura Printech, 2006,</li> <li>2. Ecaterina Niculescu, Fizică vol. 2, Editura Matrix-Rom, 2003;</li> <li>3. Ș. Antohe, Electricitate și magnetism, vol. II, Editura Univ. București, 2002.</li> <li>4. Sararu S.C., Fizica. Curs introductiv mecanica newtoniana. Fizica moleculara si caldura electricitate si magnetism. Optica geometrica, Editura Universitaria, 2021.</li> <li>5. Rusu Dragos, Fizica, curs si explicatii- Curs in format electronic 2025</li> </ol>			
<b>Bibliografie minimală</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ș. Antohe, Electricitate și magnetism, vol. II, Editura Univ. București, 2002.</li> <li>2. Rusu Dragos, Fizica, curs si explicatii- Curs in format electronic 2025. Antohe, Electricitate și magnetism, vol. II, Editura Univ. București, 2002.</li> </ol>			

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

- Conținutul disciplinei este adaptat permanent la noile tendințe din domeniu și la solicitarea angajatorilor din domeniul aferent programului.

**10. Evaluare**

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
Curs	Studentul va rezolva corect subiectele de examen. Evaluarea va urmări: cunoașterea terminologiei utilizate,	Examen	90%

	capacitatea de utilizare adecvată a noțiunilor însușite, înțelegerea importanței studiilor de caz.		
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 activitate seminar	10%
Standard minim de performanță			
- prezența și participarea activă la seminar - demonstrarea însușirii și stăpânirii unui minimum de noțiuni, cunoștințe teoretice și metodologice cu care s-a operat pe parcursul cursurilor și seminarelor.			

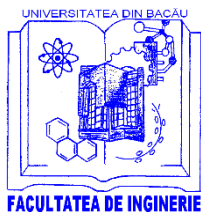
### 1. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
Studentul/absolventul identifică și descrie concepte, principii și metode specifice disciplinelor fundamentale și de bază ale domeniului Inginerie și Management. Studentul/absolventul explică și interpretează rezultate teoretice și experimentale aferente disciplinelor fundamentale și de bază ale domeniului Inginerie și Management	Studentul/absolventul operează cu concepte, principii și metode de bază specifice disciplinelor fundamentale ale domeniului inginerie și management (matematică, fizică, chimie, desen tehnic, economie, programarea calculatoarelor etc.) Studentul/absolventul rezolvă probleme de matematică, fizică și chimie cu aplicabilitate în inginerie și management și validează soluția obținută.	Studentul/absolventul practică raționamentul logic, evaluarea și autoevaluarea în luarea deciziilor. Studentul/absolventul comunică eficient despre activitățile de inginerie cu o gamă largă de public. Studentul/absolventul lucrează eficient ca membru în echipă sau lider al acesteia.

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar
	Șef lucr. dr. Dragoș-Ioan Rusu	Șef lucr. dr. Dragoș-Ioan Rusu

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
	Conf.dr.ing.ec. Cătălin Drob

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



**UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” din BACĂU**  
**Facultatea de Inginerie**

Calea Mărășești, Nr. 157, Bacău, 600115,  
Tel./Fax +40 234 580170  
<http://inginerie.ub.ro>; e-mail: [decaning@ub.ro](mailto:decaning@ub.ro)



**FIȘA DISCIPLINEI**  
**(licență)**

**1. Date despre program**

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea „Vasile Alecsandri” din Bacău
1.2. Facultatea	DE INGINERIE
1.3. Departamentul	Ingineria și Management Mecatronica
1.4. Domeniul de studii	Inginerie și Management
1.5. Ciclul de studii	Licență
1.6. Programul de studii/calificarea	IEDM
1.7. Forma de învățământ	ÎNVĂȚĂMÂNT CU FRECVENȚĂ

**2. Date despre disciplină**

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

**3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)**

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

Distribuția fondului de timp pe semestru:	69 ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	30
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	30
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	9
Tutoriat	-
Alte activități (precizați):	-

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

**4. Precondiții (acolo unde este cazul)**

4.1. de curriculum	<ul style="list-style-type: none"> <li>Geometrie descriptive</li> </ul>
4.2. de competențe	<ul style="list-style-type: none"> <li>Interpretare elemente geometrice</li> </ul>

**5. Condiții (acolo unde este cazul)**

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

## 6. Competențe specifice acumulate și rezultatele învățării

6.1. Competențe profesionale	- utilizează documentația tehnică; - abordează problemele în mod critic; - sintetizează informații;
6.2. Competențe transversale	- lucrează în echipe; - ia decizii.

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

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

## 8. Conținuturi

Aplicații (Curs)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
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 proiecție ortogonală, Dispunerea proiecțiilor, Reprezentarea axonometrică.	1 ora	Prelegere	
3. Reprezentarea vederilor, secțiunilor și rupturilor: Reprezentarea vederilor, Reprezentarea secțiunilor, 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 și cotarea filetelor.	4 ore	Prelegere	
5. Elaborarea schiței. Desenul la scară: Clasificarea desenelor tehnice, Desenul de execuție.	2 ore	Prelegere	
6. Toleranțe: Precizia dimensională, Înscrierea toleranțelor la dimensiuni liniare și unghiulare, Precizia de formă și poziție a elementelor geometrice, Starea suprafețelor.	2 ore	Prelegere	
7. Desenul de ansamblu: Reguli de reprezentare, Poziționarea elementelor componente, Cotarea desenului de ansamblu.	4 ore	Prelegere	
8. Asamblări demontabile: Asamblări filetate, Reprezentarea asamblărilor cu pană,	1 ora	Prelegere	
9. Asamblări nedemontabile: Asamblări cu nituri, Asamblări sudate.	1 ora	Prelegere	
10. Descrierea uneltelor și a modului de reprezentare a diferitelor tipuri de desene tehnice asistat de calculator folosind programul Autocad.	8 ore	Prelegere	
<b>Bibliografie</b>			
1. Olaru Ionel_ Note de curs in domeniul desenului tehnic si aplicatii CAD; Curs electronic 2020			
2. Popa, V. (2023). <i>Desen tehnic mecanic: Norme, standarde și aplicații</i> . Cluj-Napoca: UTPRESS.			
3. Tero, Mircea - Geometrie descriptivă și desen tehnic, Editura Napoca Star, Cluj-Napoca, 2013.			
4. Király Andrei - Geometrie descriptivă și desen tehnic, Editura MEGA, Cluj-Napoca, 2016.			
5. Greabu, Al. ș.a - Desen tehnic – Desene tehnice în construcția de mașini, Editura Standardizarea, București, 2012.			
6. *** Standarde de Desen Tehnic, seria U 10.			
<b>Bibliografie minimală</b>			
1. Olaru Ionel_ Note de curs in domeniul desenului tehnic si aplicatii CAD; Curs electronic 2020.			
3. Greabu, Al. ș.a - Desen tehnic – Desene tehnice în construcția de mașini, Editura Standardizarea, București, 2012.			

4. *** Standarde de Desen Tehnic, seria U 10.			
Aplicații (Seminar)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
1. Reprezentarea în proiecție ortogonală, Dispunerea proiecțiilor.	1 ora	Expunere temă, discuții, întrebări, rezolvare aplicații	
2. Reprezentarea vederilor, Reprezentarea secțiunilor, Reprezentarea rupturilor.	4 ore		
3. Cotarea în desenul tehnic.	2 ore		
4. Elaborarea schiței.	1 ora		
5. Precizia dimensională, Înscrierea toleranțelor la dimensiuni liniare și unghiulare și a preciziei de formă și poziție a elementelor geometrice.	2 ore		
6. Reprezentarea și cotarea găurilor cilindrice și conice, Reprezentarea și cotarea flanșelor, Reprezentarea și cotarea canalelor de pană.	2 ore		
7. Reguli de reprezentare a desenul de ansamblu: Poziționarea elementelor componente, Cotarea desenului de ansamblu.	4 ore		
8. Reguli de reprezentare a asamblărilor demontabile: Asamblări filetate, Reprezentarea asamblărilor cu pană,	2 ore		
9. Asamblări nedemontabile: Asamblări cu nituri, Asamblări sudate.	2 ore		
10. Reprezentarea și exersarea diferitelor tipuri de desene tehnice asistat de calculator folosind programul Autocad.	8 ore		
<b>Bibliografie</b>			
1. Olaru Ionel - Note de curs in domeniul desenului tehnic si aplicatii CAD; Curs electronic 2025.			
2. Popa, V. - Desen tehnic mecanic: Norme, standarde și aplicații. Cluj-Napoca: UTPRESS, 2023.			
3. Tero, Mircea - Geometrie descriptivă și desen tehnic, Editura Napoca Star, Cluj-Napoca, 2013.			
4. Király Andrei - Geometrie descriptivă și desen tehnic, Editura MEGA, Cluj-Napoca, 2016.			
5. Jurco, A.-N. - Noțiuni introductive în desenul tehnic industrial. Editura UTPRESS, 2023.			
6. *** Standarde de Desen Tehnic, seria U 10.			

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

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	40%
10.5. Seminar	Verificare cunostinte	Test practic	60%
10.6. Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Să rezolve 50% din testul de verificare a cunoștințelor teoretice.</li> <li>Să realizeze desenul tehnic al unei piese de complexitate simpla</li> </ul>			

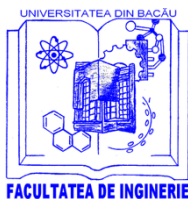
**11. Rezultatele învățării**

Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
Studentul/absolventul identifică și descrie concepte, principii și metode specifice disciplinelor fundamentale și de bază ale domeniului Inginerie și Management.	Studentul/absolventul operează cu concepte, principii și metode de bază specifice disciplinelor fundamentale ale domeniului inginerie și management (matematică, fizică, chimie, desen tehnic, economie, programarea calculatoarelor etc.)	Studentul/absolventul comunică eficient despre activitățile de inginerie cu o gamă largă de public.

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

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
	Conf. ing. dr. ec. Catalin DROB

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



UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” din BACĂU

Facultatea de Inginerie

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

<http://inginerie.ub.ro>; e-mail: [decaning@ub.ro](mailto:decaning@ub.ro)



## FIȘA DISCIPLINEI (licență)

### 1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea „Vasile Alecsandri” din Bacău
1.2. Facultatea	Inginerie
1.3. Departamentul	Departamentul Inginerie și Management, Mecatronică
1.4. Domeniul de studii	Inginerie și management
1.5. Ciclul de studii	Licență
1.6. Programul de studii/calificarea	Inginerie Economică în Domeniul Mecanic
1.7. Forma de învățământ	Învățământ cu frecvență

### 2. Date despre disciplină

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

### 3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

3.1. Număr de ore pe săptămână	6	3.2. Curs	2	3.3. Seminar/Laborator/Proiect	0/4/0
3.4. Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ	84	3.5. Curs	28	3.6. Seminar/Laborator/Proiect	0/56/0

Distribuția fondului de timp pe semestru:	ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	5
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	20
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	5
Tutoriat	10
Examinări	1
Alte activități (precizați):	

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

### 4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	<ul style="list-style-type: none"> <li>Programarea calculatoarelor și limbaje de programare 1.</li> </ul>
4.2. de competențe	<ul style="list-style-type: none"> <li>Noțiuni de utilizare a calculatoarelor. Logica matematică.</li> </ul>

### 5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	• Sală medie sau mare;
5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului/proiectului	• Materiale suport: laborator dotat cu PC-uri, videoproiector, tablă.

### 6. Competențe specifice acumulate

6.1. Competențe profesionale	- calculează materialele necesare pentru construirea echipamentelor; - calculează costurile pentru proiectare și design; - sintetizează informații;
6.2. Competențe transversale	- efectuează calcule; - lucrează în echipe;

### 7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor 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. Conținuturi

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

tipurilor <i>typedef</i> .		prezentate	
6. Directive pentru preprocessor; Constante simbolice; Macroinstrucțiuni; Includere fișiere; Compilare conditionată; Alte directive.	4	Prelegeri	
7. Alocarea dinamică a memoriei.; Necesitatea alocării dinamice a memoriei; Alocarea dinamică a memoriei folosind operatorul <i>new</i> ; Eliberarea (dealocarea) zonei de memorie folosind operatorul <i>delete</i> ; Declaraarea constantelor.	2	Prelegeri, discuții asupra problemelor prezentate	
8. Funcții de lucru cu fișierele; Tipuri de fișiere în C; Deschiderea unui fișier; Închiderea unui fișier; Prelucrarea datelor dintr-un fișier (la nivel de caracter, la nivel de șir de caractere);	4	Prelegeri, discuții asupra problemelor prezentate	
9. Generarea automată de cod în limbajul C utilizând inteligența artificială generativă	2	Prelegeri	

### Bibliografie

1. Jens Gustedt, *\*Modern C, Third Edition: Covers the C23 Standard\**, Ed. Manning Publications, ISBN-13: 9781617295814, p. 600, 2025.
2. Robert C. Seacord, *\*Effective C, 2nd Edition: An Introduction to Professional C Programming\**, Ed. No Starch Press, ISBN-13: 9781718501043, p. 500, 2025.
3. Israel Gbati, *\*Bare-Metal Embedded C Programming: Develop High-Performance Embedded Systems with C for ARM Microcontrollers\**, Ed. Packt Publishing, ISBN-13: 9781801078924, p. 450, 2025.
4. Ayman Alheraki, *Mastering C23: A Comprehensive Guide to Low-Level Programming*, Independently published, ISBN-13: 979-8340152435, p. 412, 2025.
5. James W. Grenning, *\*Test-Driven Development for Embedded C\**, Ed. Pragmatic Bookshelf, ISBN-13: 9781934356627, p. 350, 2025.
6. Pruteanu, Eusebiu, Anghelut, Marius, *Programarea calculatoarelor în C/C++ : ghid practic pentru curs și laborator pentru uzul studenților*, Ed. Alma Mater, ISBN: 9786065270442, p. 270, 2007.
7. Andrioaia Dragoș-Alexandru, Popa Sorin-Eugen, *Îndrumar de laborator pentru programarea calculatoarelor în C/C++*, Ed. Alma Mater, ISBN 978-606-527-519-5, 2016.
8. Andrioaia Dragoș-Alexandru, *Programarea calculatoarelor și limbaje de programare II* – suport de curs online, rev. 2025, <http://cadredidactice.ub.ro/dragosandrioaia/>.
9. Andrioaia Dragoș-Alexandru, *Programarea calculatoarelor și limbaje de programare II* – îndrumar de laborator online, rev. 2025, <http://cadredidactice.ub.ro/dragosandrioaia/>.

### Bibliografie minimală

1. Ayman Alheraki, *Mastering C23: A Comprehensive Guide to Low-Level Programming*, Independently published, ISBN-13: 979-8340152435, p. 412, 2025.
2. Andrioaia Dragoș-Alexandru, *Programarea calculatoarelor și limbaje de programare II* – suport de curs online, rev. 2025, <http://cadredidactice.ub.ro/dragosandrioaia/>.

Aplicații (Seminar / laborator)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
<b>Laborator</b>			
1. Familiarizarea cu mediul de dezvoltare CodeBlocks; Aplicații practice recapitulative.	4	Exemple / implementare	
2. Aplicații cu funcții matematice din bibliotecile standard ale limbajului C; Funcții trigonometrice; Funcții exponențiale și logaritmice; Funcții hiperbolice; Funcții generale.	4	Exemple / implementare	
3. Aplicații cu pointeri de date;	4	Exemple / implementare	
4. Prelucrarea datelor dintr-un tablou unidimensional/bidimensional cu ajutorul pointerilor.	4	Exemple / implementare	
5. Exemple de programe ce permit transferul parametrilor unei funcții.	4	Exemple / implementare	
6. Aplicații cu șiruri; Prelucrarea unui șir de caractere; Aplicații cu funcții de conversie a caracterelor în numere și de conversie din șir în număr.	4	Exemple / implementare	
7. Aplicații cu tipuri de date definite de utilizator structuri.	4	Exemple / implementare	

8. Aplicații cu tipuri de date definite de utilizator: uniuni, câmpuri de biți și enumerări.	4	Exemple / implementare	14 laboratoare
9. Declararea și utilizarea directivelor preprocessor.	4	Exemple / implementare	
10. Exemple de programe ce utilizează alocarea dinamică a memoriei	4	Exemple / implementare	
11. Aplicații C în inginerie; Realizarea unor programe de calcul a derivatei/integralei;	4	Exemple / implementare	
12. Citirea și scrierea datelor într-un fișier; Validare date.	4	Exemple / implementare	
13. Transmiterea parametrilor către funcția main.	4	Exemple / implementare	
14. Generarea și validarea codului C folosind AI	4	Exemple / implementare	
<b>Bibliografie</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Jens Gustedt, <i>*Modern C, Third Edition: Covers the C23 Standard*</i>, Ed. Manning Publications, ISBN-13: 9781617295814, p. 600, 2025.</li> <li>2. Robert C. Seacord, <i>*Effective C, 2nd Edition: An Introduction to Professional C Programming*</i>, Ed. No Starch Press, ISBN-13: 9781718501043, p. 500, 2025.</li> <li>3. Israel Gbati, <i>*Bare-Metal Embedded C Programming: Develop High-Performance Embedded Systems with C for ARM Microcontrollers*</i>, Ed. Packt Publishing, ISBN-13: 9781801078924, p. 450, 2025.</li> <li>4. Ayman Alheraki, <i>Mastering C23: A Comprehensive Guide to Low-Level Programming, Independently published</i>, ISBN-13: 979-8340152435, p. 412, 2025.</li> <li>5. James W. Grenning, <i>*Test-Driven Development for Embedded C*</i>, Ed. Pragmatic Bookshelf, ISBN-13: 9781934356627, p. 350, 2025.</li> <li>6. Andrioaia Dragoș-Alexandru, Popa Sorin-Eugen, <i>Îndrumar de laborator pentru programarea calculatoarelor în C/C++</i>, Ed. Alma Mater, ISBN 978-606-527-519-5, 2016.</li> <li>7. Andrioaia Dragoș-Alexandru, <i>Programarea calculatoarelor și limbaje de programare II – suport de curs online</i>, rev. 2025, <a href="http://cadredidactice.ub.ro/dragosandrioaia/">http://cadredidactice.ub.ro/dragosandrioaia/</a>.</li> <li>8. Andrioaia Dragoș-Alexandru, <i>Programarea calculatoarelor și limbaje de programare II – îndrumar de laborator online</i>, rev. 2025, <a href="http://cadredidactice.ub.ro/dragosandrioaia/">http://cadredidactice.ub.ro/dragosandrioaia/</a>.</li> </ol>			
<b>Bibliografie minimală</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ayman Alheraki, <i>Mastering C23: A Comprehensive Guide to Low-Level Programming</i>, Independently published, ISBN-13: 979-8340152435, p. 412, 2025.</li> <li>2. Andrioaia Dragoș-Alexandru, <i>Programarea calculatoarelor și limbaje de programare II – îndrumar de laborator online</i>, rev. 2025, <a href="http://cadredidactice.ub.ro/dragosandrioaia/">http://cadredidactice.ub.ro/dragosandrioaia/</a>.</li> </ol>			

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

- Proiecte individuale: dezvoltarea unei aplicații mai complexe în C.

**10. Evaluare**

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prezență activă la curs, răspunsuri la întrebări referitoare la probleme din aria cursului.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evaluarea răspunsurilor.</li> </ul>	10%
10.5. Seminar/laborator/proiect	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rezolvarea problemelor corespunzătoare lucrărilor de laborator. Prezența activă la laborator, colaborarea cu colegii, răspunsuri la întrebări, realizarea proiectelor.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evaluarea răspunsurilor la laborator;</li> <li>• Evaluarea proiectelor.</li> </ul>	45% 45%
10.6. Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Activități de laborator 2,5 puncte;</li> <li>• Prezentarea proiectului 2,5 puncte.</li> </ul>			

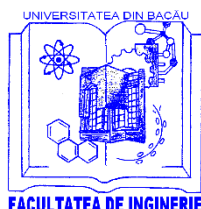
## 11. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Studentul/absolventul identifică și descrie concepte, principii și metode specifice disciplinelor fundamentale și de bază ale domeniului Inginerie și Management.</li> <li>• Studentul/absolventul explică și interpretează rezultate teoretice și experimentale aferente disciplinelor fundamentale și de bază ale domeniului Inginerie și Management</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Studentul/absolventul operează cu concepte, principii și metode de bază specifice disciplinelor fundamentale ale domeniului inginerie și management (matematică, fizică, chimie, desen tehnic, economie, programarea calculatoarelor etc.)</li> <li>• Studentul/absolventul rezolvă probleme de matematică, fizică și chimie cu aplicabilitate în inginerie și management și validează soluția obținută.</li> <li>• Studentul/absolventul efectuează calcule inginerești și economice de complexitate medie și le asociază cu reprezentări grafice letrice sau specifice proiectării asistate de calculator.</li> <li>• Studentul/absolventul descrie fenomene și procese fizicochimice și economice</li> <li>• Studentul/absolventul achiziționează și prelucrează date, interpretează rezultate teoretice și experimentale.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Studentul/absolventul aplică valorile eticii și integritatii academice specifice profesiei de inginer.</li> <li>• Studentul/absolventul practică raționamentul logic, evaluarea și autoevaluare în luarea deciziilor.</li> <li>• Studentul/absolventul comunică eficient despre activitățile de inginerie cu o gamă largă de public.</li> <li>• Studentul/absolventul lucrează eficient ca membru în echipă sau lider al acesteia.</li> </ul>

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de activități aplicative
	S. I. dr. ing. Dragoș-Alexandru ANDRIOAIA	S. I. dr. ing. Dragoș RUSU

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
	Conf. univ. ing. dr. ec. Cătălin DROB

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



**UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” din BACĂU**  
**Facultatea de Inginerie**

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

<http://inginerie.ub.ro>; e-mail: [decaning@ub.ro](mailto:decaning@ub.ro)



**FIȘA DISCIPLINEI**  
**(licență)**

**1. Date despre program**

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea Vasile Alecsandri din Bacău
1.2. Facultatea	de Inginerie
1.3. Departamentul	I.M.M.
1.4. Domeniul de studii	Inginerie și management
1.5. Ciclul de studii	licență
1.6. Programul de studii/calificarea	Inginerie economică în domeniul mecanic
1.7. Forma de învățământ	învățământ cu frecvență

**2. Date despre disciplină**

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

**3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)**

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

Distribuția fondului de timp pe semestru:	ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	35
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	25
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	6
Tutoriat	1
Examinări	2
Alte activități (precizați):	

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

**4. Precondiții (acolo unde este cazul)**

4.1. de curriculum	Analiză matematică; algebra liniară, geometrie analitică și diferențială, Fizică
4.2. de competențe	Utilizarea metodelor matematice și a conceptelor de bază ale fizicii

### 5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare 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 reprezinta un aspect al evaluarii continue

### 6. Competențe specifice acumulate

6.1. Competențe profesionale	- utilizează documentația tehnică; - abordează problemele în mod critic;
6.2. Competențe transversale	- efectuează calcule; - lucrează în echipe;

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

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

### 8. Conținuturi

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

material liber, echilibrul punctului material supus la legături, fără frecare, echilibrul punctului material supus la frecare			
3. Momentul unui vector în raport cu un punct, momentul în raport cu o dreaptă a unui vector, teorema lui Varignon, determinarea suportului unui vector alunecător, reducerea unor sisteme particulare de vectori alunecători	2	Prelegere	
4. Teoria centrelor de masă, determinarea centrelor de masă la corpuri omogene simple, determinarea centrelor de masă, la sisteme de corpuri	2	Prelegere	
5. Echilibrul rigidului, echilibrul rigidului liber, echilibrul rigidului supus la legături fără frecare, echilibrul rigidului supus la legături cu frecare	2	Prelegere	
6. Echilibrul sistemelor de corpuri rigide, metode de lucru, grinzi cu zăbrele	2	Prelegere	
7. Cinematica, cinematica punctului material, viteza și accelerația în diferite sisteme de referință, mișcări particulare ale punctului material	2	Prelegere	
8. Cinematica rigidului, relațiile lui Euler pentru viteze și accelerații, proprietăți ale vitezelor punctelor rigidului în mișcarea generală, mișcări particulare ale rigidului, mișcarea de translație, mișcarea de rotație, mișcarea elicoidală, mișcarea plan paralelă, cinematica mișcării relative, distribuția de viteze în mișcarea relativă a punctului material, distribuția de accelerații în mișcarea relativă a punctului material	4	Prelegere	
9. Dinamica. Noțiuni fundamentale ale dinamicii. Teoreme generale ale dinamicii punctului material. Tipuri de probleme în dinamica punctului material. Mișcarea punctului material supus la legături. Dinamica mișcării relative ale punctului material	4	Prelegere	
10. Dinamica sistemelor de puncte materiale ale rigidului, Teoria momentelor de inerție, Variația momentelor de inerție față de axele paralele, Variația momentelor de inerție față de axele concurente	2	Prelegere	
11. Lucrul mecanic elementar al unui sistem de forțe care acționează asupra unui rigid/ Impulsul. Momentul cinetic. Energia cinetică	2	Prelegere	
12. Teoreme generale ale dinamicii sistemelor de puncte materiale și ale rigidului	2	Prelegere	

#### Bibliografie

- Vlase, S., ș.a., Cinematica și dinamica, culegere de probleme, Ed. Infomarket, Brașov, 2009
- Neaga, A., Indicații metodice și probleme rezolvate de mecanică, Editura „Tehnica-UTM”, Chișinău, 2017
- Peride, N., Chițu, M.G., curs de Mecanică pentru ingineri, vol.1, Statica, Ovidius University Press, Constanța, 2003
- Radu, D., Aștefănoaiei, I., Noțiuni fundamentale și probleme de mecanică analitică, Universitatea "Al. I. Cuza" Iasi, 2005
- Radu, I., Mecanică, Statica, Arad, 2012
- Vasilescu A., Vald Cr., Enea R., Aplicații animate în Mecanică, Simpozionul TEPE03 "Tehnologii educaționale pe platforme electronice în învățământul ingineresc", Ed. CONSPRESS București, 2003
- Huidu, T., Marin, C., Probleme rezolvate de mecanică, Ed. Macarie, Târgoviște, 2001

#### Bibliografie minimală

- Florescu, D, Florescu, I.- *Mecanica. Statica*, Vol. I. Editura Tehnică - Info, Chișinău, 2004;
- Florescu, D, Florescu, I.- *Mecanica. Cinematica*, Vol. II. Editura Tehnică - Info, Chișinău, 2005;

Aplicații (Seminar / laborator / proiect)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
<ul style="list-style-type: none"> <li>Noțiuni fundamentale de mecanică. Noțiuni elementare de calcul vectorial.</li> </ul>	2	Seminarizare si aplicatii	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Reducerea sistemelor de forțe</li> </ul>	2		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Noțiuni de geometria maselor - centre de greutate</li> </ul>	2		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Momente statice și de inerție. Aplicații.</li> </ul>	2		

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Statica punctului material – aplicații</li> <li>• Echilibrul solidului rigid supus la legături fără/cu frecare. Aplicații.</li> <li>• Statica sistemelor materiale. Metode. Aplicații.</li> <li>• Aplicațiile tehnice ale staticii</li> <li>• Frecarea. Tipuri de frecări. Aplicații.</li> <li>• Probleme de cinematică. Aplicațiile tehnice ale cinematicii.</li> <li>• Dinamica sistemelor rigide. Aplicații.</li> </ul>	2		
	4		
	2		
	2		
	4		
	4		
	2		
•			
•			
<b>Bibliografie</b>			
1. Florescu D., Florescu I. – <i>Culegere de probleme de mecanică</i> , Editura Tehnică - Info, Chișinău, 2009			
2. . Neaga, A., <i>Indicații metodice și probleme rezolvate de mecanică</i> , Editura „Tehnica-UTM”, Chișinău, 2017			
<b>Bibliografie minimală</b>			
• -			

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

- Se asigură competențe conform prevederilor RNCIS

**10. Evaluare**

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs	- prezența la cursuri; - însusirea metodelor pentru efectuarea de aplicatii	Examen scris și oral	60%
10.5. Seminar/laborator/proiect	- prezența la seminar - efectuarea temelor de casă	Verificare si apreciere	40%
10.6. Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prezența integrală la cursuri și seminarii și efectuarea temelor de casă</li> </ul>			

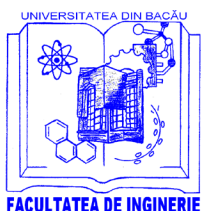
**11. Rezultatele învățării**

Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
<p>1. Studentul/absolventul identifică și descrie concepte, principii și metode specifice disciplinelor fundamentale și de bază ale domeniului Inginerie și Management</p> <p>2. Studentul/absolventul explică și interpretează rezultate teoretice și experimentale aferente disciplinelor fundamentale și de bază ale domeniului Inginerie și management</p>	<p>1. Studentul/absolventul operează cu concepte, principii și metode de bază specifice disciplinelor fundamentale ale domeniului inginerie și management (matematică, fizică, chimie, desen tehnic, economie, programarea calculatoarelor etc.)</p> <p>2. Studentul/absolventul rezolvă probleme de matematică, fizică și chimie cu aplicabilitate în inginerie și management și validează soluția obținută.</p> <p>3. Studentul/absolventul efectuează calcule ingineresti de complexitate medie și le asociază cu reprezentări grafice sau specifice proiectării asistate de calculator.</p> <p>5. Studentul/absolventul achiziționează și prelucrează date, interpretează rezultate teoretice și experimentale.</p>	<p>1. Studentul/absolventul practică raționamentul logic, evaluarea și autoevaluarea în luarea deciziilor.</p> <p>2. Studentul/absolventul dezvoltă abilități de lucru și de comunicare pentru colaborarea eficientă în îndeplinirea sarcinilor specifice ingineriei și managementului.</p> <p>3. Studentul/absolventul inițiază și gestionează acțiuni pentru actualizarea cunoștințelor profesionale specifice domeniului.</p> <p>4. Studentul/absolventul selectează și analizează surse bibliografice specifice domeniului</p>

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar/laborator/proiect
	șef lucrări dr.ing. Radu Căliman	șef lucrări dr.ing. Radu Căliman

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
	Conf. ing. dr. ec. Drob Catalin

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



UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” din BACĂU

**Facultatea de Inginerie**

Calea Mărășești, Nr. 157, Bacău, 600115,

Tel./Fax +40 234580170



<http://www.ub.ro/inginerie/> ; e-mail: [decaning@ub.ro](mailto:decaning@ub.ro)

## FIȘA DISCIPLINEI

(licență)

### 1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea „Vasile Alecsandri” din Bacău
1.2. Facultatea	Inginerie
1.3. Departamentul	Inginerie și Management, Mecatronică
1.4. Domeniul de studii	Inginerie și Management
1.5. Ciclul de studii	Licență
1.6. Programul de studii/calificarea	Inginerie economică în domeniul mecanic/inginer
1.7. Forma de învățământ	Învățământ cu frecvență

### 2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Tehnologia materialelor		
2.2. Titularul activităților de curs	Prof dr. ing habil. Carol Schnakovszky		
2.3. Titularul activităților 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, DS - de specializare, DC – complementară		DF
	Categoria de opționalitate a disciplinei: DOB - obligatorie, DOP - opțională, DFA - facultativă		DOB

### 3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

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

Distribuția fondului de timp pe semestru:	ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	20
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	26
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	23
Tutoriat	
Alte activități (precizați):	

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

### 4. Precondiții (acolo unde este cazul)

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

### 5. Condiții (acolo unde este cazul)

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

## 6. Competențe specifice acumulate și rezultatele învățării

6.1. Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none"> <li>- utilizează documentația tehnică;</li> <li>- monitorizează tendințele tehnologiei;</li> <li>- calculează materialele necesare pentru construirea echipamentelor;</li> <li>- promovează transferul tehnologic.</li> </ul>
6.2. Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"> <li>- efectuează calcule;</li> <li>- ia decizii.</li> </ul>

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

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

## 8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Introducere: Tehnologia ca știință. Rolul tehnologiei în dezvoltarea societății.Perspective	2	Prelegerea interactivă explicatia, conversatia euristica, prezentarea Power Point	1 prelegere
Materiale metalice feroase: Clasificarea materialelor metalice. Proprietățile materialelor (mecanice, tehnologice) . Obținerea materialelor metalice: scheme de baza și metode metalurgice. Metalurgia fontei(furnalul).Metalurgia oțelului convertizorul LD	4		2 prelegeri
Materiale metalice neferoase: Aluminiul și aliajele sale. Cuprul și aliajele sale	2		1 prelegere
Ingineria proceselor de formare: Materiale pentru forme temporare (nisipuri, lianți de turnătorie, materiale de adaos) . Prepararea amestecurilor de formare și de miez (clasificarea amestecurilor de formare). Proiectarea și construcția garniturilor de model. Teoria și practica realizării formelor de turnare. Îndesarea prin presare, îndesarea prin scuturare, îndesarea prin aruncare. Forme obținute cu ajutorul vidului. Interacțiunea aliaj – formă de turnare	4		2 prelegeri
Prelucrarea materialelor metalice prin deformare plastica:Fenomenele ce însoțesc prelucrarea prin deformare plastică. Legile deformarii plastice. Principalele particularități ale procedeelor de prelucrare prin deformare plastica: laminarea, extrudarea, tragerea, forjarea liberă și în matriță	4		2 prelegeri
Sudarea materialelor metalice: Îmbinarea prin sudare. Clasificarea procedeelor de sudare. Îmbinări sudate.	6		3 prelegeri

Sudabilitatea materialelor metalice. Principiul fizic al sudării. Defectele îmbinărilor sudate și prevenirea lor, proiectarea îmbinărilor sudate			
Mase plastice: Tipuri de mase plastice termoplaste: polietilena, polipropilena, policlorura de vinil, politetrafluoretilena, polistirenul, policarbonații, poliamida, poliacetalul, procedee de prelucrare, matrițe pentru fabricarea pieselor. Elastomerii, procesul de vulcanizare, matrițe pentru fabricarea garniturilor. Tipuri de mase plastice termorigide: rășini poliesterice nesaturate, rășini epoxidice, rășini siliconice	6		3 prelegeri
<b>Bibliografie</b>			
Ioniță, I., & Voiculescu, I. (2021). <i>Tehnologia materialelor metalice</i> . București: Politehnica Press.			
Munteanu, D. (2022). <i>Materiale avansate și tehnologii moderne de prelucrare</i> . Iași: Editura Performantica.			
Popescu, C. (2023). <i>Tehnologia materialelor polimerice</i> . București: MatrixRom.			
Carol S- Note de curs si aplicatii; format electronic pentru uzul studetilor; Bacau 2020			
<b>Bibliografie minimală</b>			
Carol S- Note de curs si aplicatii; format electronic pentru uzul studetilor; Bacau 2020			

Aplicații (laborator)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Protecția muncii. Proprietățile materialelor metalice. Caracterizarea și utilizarea fontelor, oțelurilor, materialelor neferoase	6	Lucrare practică	
Clasarea substanțelor minerale, analiza granulometrică a nisipului	6		
Confecționarea formelor pentru obținerea semifabricatelor turnate (formarea manual la crud)	6		
Sudarea cu arcul electric și electrozi înveliți	6		
Sudarea în mediul de gaze inerte (argon)	6		
Sudarea cu rezistență electrică în puncte	6		
Tehnologii de prelucrare a maselor plastice termoplaste și termorigide	6		
<b>Bibliografie</b>			
Carol S.- Tehnologia materialelor; note de curs si aplicatii, curs electronic 2020			
Ioniță, I., & Voiculescu, I. (2021). <i>Tehnologia materialelor metalice</i> . București: Politehnica Press.			
Munteanu, D. (2022). <i>Materiale avansate și tehnologii moderne de prelucrare</i> . Iași: Editura Performantica.			
Popescu, C. (2023). <i>Tehnologia materialelor polimerice</i> . București: MatrixRom.			
<b>Bibliografie minimală</b>			
Carol S.- Tehnologia materialelor; note de curs si aplicatii, curs electronic 2020			

### 9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și 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.	40%
10.5. Laborator	Colaborarea pentru realizarea activităților de grup; Relevanța și pertinenta soluțiilor propuse; Studentul dovedește că poate argumenta coerent și convingător soluția propusă; referatele aplicațiilor practice.	Evaluarea pe parcurs implicare în discuții, prezentarea referatelor la aplicațiile practice	60%

**10.6. Standard minim de performanță**

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

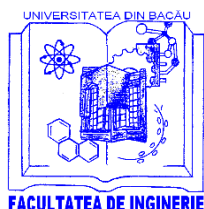
**11. Rezultatele învățării**

<b>Cunoștințe</b>	<b>Aptitudini</b>	<b>Responsabilitate și autonomie</b>
Studentul/absolventul identifică și descrie concepte, principii și metode specifice disciplinelor fundamentale și de bază ale domeniului Inginerie și Management.	Studentul/absolventul operează cu concepte, principii și metode de bază specifice disciplinelor fundamentale ale domeniului inginerie și management (matematică, fizică, chimie, desen tehnic, economie, programarea calculatoarelor etc.) Studentul/absolventul descrie fenomene și procese fizico-chimice și economice.	Studentul/absolventul practică raționamentul logic, evaluarea și autoevaluarea în luarea deciziilor.
Studentul/absolventul identifică și descrie principii de inginerie economică și managerială, caracteristici ale pachetelor software pentru asistarea activităților din domeniu.	Studentul/absolventul apreciază calitatea și identifică limitele conceptelor, simbolizărilor și reprezentărilor specifice domeniului.	Studentul/absolventul dezvoltă abilități de lucru și de comunicare pentru colaborarea eficientă în îndeplinirea sarcinilor specifice ingineriei și managementului.

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

<b>Data avizării în departament</b>	<b>Semnătura directorului de departament</b>
	Conf. univ. ing. dr. ec. Cătălin DROB

<b>Data aprobării în Consiliul Facultății</b>	<b>Semnătura decanului</b>
	Prof. univ. dr.ing. habil. Mirela PANAINTE LEHADUS



**UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” din BACĂU**  
**Facultatea de Inginerie**

Calea Mărășești, Nr. 157, Bacău, 600115,  
 Tel./Fax +40 234 580170  
<http://inginerie.ub.ro>; e-mail: [decaning@ub.ro](mailto:decaning@ub.ro)



**FIȘA DISCIPLINEI**  
 (licență)

**1. Date despre program**

1.1. Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” DIN BACĂU
1.2. Facultatea	DE INGINERIE
1.3. Departamentul	INGINERIE ȘI MANAGEMENT, MECATRONICĂ
1.4. Domeniul de studii	Inginerie și management
1.5. Ciclul de studii	Licență
1.6. Programul de studii/calificarea	INGINERIE ECONOMICĂ ÎN DOMENIUL MECANIC
1.7. Forma de învățământ	Învățământ cu frecvență

**2. Date despre disciplină**

2.1. Denumirea disciplinei	<b>Bazele economiei</b>				
2.2. Titularul activităților de curs	Șef lucrări dr. ec. Ioana Pleșcău				
2.3. Titularul activităților de seminar	Șef lucrări dr. ec. Ioana Pleșcău				
2.4. Anul de studiu	I	2.5. Semestrul	2	2.6. Tipul de evaluare	V
2.7. Regimul disciplinei	Categorია formativă a disciplinei DF - fundamentală, DS - de specializare, DC – complementară				DF
	Categorია de opționalitate a disciplinei: DOB obligatorie, DOP - opțională, DFA- facultativă				DOB

**3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)**

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

Distribuția fondului de timp pe semestru:	58 ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	30
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	20
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	6
Tutoriat	
Examinări	2
Alte activități (precizați):	

3.7. Total ore studiu individual	58			
3.8. Total ore pe semestru	100	Procent maxim online:	Curs:21,42%	Aplicații:21,42%
3.9. Numărul de credite	4			

**4. Precondiții (acolo unde este cazul)**

4.1. de curriculum	•
4.2. de competențe	•

### 5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	• Tablă, videoproiector, materiale didactice specifice
5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului/proiectului	• Tablă, videoproiector, materiale didactice specifice

### 6. Competențe specifice acumulate

6.1. Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none"><li>• Calcularea materialelor necesare pentru construirea echipamentelor;</li><li>• Calcularea costurilor pentru proiectare și design;</li><li>• Analizarea tendințelor economice;</li><li>• Promovarea transferului tehnologic;</li></ul>
6.2. Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"><li>• gestionarea resurselor financiare și materiale;</li><li>• dezvoltarea abilităților de lucru în echipă;</li><li>• adoptarea deciziilor în mod independent;</li></ul>

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

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

### 8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
1. Forme de organizare și funcționare a economiei sociale: Tipuri fundamentale ale sistemelor economice.	2	Prelegere, studii de caz, aplicații, dezbaterile pe baza contextului economic actual	1 prelegere
2. Teoria consumatorului: Utilitatea ordinală și cardinală. Linia bugetară.	2		1 prelegere
3. Teoria cererii: Funcția de cerere. Elasticitatea cererii.	2		1 prelegere
4. Teoria producției și a costurilor: Definiția și obiectivele întreprinderii. Funcțiile întreprinderii. Teoria producției. Teoria costurilor; Teoria ofertei.	2		1 prelegere
5. Factorii de producție: Definiția și clasificarea factorilor de producție. Productivitatea factorilor de producție. Munca, piața muncii și salariul.	2		1 prelegere
6. Factorii de producție: Definiția și clasificarea factorilor de producție. Productivitatea factorilor de producție. Munca, piața muncii și salariul.	2		1 prelegere
7. Concurența. Forme ale concurenței. Pământul, resursele naturale și renta; Capitalul, dobânda și profitul.	2		1 prelegere
Bibliografie			

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

**Bibliografie minimală**

1. Drob, C., – “Economie generală. Note de curs și de seminar”, Editura Alma Mater, Bacău, 2007.
2. Pleșcău, I., – Economie generală - Note de curs – format electronic (.ppt) – postat pe platforma Teams, pentru anul universitar 2025-2026;

Aplicații (Seminar / laborator / proiect)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
1. Sistemele economice și raritatea resurselor	4	Studiul de caz, problematizarea	Compararea a 2 sisteme economice
2. Alegerea consumatorului și constrângerea bugetară	4	Studiul de caz, problematizarea, aplicații	Determinarea combinației optime de consum folosind utilitatea marginală. Reprezentarea grafică a liniei bugetului în funcție de variația prețurilor și a veniturilor
3. Analiza cererii și previziunea pieței	4	Studiul de caz, problematizarea, aplicații	Calculul coeficienților de elasticitate a cererii. Analiza factorilor de influență ai cererii
4. Teoria ofertei, a producției și a costurilor	4	Studiul de caz, problematizarea, aplicații	Analiza funcției de producție pe termen scurt. Calculul și minimizarea costurilor. Determinarea pragului de rentabilitate
5. Factorii de producție, productivitatea factorilor de producție și decizia de investiții	4	Studiul de caz, problematizarea, aplicații	Analiza indicatorilor de productivitate. Evaluarea proiectelor de investiții folosind indicatori economico-financiar
6. Tipuri de piețe (piața monetară, piața financiară, piața muncii)	4	Studiul de caz, problematizarea, aplicații	Analiza piețelor: monetară, financiară, piața muncii. Determinarea prețului de echilibru
7. Mecanismul concurențial pe piețele industriale	4	Studiul de caz, problematizarea, aplicații	Studiu de caz despre identificarea tipurilor de piețe concurențiale. Analiza indicilor de concentrare a pieței în industrii diverse

**Bibliografie**

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

**Bibliografie minimală**

1. Drob, C., – “Economie generală. Note de curs și de seminar”, Editura Alma Mater, Bacău, 2007.
2. Pleșcău, I., – Economie generală - Note de curs – format electronic (.ppt) – postat pe platforma Teams, pentru anul

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

- Conținuturile disciplinei sunt în acord cu reperele ANC/RNCIS privind rezultatele învățării și relevanța ocupațională a calificării și răspund, totodată, așteptărilor mediului profesional ingineresc, în concordanță cu orientările promovate de AGIR (Asociația Generală a Inginerilor din România) privind corelarea formării ingineresti cu cerințele pieței muncii și ale practicii profesionale.

### 10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs	• Cunoștințe teoretice și practice însușite	Evaluare scrisă – 2 teste grilă	70%
10.5. Seminar/laborator/proiect	• Dezvoltarea abilităților de rezolvare a problemelor de economie cu aplicabilitate în inginerie	Portofoliu de teme (aplicații de rezolvat)	30%
10.6. Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• însușirea conceptelor economice de bază;</li> <li>• interpretarea și utilizarea noțiunilor specifice economiei;</li> <li>• rezolvarea aplicațiilor simple de economie și interpretarea rezultatelor în concordanță cu relevanța pentru ingineria economică;</li> <li>• promovarea testelor din cadrul evaluării scrise și realizarea portofoliului de teme de seminar;</li> </ul>			

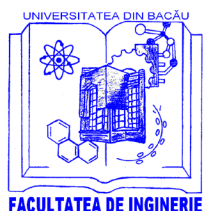
### 11. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
<ul style="list-style-type: none"> <li>• studentul/absolventul identifică și descrie concepte, principii și metode specifice disciplinelor fundamentale și de bază ale domeniului Inginerie și Management</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• studentul/absolventul operează cu concepte, principii și metode de bază specifice disciplinelor fundamentale ale domeniului inginerie și management</li> <li>• Studentul/absolventul efectuează calcule ingineresti și economice de complexitate medie și le asociază cu reprezentări grafice letrice sau specifice proiectării asistate de calculator</li> <li>• Studentul/absolventul descrie fenomene și procese fizico-chimice și economice</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• studentul/absolventul aplică valorile eticii și integrității academice specifice profesiei de inginer;</li> <li>• Studentul/absolventul practică raționamentul logic, evaluarea și autoevaluarea în luarea deciziilor;</li> <li>• Studentul/absolventul lucrează eficient ca membru în echipă sau lider al acesteia</li> </ul>

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar/laborator/proiect
	Ș.l. dr. ec. Ioana PLEȘCĂU	Ș.l. dr. ec. Ioana PLEȘCĂU

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
	Conf. univ. dr. ing. ec. Cătălin DROB

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



UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” din BACĂU

**Facultatea de Inginerie**

Calea Mărășești, Nr. 157, Bacău, 600115,

Tel./Fax +40 234580170

<http://www.ub.ro/inginerie/> ; e-mail: [decaning@ub.ro](mailto:decaning@ub.ro)



## FIȘA DISCIPLINEI

### 1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea „Vasile Alecsandri” din Bacău
1.2. Facultatea	Inginerie
1.3. Departamentul	Inginerie și Management, Mecatronică
1.4. Domeniul de studii	Inginerie și Management
1.5. Ciclul de studii	Licență
1.6. Programul de studii/calificarea	Inginerie economică în domeniul mecanic/inginer
1.7. Forma de învățământ	Învățământ cu frecvență

### 2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Engleză tehnică 2				
2.2. Titularul activităților de curs					
2.3. Titularul activităților de seminar	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	Categoría formativă a disciplinei DF - fundamentală, DS - de specializare, DC – complementară				DC
	Categoría de opționalitate a disciplinei: DOB - obligatorie, DOP - opțională, DFA - facultativă				DOP

### 3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

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

Distribuția fondului de timp pe semestru:	ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	20
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	20
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	
Tutoriat	6
Alte activități (precizați):	

3.7. Total ore studiu individual	36			
3.8. Total ore pe semestru	50	Procent maxim online:	Curs: 21.42%	Aplicații: 21.42%
3.9. Numărul de credite	2			

### 4. Precondiții (acolo unde este cazul)

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

### 5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	
5.2. de desfășurare a seminarului	Sală de seminar

## 6. Competențe specifice acumulate și rezultatele învățării

6.1. Competențe profesionale	- sintetizează informații; - gestionează dezvoltarea profesională personală;
6.2. Competențe transversale	- lucrează în echipe;

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

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

## 8. Conținuturi

Aplicații (Seminar)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
S 1 Tools and equipment 1 (used in engineering) Verb tense review, Verbs in subordinate clauses, Writing an essay	2	Conversația, problematizarea, dezbateră, prezentarea, traducerea în/din limba engleză rezolvarea de exerciții	
S 2,3 Tools and equipment 2 Passive constructions, Unreal tenses. Subjunctive, Uses and exercises	4		
S 4 The uniqueness of Engineering Engineering – discipline or science? Reported Speech, Uses and exercises	4		
S 5 Organization of Engineering Management in Engineering, Non-finite verb constructions Uses and exercises	2		
S 6 Economics of Engineering, Verbs with prepositions, Uses and exercises	2		
<b>Bibliografie</b>			
<i>English for Engineering Students</i> , Colectia Stiinte Ingineresti, Coord. Doina Cmeciu, Editura Alma Mater- Bacau, 2009.			
Brieger, Nick & Pohl, Alison, <i>Technical English. Vocabulary and Grammar</i> , Summertown Publishing.			
Eisenbach, Iris, <i>English for Materials Science and Engineering. Exercises, Grammar, Case Studies</i> , Vieweg Teubner, 2011.			
Huddleston, R., et.al, <i>The Cambridge Grammar of the English Language</i> , Cambridge University press, Cambridge, 2012.			
Ibbotson, M., <i>Cambridge English for Engineering</i> , Cambridge University Press.			
Mccarthy, M., O'Dell, F, <i>Academic Vocabulary in Use</i> , Cambridge University Press, 2008.			
Marinescu, A. (2022). <i>English for Mechanical and Electrical Engineering</i> . București: MatrixRom.			
Enache, M. (2023). <i>English for Engineering and Technology</i> . Timișoara: Editura Politehnica.			
Ibbotson, M., <i>Professional English in Use. Engineering. Technical English for professionals</i> , Cambridge University press, Cambridge, 2009.			
<b>Bibliografie minimală</b>			
Azar, Betty, Schramm, <i>Understanding and Using English Grammar. Workbook</i> , Longman, 2000.			
Ibbotson, M., <i>Professional English in Use. Engineering. Technical English for professionals</i> , Cambridge University press, Cambridge, 2009.			

## 9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și 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 înțelege un enunț/text produs în limba engleză; 2) capacitatea de a vorbi fluent în limba engleză; 3) capacitatea de a adapta registrul limbii la situația comunicățională; 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 pe parcurs	100%
10.6. Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"> <li>capacitatea de a comunica în limba engleză, fără pauze mari și fără greșeli majore, în propoziții simple, în anumite contexte situaționale;</li> <li>capacitatea de a identifica, în text/enunț, structuri gramaticale elementare cu funcțiile lor semantice și pragmatice și de a le utiliza, corect și fluent, în situații de comunicare adecvate;</li> <li>capacitatea de a înțelege un text de specialitate și de a formula întrebări simple privind conținutul acestuia.</li> </ul>			

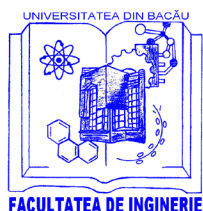
## 11. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
Studentul/absolventul explică și interpretează documentația tehnică, economică și managerială, pentru dezvoltarea proiectelor și proceselor specifice domeniului.	Studentul/absolventul elaborează elaborează, ajustează și/sau aproba documentația tehnică, economică și managerială asociată proiectelor specifice ingineriei și managementului.	Studentul/absolventul folosește în comunicare limba engleză/franceza tehnică. Studentul/absolventul selectează și analizează surse bibliografice.

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

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
	Conf. univ. ing. dr. ec. Cătălin DROB

Data aprobării în Consiliul Facultății	Semnătura decanului
	Prof. univ. dr.ing. habil. Mirela PANAINTE LEHADUS



UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” din BACĂU

Facultatea de Inginerie

Calea Mărășești, Nr. 157, Bacău, 600115,

Tel./Fax +40 234 580170

<http://www.ub.ro/inginerie/> ; e-mail: [decaning@ub.ro](mailto:decaning@ub.ro)



## FIȘA DISCIPLINEI

### 1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea „Vasile Alecsandri” din Bacău
1.2. Facultatea	Inginerie
1.3. Departamentul	IMM
1.4. Domeniul de studii	Inginerie și management
1.5. Ciclul de studii	Licență
1.6. Programul de studii/calificarea	Inginerie economică în domeniul mecanic
1.7. Forma de învățământ	Învățământ cu frecvență

### 2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Franceza tehnică 2				
2.2. Titularul activităților de curs					
2.3. Titularul activităților 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	Categorica formativă a disciplinei DF - fundamentală, DS - de specializare, DC – complementară				DC
	Categorica de opționalitate a disciplinei: DOB - obligatorie, DOP - opțională, DFA - facultativă				DOP

### 3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

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

Distribuția fondului de timp pe semestru:	ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	20
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	10
Tutoriat	6
Alte activități (precizați):	

3.7. Total ore studiu individual	36			
3.8. Total ore pe semestru	50	Procent maxim online:	Curs: 21.42%	Aplicații: 21.42%
3.9. Numărul de credite	2			

### 4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	Studierea limbii franceze în ciclurile de studii anterioare
4.2. de competențe	Competențe de comunicare scrisă și orală în limba franceză (noțiuni de bază)

### 5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	•
5.2. de desfășurare a seminarului	• Sală de seminar

## 6. Competențe specifice acumulate și rezultatele învățării

6.1. Competențe profesionale	- sintetizează informații; - gestionează dezvoltarea profesională personală.
6.2. Competențe transversale	- lucrează în echipe.

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

7.1. Obiectivul general al disciplinei	Cunoașterea, înțelegerea și utilizarea limbajului specific, a conceptelor, teoriilor și metodelor de bază ale domeniului și utilizarea lor adecvată în comunicarea profesională.
7.2. Obiectivele specifice	Descrierea sistemului lexical și gramatical al limbii franceze, utilizarea lui în producerea și înțelegerea de texte scrise și orale și în interacțiunea verbală;

## 8. Conținuturi

Aplicații (Seminar / laborator / proiect IIS și/sau IM)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Les amis; les jeunes et les autres	3	-conversația euristică, explicația, activitatea individuală dialog dirijat pe baza tematicii	
Les fêtes et les saisons;	3		
Solitude et communautés;	2		
La défense des grandes causes : l'environnement	2		
Aujourd'hui et demain; Le droit à la différence;	2		
L'homme, la ville et la nature	2		
<b>Bibliografie</b>			
Bescherelle <i>La conjugaison pour tous</i> , Paris, Hatier, 2019. Radu, L. (2021). <i>Limba franceză pentru ingineri: Texte, vocabular și aplicații</i> . Iași: Editura Politehnicum. Enache, M. (2022). <i>Communication professionnelle en français technique</i> . Timișoara: Editura Politehnica. Lahmidi, Zarha, <i>Sciences-techniques.com</i> , Paris, CLE International, 2005.			
<b>Bibliografie minimală</b>			
Grecu, Veronica, <i>Méthode de français technique et scientifique</i> , Bacau, Alma Mater, 2008			

## 9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și 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 și temeinicia cunoștințelor; -capacitatea de a opera cu cunoștințele asimilate; -criterii ce vizează aspectele atitudinale: conștiințozitatea, interesul pentru studiul individual.	- evaluare pe parcurs	100%
10.6. Standard minim de performanță			
Studentul poate comunica în limba franceză scris și oral într-o situație simplă și de rutină, despre activități sau subiecte familiare.			

## 11. Rezultatele învățării

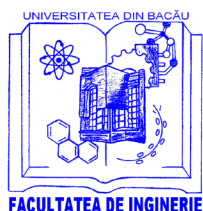
Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
Studentul/absolventul explică și interpretează documentația tehnică, economică și managerială, pentru dezvoltarea proiectelor și proceselor	Studentul/absolventul elaborează elaborează, ajustează și/sau aproba documentația tehnică, economică și managerială asociată proiectelor	Studentul/absolventul folosește în comunicare limba engleză/franceza tehnică. Studentul/absolventul selectează și

specifice domeniului.	specifice ingineriei și managementului.	analizează surse bibliografice.
-----------------------	---	---------------------------------

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

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
	Conf. univ. ing. dr. ec. Cătălin DROB

Data aprobării în Consiliul Facultății	Semnătura decanului
	Prof. univ. dr.ing. habil. Mirela PANAINTE LEHADUS



UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” din BACĂU

**Facultatea de Inginerie**

Calea Mărășești, Nr. 157, Bacău, 600115,

Tel./Fax +40 234 580170

<http://www.ub.ro/inginerie/> ; e-mail: [decaning@ub.ro](mailto:decaning@ub.ro)



## FIȘA DISCIPLINEI

### 1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea „Vasile Alecsandri” din Bacău
1.2. Facultatea	Inginerie
1.3. Departamentul	IMM
1.4. Domeniul de studii	Inginerie și management
1.5. Ciclul de studii	Licență
1.6. Programul de studii/calificarea	Inginerie economică în domeniul mecanic
1.7. Forma de învățământ	Învățământ cu frecvență

### 2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Educație fizică și sport 2		
2.2. Titularul activităților de curs			
2.3. Titularul activităților 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	Categorica formativă a disciplinei		DC
	DF - fundamentală, DS - de specializare, DC – complementară		
2.8. Regimul disciplinei	Categorica de opționalitate a disciplinei:		DFA
	DOB - obligatorie, DOP - opțională, DFA - facultativă		

### 3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

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

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

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

### 4. Precondiții (acolo unde este cazul)

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

### 5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	Nu este cazul
5.2. de desfășurare aplicații	Bază sportivă, echipament sportiv adecvat.

## 6. Competențe specifice acumulate

6.1. Competențe profesionale	- aplică standarde de sănătate și siguranță;
6.2. Competențe transversale	- lucrează în echipe; - ia decizii.

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

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

## 8. Conținuturi

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

Aplicații (Seminar)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
• menținerea și întărirea sănătății, călirea organismului și dezvoltare fizică armonioasă a organismului cu ajutorul practicării jocurilor sportive (handbal, fotbal, baschet, volei) și a exercițiilor cu caracter athletic desfășurate în aer liber;	6	Explicația Demonstrația Exersarea	
• dezvoltarea deprinderilor, priceperilor motrice și a aptitudinilor psiho-motrice prin intermediul practicării jocurilor sportive (handbal, fotbal, baschet, volei) și a exercițiilor cu caracter athletic desfășurate în aer liber;	4		
• organizarea, conducerea și arbitrarea unei competiții sportive organizate în timpul liber.	4		
Bibliografie			
1. Vulpe A.M., 2017, Gimnastica aerobica în contextul calității vieții, Editura Risoprint, Cluj-Napoca, 2017. 2. Ramona Natalia Ungur, Mircea Ungur, Andreea Tacsă, Activități motrice de timp liber - badminton și jocuri de plajă/teren redus/de sala, Târgu-Mureș: University Press, 2025. 3. Cristian Ilioni, Cristian Costa, Educație fizică și sport: ghid de lucrări practice, Petrosani: Editura Universitas, 2024.			
Bibliografie minimală			
1. Vulpe A.M., 2017, Gimnastica aerobica în contextul calității vieții, Editura Risoprint, Cluj-Napoca, 2017. 2. Cristian Ilioni, Cristian Costa, Educație fizică și sport: ghid de lucrări practice, Petrosani: Editura Universitas, 2024.			

## 9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și 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	<ul style="list-style-type: none"><li>• însușirea și înțelegerea importanței practicării exercițiilor fizice asupra organismului;</li><li>• practicarea independentă a exercițiului fizic în activitățile de timp liber și recreative;</li><li>• pe baza demonstrației și a explicației cadrului didactic, studenții exersează și pun în aplicare toate indicațiile primite, pentru o exersare cât mai corectă a structurilor motrice.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Proba sportiva</li><li>• Proba sportiva pe echipe</li></ul>	50%  50%
10.6. Standard minim de performanță			
Demonstrarea abilităților motorii de baza			

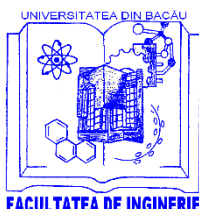
## 11. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
Studentul/absolventul identifică și descrie concepte, principii și metode specifice disciplinelor fundamentale și de bază ale domeniului Inginerie și Management.	Studentul/absolventul operează cu concepte, principii și metode de bază specifice disciplinelor fundamentale ale domeniului inginerie și management (matematică, fizică, chimie, desen tehnic, economie, programarea calculatoarelor etc.)	Studentul/absolventul lucrează eficient ca membru în echipă sau lider al acesteia.

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de activități aplicative
		<b>Conf. univ. dr. Voinea Lucian</b>

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
	Conf. univ. ing. dr. ec. Cătălin DROB

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



UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” din BACĂU

*Facultatea de Inginerie*

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

<http://www.ub.ro/inginerie/> ; e-mail: [decaning@ub.ro](mailto:decaning@ub.ro)



## FIȘA DISCIPLINEI

### 1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea „Vasile Alecsandri” din Bacău
1.2. Facultatea	Inginerie
1.3. Departamentul	Inginerie și Management, Mecatronică
1.4. Domeniul de studii	Inginerie și Management
1.5. Ciclul de studii	Licență
1.6. Programul de studii/calificarea	Inginerie economică în domeniul mecanic/inginer
1.7. Forma de învățământ	Învățământ cu frecvență

### 2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	INGINERIA ȘI PROTECȚIA MEDIULUI ÎN INDUSTRIE				
2.2. Titularul activităților de curs	Prof. univ. dr. ing. habil. Mirela Panainte-Lehăduș				
2.3. Titularul activităților de laborator	Asist univ. drd. Zaharia Andrei				
2.4. Anul de studiu	II	2.6. Semestrul	3	2.7. Tipul de evaluare	C
2.7. Regimul disciplinei	Categorია formativă a disciplinei DF - fundamentală, DS - de specializare, DC – complementară				DF
	Categorია de opționalitate a disciplinei: DOB - obligatorie, DOP - opțională, DFA - facultativă				DOB

### 3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

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

Distribuția fondului de timp pe semestru:	ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	25
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	25
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	8
Tutoriat	
Alte activități (precizați):	

3.7. Total ore studiu individual	58			
3.8. Total ore pe semestru	100	Procent maxim online:	Curs: 21,42%	Aplicații: 21,42%
3.9. Numărul de credite	4			

### 4. Precondiții (acolo unde este cazul)

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

### 5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	Sală de curs, dotată cu laptop, videoproiector și software adecvat
5.2. de desfășurare a seminarului	Sală de seminar, dotată cu laptop, videoproiector

## 6. Competențe specifice acumulate și rezultatele învățării

6.1. Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none"> <li>- se asigură că produsele respectă reglementările în vigoare;</li> <li>- furnizează documentație tehnică;</li> <li>- redactează rapoarte tehnice;</li> <li>- asigură conformitatea cu specificațiile;</li> </ul>
6.2. Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"> <li>- asigură orientarea către client;</li> <li>- planifică;</li> <li>- gândește în mod creativ.</li> </ul>

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

7.1. Obiectivul general al disciplinei	Asigurarea cunoștințelor teoretice și practice privind ingineria mediului industrial.
7.2. Obiectivele specifice	<p>Cunoașterea metodelor fundamentale de investigare a poluanților din apă, aer, sol;</p> <p>Înțelegerea sistemului complex (aer, apă, sol) în care pot fi întâlniți agenții poluanți, inovarea și crearea de noi tehnologii nepoluante, durabile;</p> <p>Abordarea dezvoltării durabile în mod științific și responsabil putând aduce contribuții esențiale și vechilor tehnologii prin implementarea cerințelor moderne de mediu</p>

## 1. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
1. Mediul înconjurător: <ul style="list-style-type: none"> <li>o noțiuni generale;</li> <li>o ingineria mediului;</li> <li>o noțiuni de ecologie;</li> <li>o biotopul;</li> <li>o biocenoză.</li> </ul>	2	Prelegerea	
2. Poluarea mediului înconjurător – factori poluanți: <ul style="list-style-type: none"> <li>o factori fizici de poluare;</li> <li>o factori chimici de poluare;</li> <li>o factori biologici de poluare.</li> </ul>	2	Prelegerea	
3. Mediul industrial – trecut și prezent: <ul style="list-style-type: none"> <li>o apariția primelor legi în domeniu;</li> <li>o surse de poluare;</li> <li>o principalele efecte ale surselor de poluare asupra mediului;</li> <li>o emisiile de poluanți industriali;</li> <li>o contaminarea atmosferei cu emisiile toxice din industrie.</li> </ul> Metode de determinare și prevenire;	4	Prelegerea, exemplificarea	
4. Poluarea radioactivă	2	Prelegerea	
5. Tehnologii de proces curate	4	Prelegerea	
6. Reglementară de mediu.	2	Prelegerea	
7. Reglementări internaționale în domeniul ingineriei 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	

Bibliografie			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Panainte Lehăduș Mirela, 2023, Protecția mediului în industrie, suport curs (format electronic);</li> <li>• Hlihor, R.-M. (2024) Analiza, evaluarea și monitorizarea calității mediului. Universitatea de Științe Agricole și Medicină Veterinară Iași.</li> <li>• Georgescu, C. (2022). Protecția mediului în procese industriale. București: Editura Universitară.</li> <li>• Dumitrescu, A. (2023). Managementul mediului în industrie. Cluj-Napoca: Editura U.T. Press.</li> <li>• Mihăiescu, R. (2022) Monitoringu integrat al mediului. Universitatea Babeș-Bolyai.</li> </ul>			
Bibliografie minimală			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Panainte Lehăduș Mirela, 2018, Protecția mediului în industrie, îndrumar laborator (format electronic);</li> </ul>			
Aplicații (Seminar / laborator / proiect)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
1. Prezentarea tematicii de studiu	2	Prelegerea, exemplificarea studiul de caz	
2. Intocmirea organigramei și responsabilităților	2		
3. Stabilirea metodei de măsurare a emisiilor	2		
4. Determinarea cantității de pulberi	3		
5. Determinarea noxelor din gazele de ardere	3		
6. Aplicarea normativelor specifice și interpretarea rezultatelor	2		
Bibliografie			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Panainte Lehăduș Mirela, 2023, Protecția mediului în industrie, suport curs (format electronic);</li> <li>• Hlihor, R.-M. (2024) Analiza, evaluarea și monitorizarea calității mediului. Universitatea de Științe Agricole și Medicină Veterinară Iași.</li> <li>• Georgescu, C. (2022). Protecția mediului în procese industriale. București: Editura Universitară.</li> <li>• Dumitrescu, A. (2023). Managementul mediului în industrie. Cluj-Napoca: Editura U.T. Press.</li> <li>• Mihăiescu, R. (2022) Monitoringu integrat al mediului. Universitatea Babeș-Bolyai.</li> </ul>			
Bibliografie minimală			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Panainte Lehăduș Mirela, 2023, Protecția mediului în industrie, suport curs (format electronic);</li> </ul>			

### 9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și 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 noțiunilor însușite, înțelegerea importanței studiilor de caz.	Evaluare Sumativa	60%
10.5. Seminar	Studentul va prezenta la sfârșitul orelor proiectul derivat din rezolvarea temelor de casa	Evaluare continua	40%
10.6. Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Insusirea notiunilor generale teoretice</li> </ul>			

### 11. Rezultatele învățării

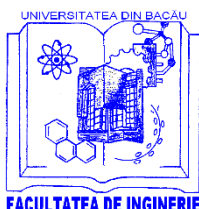
Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
Studentul/absolventul identifică și descrie principii de inginerie economică și managerială, caracteristici ale pachetelor software pentru asistarea activităților din domeniu.	Studentul/absolventul apreciază calitatea și identifică limitele conceptelor, simbolizărilor și reprezentărilor specifice domeniului. Studentul/absolventul selectează și aplică concepte, principii și metode pentru rezolvarea problemelor particulare în elaborarea documentației tehnice, economice și manageriale.	Studentul/absolventul conștientizează aspectele de responsabilitate socială și etică profesională. Studentul/absolventul selectează și analizează surse bibliografice specifice domeniului

Studentul/absolventul descrie, identifică, sumarizează concepte și metode elementare privitoare la politicile și legislația aplicabilă într-un anumit domeniu.	Studentul/absolventul utilizează baze de date, standarde, coduri de bune practici și reglementări de sănătate și siguranță, inclusiv în mediul digital. Studentul/absolventul evaluează impactul soluțiilor de inginerie și management într-un mediu social, integrând și contextul de mediu.	Studentul/absolventul reflectă în mod critic, reflexiv asupra responsabilităților etice și sociale legate de managementul activităților din domeniul ingineriei, de luarea deciziilor și de formulare a opiniilor.
--	---	--

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

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
	Conf. univ. ing. dr. ec. Cătălin DROB

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



UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” din BACĂU

Facultatea de Inginerie

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

<http://www.ub.ro/inginerie/> ; e-mail: [decaning@ub.ro](mailto:decaning@ub.ro)



## FIȘA DISCIPLINEI

### 1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” DIN BACĂU
1.2. Facultatea	DE INGINERIE
1.3. Departamentul	INGINERIE ȘI MANAGEMENT, MECATRONICĂ (IMM)
1.4. Domeniul de studii	INGINERIE ȘI MANAGEMENT
1.5. Ciclul de studii	LICENȚĂ
1.6. Programul de studii/calificarea	INGINERIE ECONOMICĂ ÎN DOMENIUL MECANIC
1.7. Forma de învățământ	ÎNVĂȚĂMÂNT CU FRECVENȚĂ

### 2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Rezistența Materialelor I		
2.2. Titularul activităților de curs	Șef lucrări dr. ing. Cosmin Constantin Grigoraș		
2.3. Titularul activităților de seminar	Șef lucrări dr. ing. Cosmin Constantin Grigoraș		
2.4. Anul de studiu	II	2.6. Semestrul	3
		2.7. Tipul de evaluare	E*
2.7. Regimul disciplinei	Categorია formativă a disciplinei DF - fundamentală, DS - de specializare, DC – complementară		DF
	Categorია de opționalitate a disciplinei: DOB - obligatorie, DOP - opțională, DFA - facultativă		DOB

### 3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

3.1. Număr de ore pe săptămână	6	3.2. Curs	2	3.3. Seminar/Laborator/Proiect	2S+2L
3.4. Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ	84	3.5. Curs	28	3.6. Seminar/Laborator/Proiect	28+28

Distribuția fondului de timp pe semestru:	ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	16
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	16
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	9
Tutoriat	
Alte activități (precizați):	

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

### 4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	Știința și ingineria materialelor, Fizică, Mecanică, Matematică aplicată în inginerie
4.2. de competențe	Calculul algebric și vectorial. Reprezentarea forțelor, legăturilor, secțiunilor, asamblărilor, arborilor Principii și metode de bază în inginerie

### 5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	Asigurarea sălii de curs cu calculator legat la un echipament de videoproiecție, tablă, ecran.
--------------------------------	--

5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului/proiectului	Sala de seminar / laborator dotat cu echipamente necesare desfășurării activităților didactice
---	--

## 6. Competențe specifice acumulate și rezultate ale învățării

6.1. Competențe profesionale	CP 3. Definește cerințe tehnice CP 4. Interpretează cerințe tehnice CP 7. Ajustează proiectele produselor
6.2. Competențe transversale	CT 1. Gândește analitic CT 2. Aplică cunoștințe științifice, tehnologice și inginerești

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

7.1. Obiectivul general al disciplinei	Dobândirea de către studenți a informațiilor teoretice necesare recunoașterii elementelor de construcții și a sarcinilor cu care se confruntă, precum și formarea deprinderilor practice prin calcul pentru verificarea și dimensionarea acestora, în condițiile de realizare și exploatare indicate.
7.2. Obiectivele specifice	Dezvoltarea cunoștințelor fundamentale în domeniul mecanicii solidelor deformabile, Dezvoltarea unei imagini de ansamblu asupra problemelor de rezistență, rigiditate și stabilitate a structurii mecanice pentru a crea structuri de încredere. Studenții vor dobândi cunoștințe și înțelegere a proceselor asociate cu dezvoltarea tensiunilor interne și în consecință cu deformarea corpurilor. Învățarea principalelor metode de calcul pentru determinarea 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 și de laborator, conceptele teoretice cheie au fost consolidate prin implementări practice.

## 8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
• Introducere în rezistența materialelor	2	Descrierea, explicația, prelegerea magistrală, prelegerea dialog, prelegerea cu demonstrații, prelegeri cu oponenti, prelegeri introductive, prelegeri de sinteză	
• Forțe exterioare. Forțe interioare. Eforturi	1		
• Raționamentul rezolvării problemelor din rezistența materialelor	2		
• Caracteristicile mecanice ale materialelor	2		
• Caracteristici geometrice ale secțiunilor plane	2		
• Diagrame de eforturi	2		
• Solicitarea la întindere – compresiune	2		
• Solicitarea la încovoiere a barelor	2		
• Solicitarea la forfecare	2		
• Solicitarea la torsiune a barelor de secțiune circulară	3		
• Sisteme static nedeterminate	2		
• Bare zvelte solicitate la compresiune axială. Flambajul prin încovoiere	2		
• Solicitări compuse	2		
• Măsurarea deformațiilor și a tensiunilor	2		
Bibliografie			
• Buzdugan, G., <i>Rezistența Materialelor</i> . XI ed. 1980, București: Editura Tehnică.			
• Cosmin Grigoras, <i>Rezistența materialelor</i> , curs electronic 2024			
• Dumitrescu, A. (2023). <i>Rezistența materialelor pentru ingineri</i> . Cluj-Napoca: Editura U.T. Press.			
• Popa, A. G., Botez, M. D., Buru, M. Ș., Besoiu, T. S., Marchiș, A. G., & Bredean, L. A. (2020). <i>Rezistența materialelor: Îndrumător de lucrări</i> (Ed. a II-a). Editura UTPRESS.			
• Stan, M., & Georgescu, C. (2024). <i>Rezistența materialelor și analiza structurilor mecanice</i> . Iași: Editura Performantica.			
• Capraru, N., <i>Rezistența materialelor</i> , vol. 1 și 2, Editura Matrix ROM, București, 2021.			
• <a href="https://play.google.com/store/apps/details?id=com.gsoft.rmdigital">https://play.google.com/store/apps/details?id=com.gsoft.rmdigital</a>			

<b>Bibliografie minimală</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dinu, G., &amp; Alamoreanu, E. (n.d.). Rezistența materialelor. Editura Matrix Rom. Lucrare disponibilă la Editura Matrix Rom (anul exact al ediției listate nu este specificat și pare anterior anului 2021).</li> <li>• Cosmin Grigoras, Rezistența materialelor, curs electronic 2024 <a href="https://play.google.com/store/apps/details?id=com.gsoft.rmdigital">https://play.google.com/store/apps/details?id=com.gsoft.rmdigital</a></li> </ul>

Aplicații (Seminar)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Calculul reacțiunilor mecanice	4	Activitate de consolidare a cunoștințelor; Descrierea, explicația cu demonstrații	
Calculul eforturilor. Diagrame de eforturi	4		
Caracteristici geometrice ale secțiunilor plane. Determinarea poziției centrului de greutate. Calculul momentelor și a modulelor de rezistență.	4		
Solicitări axiale. Calculul eforturilor axiale. Calculul reacțiunilor din rezeme. Calculul deplasărilor liniare. Trasarea diagramelor de eforturi. Dimensionarea tiranților	4		
Solicitarea la încovoiere. Calculul eforturilor normale. Calculul reacțiunilor din rezeme. Trasarea diagramelor de eforturi. Dimensionarea unei grinzilor.	4		
Solicitarea la forfecare. Calculul îmbinărilor nituite și sudate	4		
Solicitarea la torsiune. Trasarea diagramei de variație a momentului de torsiune. Verificarea la rezistență. Calculul deformațiilor unghiulare	4		

<b>Bibliografie</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cosmin Grigoras, Rezistența materialelor, curs electronic 2024</li> <li>• Dinu, G., &amp; Alamoreanu, E. (n.d.). Rezistența materialelor. Editura Matrix Rom. Lucrare disponibilă la Editura Matrix Rom (anul exact al ediției listate nu este specificat și pare anterior anului 2021).</li> <li>• <a href="https://play.google.com/store/apps/details?id=com.gsoft.rmdigital">https://play.google.com/store/apps/details?id=com.gsoft.rmdigital</a></li> </ul>

Aplicații (laborator)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Protecția muncii; procedee și utilaje de măsurare și determinare a caracteristicilor mecanice ale materialelor	4	Activitate practică de consolidare a cunoștințelor	
Verificarea deformațiilor la încovoiere a barelor drepte. Determinarea modului de elasticitate longitudinal.	4		
Încercarea materialelor la încovoiere prin soc. Reziliența	4		
Determinarea constantelor elastice E, G și $\nu$	4		
Flambajul barelor drepte solicitate la compresiune	4		
Determinarea durității materialelor	4		
Determinarea experimentală a tensiunilor prin tensometrie electrică rezistivă	4		

<b>Bibliografie</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dinu, G., &amp; Alamoreanu, E. (n.d.). Rezistența materialelor. Editura Matrix Rom. Lucrare disponibilă la Editura Matrix Rom (anul exact al ediției listate nu este specificat și pare anterior anului 2021).</li> <li>• Capraru, N., Rezistența materialelor, vol. 1 și 2, Editura Matrix ROM, București, 2021.</li> <li>• Prescripții tehnice interne armonizate conform SR EN ISO 6892-2:2011.</li> </ul>

<b>Bibliografie minimală</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cosmin Grigoras, Rezistența materialelor, curs electronic 2024</li> <li>• Prescripții tehnice interne armonizate conform SR EN ISO 6892-2:2011.</li> </ul>

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

<p>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.</p> <p>Cunoștințele, competențele și rezultatele învățării sunt în concordanță cu standardele ocupaționale ale specializării.</p>
---

### 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 Sumativă	60%

10.5. Seminar/ laborator/proiect	Evaluare seminar Evaluare laborator	Test grila Test practic	20% 20%
10.6. Standard minim de performanță			
Nota 5 la evaluarea sumativă Evaluarea la seminar min. nota 5; portofoliu de lucrări Nota 5 la testul practic			

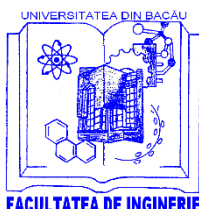
### 11. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
Studentul/absolventul identifică și descrie concepte, principii și metode specifice disciplinelor fundamentale și de bază ale domeniului Inginerie și Management.	Studentul/absolventul operează cu concepte, principii și metode de bază specifice disciplinelor fundamentale ale domeniului inginerie și management (matematică, fizică, chimie, desen tehnic, economie, programarea calculatoarelor etc.) Studentul/absolventul rezolvă probleme de matematică, fizică și chimie cu aplicabilitate în inginerie și management și validează soluția obținută. Studentul/absolventul efectuează calcule inginerești și economice de complexitate medie și le asociază cu reprezentări grafice letrice sau specifice proiectării asistate de calculator.	Studentul/absolventul practică raționamentul logic, evaluarea și autoevaluare în luarea deciziilor. Studentul/absolventul lucrează eficient ca membru în echipă sau lider al acesteia.
Studentul/absolventul explică și interpretează rezultate teoretice și experimentale aferente disciplinelor fundamentale și de bază ale domeniului Inginerie și Management	Studentul/absolventul aplică criterii și metode de evaluare pentru identificarea, modelarea, experimentarea, analiza și aprecierea calitativă și cantitativă a fenomenelor și proceselor specifice domeniului fundamental folosind inclusiv tehnologii digitale. Studentul/absolventul achiziționează și prelucrează date, interpretează rezultate teoretice și experimentale.	Studentul/absolventul practică raționamentul logic, evaluarea și autoevaluare în luarea deciziilor. Studentul/absolventul lucrează eficient ca membru în echipă sau lider al acesteia.

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

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
	Conf. univ. ing. dr. ec. Cătălin DROB

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



UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” din BACĂU

*Facultatea de Inginerie*

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

<http://www.ub.ro/inginerie/> ; e-mail: [decaning@ub.ro](mailto:decaning@ub.ro)



## FIȘA DISCIPLINEI

### 1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea „Vasile Alecsandri” din Bacău
1.2. Facultatea	Inginerie
1.3. Departamentul	Inginerie și Management, Mecatronică
1.4. Domeniul de studii	Inginerie și Management
1.5. Ciclul de studii	Licență
1.6. Programul de studii/calificarea	Inginerie economică în domeniul mecanic/inginer
1.7. Forma de învățământ	Învățământ cu frecvență

### 2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Mecanisme 1		
2.2. Titularul activităților de curs	Prof. univ. dr. ing. habil. Emilian-Florin Moșneguțu		
2.3. Titularul activităților de laborator	Prof. univ. dr. ing. habil. Emilian-Florin Moșneguțu		
2.4. Anul de studiu	II	2.6. Semestrul	3
		2.7. Tipul de evaluare	E
2.7. Regimul disciplinei	Categorica formativă a disciplinei DF - fundamentală, DS - de specializare, DC – complementară		DF
	Categorica de opționalitate a disciplinei: DOB - obligatorie, DOP - opțională, DFA - facultativă		DOB

### 3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

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

Distribuția fondului de timp pe semestru:	ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	20
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	20
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	18
Tutoriat	
Alte activități (precizați):	

3.7. Total ore studiu individual	58			
3.8. Total ore pe semestru	100	Procent maxim online:	Curs: 21,42%	Aplicații: 21,42%
3.9. Numărul de credite	4			

### 4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	Matematică aplicată în inginerie
4.2. de competențe	Capacitatea de a face calcule matematice

### 5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	Sală de curs, dotată cu videoproiector
5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului/proiectului	Sală de laborator dotată cu videoproiector, hala cu echipamente și utilaje specifice

### 6. Competențe specifice acumulate și rezultate ale învățării

6.1. Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none"> <li>- utilizează documentația tehnică;</li> <li>- abordează problemele în mod critic;</li> <li>- monitorizează tendințele tehnologiei;</li> <li>- sintetizează informații;</li> </ul>
6.2. Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"> <li>- efectuează calcule;</li> <li>- lucrează în echipe;</li> <li>- ia decizii.</li> </ul>

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

7.1. Obiectivul general al disciplinei	- Formarea capacității de sinteză a informațiilor științifice și tehnice și de aplicare creativă a acestora în cercetare-proiectare;
7.2. Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Înțelegerea specifică domeniului Inginerie și Management, în general, și pentru sistemele mecanice formate din corpuri rigide, supuse la legături</li> <li>- Cunoașterea și aplicarea bazelor teoretice necesare și a principiilor mecanicii în analiza dinamică a sistemelor mecanice .</li> <li>- Asigurarea, prin predarea cursului, a însușirii cunoștințelor științifice și tehnice fundamentale în domeniul teoriei mecanismelor cu bare articulate, a mecanismelor cu camă, cu roți dințate și a analizei dinamice a mașinilor și mecanismelor, cunoștințe necesare oricărui licențiat al facultăților cu profil tehnic</li> <li>- Însușirea unor noțiuni fundamentale ale teoriei mecanismelor și formarea unor capacități, de sinteză și aplicare creativă a acestora în proiectarea sistemelor mecanice</li> </ul>

### 8. Conținuturi

9. Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
1. Introducere. Importanța disciplinei la proiectarea, construcția și exploatarea mecanismelor și dispozitivelor componente din cadrul utilajelor tehnologice. Sistem mecanic, mecanism; 2.Element cinematic, cupla cinematică. Clasificare;	2	Prelegerea, dialogul, comunicarea, problematizarea, învățarea prin cooperare, exemplificarea, explicația, prezentarea de aplicații practice concrete	
2. Grad de libertate, de mobilitate. Clasificare, mecanisme în familii. Lanțuri cinematice pasive;	3		
3. Clasificarea structurală a mecanismelor plane. Grupe structurale. Clasificare. Grupe statice, grupe conducătoare	3		
4.Formarea mecanismelor. Descompunerea în grupe structurale;	4		
5. Analiza mecanismelor cu pârghii. Metodele analizei cinematice : grafice, grafo-analitice, analitice. Metoda ecuațiilor vectoriale;	3		
7.Metode analitice pentru analiza cinematică, metoda contururilor materiale închise			
6 Metode analitice pentru analiza cinematică, metoda contururilor materiale închise; 8.Metoda matricială	2		
7. Sinteza mecanismelor cu cuple inferioare. Condiția de existență a manivelei. Sinteza mecanismelor pe baza unor poziții date ale bielei;	2		
10.Sinteza mecanismelor			
8. Analiza cinetostatică. Clasificarea forțelor. Calculul forțelor de inerție. Metoda concentrării maselor. Caracterizarea reacțiunilor din cuplele inferioare;	3		
9. Determinarea reacțiunilor din cuplele inferioare cu neglijarea frecării. Procedeele de determinare a reacțiunilor pentru grupele structurale uzuale. Metoda grafo-analitică.. Determinarea reacțiunilor din cuplele cinematice luând în considerare frecarea;	2		
10. Mecanisme cu came. Clasificare. Exemple. Mărimi geometrice caracteristice mecanismelor cu came uzuale. Legi de mișcare;	2		
11. Condiții de existență și funcționare corectă a cuplei cu camă-tachet. Deducerea unghiului de presiune pentru principalele mecanisme cu camă; 15.Sinteza profilurilor mecanismelor cu camă: determinarea parametrilor geometriei de bază; determinarea profilului camei; determinarea reacțiunilor în mecanismele cu camă.	2		
Bibliografie			

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Emilian Florin Mosnegutu Mecanisme, Note de curs si aplicatii- curs electronic 2025</li> <li>• Ghenadi Adrian Stelian, Olaru Ionel – Mecanisme, vol 1 si 2, Alma Mater, Bacau, 2018</li> <li>• Buium, F. &amp; colectiv (2023). Mecanisme: Curs. Facultatea de Mecanică, TUIASI.</li> <li>• Grigoraș, C.-C. (2022). Mecanisme – Note de curs. Universitatea „Ștefan cel Mare” Suceava.</li> </ul>			
Bibliografie minimală			
Emilian Florin Mosnegutu Mecanisme, Note de curs si aplicatii- curs electronic 2025			
<b>Aplicații</b> (Seminar / <b>laborator</b> / proiect)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Metode moderne de sinteză și analiză al mecanismelor. Utilizarea programului Watt Professional;	2		
Metode moderne de sinteză și analiză al mecanismelor. Utilizarea programului Roberts	2		
Metode moderne de sinteză și analiză al mecanismelor. Utilizarea programului Linkage	2		
Metode moderne de sinteză și analiză al mecanismelor. Utilizarea programului Geometry Expresion	2		
Metode moderne de sinteză și analiză al mecanismelor. Utilizarea programului Working Model 2D	2		
Analiza cinematică a mecanismelor spațiale de tip manipulator. Utilizarea programului COSIMIR Industrial;	2		
Construirea profilului dințate în evolutivă prin metoda rostogolirii și deplasării danturii	2		
Bibliografie			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Buium, F. &amp; colectiv (2023). Mecanisme: Curs. Facultatea de Mecanică, TUIASI.</li> <li>• Antonescu, P., Oprean, M., &amp; Petrescu, F. I. (2021). <i>Mecanisme și organe de mașini</i>. București: Editura Matrix Rom.</li> <li>• Dumitrescu, A. (2024). <i>Mecanisme și transmisii mecanice</i>. București: Editura Didactică și Pedagogică.</li> <li>• Popescu, D., &amp; Stan, V. (2023). <i>Analiza cinematică și dinamică a mecanismelor</i>. Cluj-Napoca: Editura U.T. Press.</li> <li>• Grigoraș, C.-C. (2022). Mecanisme – Note de curs. Universitatea „Ștefan cel Mare” Suceava.</li> <li>• Prescripții tehnice aplicabile în întreprindere armonizate pe baza ISO 1151-7:2023 referitor la mecanismele critice</li> </ul>			
Bibliografie minimală			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Popescu, D., &amp; Stan, V. (2023). <i>Analiza cinematică și dinamică a mecanismelor</i>. Cluj-Napoca: Editura U.T. Press.</li> <li>• Grigoraș, C.-C. (2022). Mecanisme – Note de curs. Universitatea „Ștefan cel Mare” Suceava.</li> </ul>			

### 9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și 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	60%
10.5. <b>Laborator</b>	Intelegerea mecanismelor	Test practic	40%
10.6. Standard minim de performanță			
cunoașterea elementelor fundamentale de teorie; capacitatea de a opera cu cunoștințele asimilate.			

### 11. Rezultatele învățării

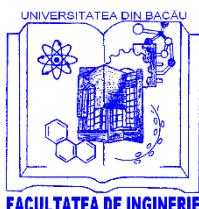
Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
Studentul/absolventul identifică și descrie principii de inginerie economică și managerială, caracteristici ale pachetelor software pentru asistarea activităților din domeniu.	Studentul/absolventul apreciază calitatea și identifică limitele conceptelor, simbolizărilor și reprezentărilor specifice domeniului. Studentul/absolventul selectează și aplică concepte, principii și metode	Studentul/absolventul dezvoltă abilități de lucru și de comunicare pentru colaborarea eficientă în îndeplinirea sarcinilor specifice ingineriei și managementului. Studentul/absolventul inițiază și

Studentul/absolventul explică și interpretează documentația tehnică, economică și managerială, pentru dezvoltarea proiectelor și proceselor specifice domeniului.	pentru rezolvarea problemelor particulare în elaborarea documentației tehnice, economice și manageriale.	gestionează acțiuni pentru actualizarea cunoștințelor profesionale specifice domeniului. Studentul/absolventul conștientizează aspectele de responsabilitate socială și etică profesională. Studentul/absolventul selectează și analizează surse bibliografice
---	--	--

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

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
	Conf. univ. ing. dr. ec. Cătălin DROB

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



UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” din BACĂU

*Facultatea de Inginerie*

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

<http://www.ub.ro/inginerie/> ; e-mail: [decaning@ub.ro](mailto:decaning@ub.ro)



## FIȘA DISCIPLINEI

### 1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” DIN BACĂU
1.2. Facultatea	DE INGINERIE
1.3. Departamentul	INGINERIA SI MANAGEMENT, MECATRONICA
1.4. Domeniul de studii	INGINERIE SI MANAGEMENT
1.5. Ciclul de studii	LICENȚĂ
1.6. Programul de studii/calificarea	IEDM
1.7. Forma de învățământ	ÎNVĂȚĂMÂNT CU FRECVENȚĂ

### 2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Tolerante si control dimensional		
2.2. Titularul activităților de curs	Ș.l.dr.ing. Catalin Tâmpu		
2.3. Titularul activităților de laborator	Ș.l.dr.ing. Catalin Tâmpu		
2.4. Anul de studiu	II	2.6. Semestrul	3
		2.7. Tipul de evaluare	E
2.7. Regimul disciplinei	Categorica formativă a disciplinei		DF
	DF - fundamentală, DS - de specializare, DC – complementară		
	Categorica de opționalitate a disciplinei:		DOB
	DOB - obligatorie, DOP - opțională, DFA - facultativă		

### 3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

3.1. Număr de ore pe săptămână	7	3.2. Curs	3	3.3. Seminar/Laborator/Proiect	1S+2L
3.4. Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ	84	3.5. Curs	42	3.6. Seminar/Laborator/Proiect	14+28

Distribuția fondului de timp pe semestru:	ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	20
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	15
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	5
Tutoriat	
Alte activități (precizați):	

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

### 4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	Elemente de desen tehnic
4.2. de competențe	Nu este cazul

### 5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	Sală de curs cu tabla, videoprojector
5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului	Sală pentru activități practice; aparate de măsură și control

## 6. Competențe specifice acumulate și rezultatele învățării

6.1. Competențe profesionale	- ajustează proiectele produselor;-1 credit - aprobă proiecte inginerești;- 1 credit - utilizează documentația tehnică; -1 credit - sintetizează informații;- 1 credit
6.2. Competențe transversale	- ia decizii.- 1 credit

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

7.1. Obiectivul general al disciplinei	- asigurarea cunoașterii și aprofundării conceptelor, teoriilor, metodelor și principiilor de bază privind planificarea, gestionarea, asigurarea calității și inspecția proceselor și produselor
7.2. Obiectivele specifice	- definirea conceptelor elementare legate de controlul calității produselor în construcția de mașini, evaluarea impactului, a riscului și elaborarea de soluții tehnologice pentru prevenirea noncalității; - însușirea de către studenți a noțiunilor generale privind asigurarea calității produselor în industrie; - aprofundarea cunoștințelor teoretice și practice, prin aplicarea matematicii statistice și informaticii în rezolvarea problemelor de execuție și de control activ și secvențial al pieselor în producția de serie mare și masă. - aplicarea de principii și metode de bază pentru planificarea, gestionarea și exploatarea proceselor și sistemelor de fabricare, precum și pentru asigurarea calității și inspecția produselor, în condiții de asistență calificată - abilitatea de a identifica, formula, explica probleme de calitate și de a propune și interpreta coerent soluții pentru rezolvarea acestora;

## 8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Calitatea produselor în industria constructoare de mașini	2	prelegere	
Precizia prelucrării și asamblării pieselor în construcția de mașini	4		
Interschimbabilitatea	2		
Notiuni de bază în legătură cu măsurările tehnice	2		
Mijloace universale pentru măsurarea dimensiunilor liniare și unghiulare	4		
Sisteme de toleranțe și ajustaje	4		
Toleranțele rulmenților și ajustajele asamblărilor cu rulmenți	4		
Controlul dimensiunilor și suprafețelor cu ajutorul calibrelor limitative	2		
Toleranțele, ajustajele și controlul pieselor și asamblărilor conice	4		
Toleranțele, ajustajele și controlul pieselor filetate	4		
Toleranțele, ajustajele și controlul roților și angrenajelor cu roți dintate	2		
Toleranțele, ajustajele și controlul asamblărilor cu pene și caneluri	2		
Lanturi de dimensiuni	4		
Metode și mijloace de control de înaltă productivitate	2		
Bibliografie			
1. Rizea, A. D. (2024). <i>Toleranțe și control dimensional: Fișa disciplinei</i> . Universitatea din Pitești.			
2. Cristea Ion, Tampu Catalin, et al, Toleranțe și control dimensional – Curs, Alma Mater 2020			
3. Cioată, F., & Munteanu, A. (2020). Toleranțe și control dimensional: Suport de curs. Universitatea Tehnică „Gheorghe Asachi” din Iași.			
4. Curs electronic de predat studenților. Ultima actualizare 2026			
Bibliografie minimală			
5. Cristea Ion, Tampu Catalin, et al, Toleranțe și control dimensional – Curs, Alma Mater 2020			

Aplicații (Seminar)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
1. Prezentarea cerințelor pentru realizarea temelor de seminar	2		

2. Sisteme de tolerante si ajustaje	2	Dezbatare Studii de caz	
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	2		
6. Calculul lanturilor de dimensiuni	2		
7. Identificarea ajustajelor	2		
<b>Aplicații (Laborator)</b>	<b>Nr. ore</b>		
<b>Laborator</b>			
[1] Norme de protecția muncii	2	Lucrari practice/ studii de caz	
[2] Precizia prelucrării și asamblării	2		
[3] Măsurarea dimensiunilor exterioare și a abaterilor de formă geometrică cu ajutorul șublerelor	2		
[4] Măsurarea dimensiunilor exterioare și 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 suprafețelor	2		
[7] Măsurarea abaterilor de formă și de poziție	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		

<b>Bibliografie</b>
1. Cristea Ion, Tampu Catalin, et all, Tolerante si control dimensional – Curs , Alma mater 2020
2. Cioată, F., & Munteanu, A. (2020). Toleranțe și control dimensional: Suport de curs. Universitatea Tehnică „Gheorghe Asachi” din Iași.
3. Rizea, A. D. (2024). Toleranțe și control dimensional: Fișa disciplinei. Universitatea din Pitești.
<b>Bibliografie minimală</b>
1. Cristea Ion, Tampu Catalin, et all, Tolerante si control dimensional – Curs , Alma mater 2020

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

<ul style="list-style-type: none"> <li>• 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.</li> <li>• Cunoștințele, competențele și rezultatele învățării sunt în concordanță cu standardele ocupaționale ale specializării.</li> </ul>
--

### 10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs	<ul style="list-style-type: none"> <li>• cunoașterea terminologiei utilizate in controlul tehnic;</li> <li>• capacitatea de utilizare adecvată a noțiunilor din controlul tehnic;</li> <li>• înțelegerea importanței studiilor de caz în stabilirea corecta a toleranțelor;</li> <li>• capacitatea de a construi un sistem de ajustaje.</li> </ul>	Test grila	80%
10.5. Laborator / Seminar	Parcurgerea și însușirea cuostintelor	Evaluare sumativa	20%

	Se are în vedere evaluarea următoarelor rezultate ale învățării: Studentul/absolventul identifică și descrie concepte, principii și metode specifice disciplinelor fundamentale și de bază ale domeniului Inginerie și Management.		
10.6. Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• cunoașterea elementelor fundamentale de teorie;</li> <li>• capacitatea de a opera cu cunoștințele asimilate.</li> </ul>			

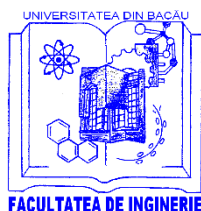
## 11. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
Studentul/absolventul identifică și descrie concepte, principii și metode specifice disciplinelor fundamentale și de bază ale domeniului Inginerie și Management.	Studentul/absolventul concepe soluții, respectând standarde relevante, pentru probleme de inginerie de complexitate medie care îndeplinesc nevoile specificate, respectând cerințe de siguranță, mediu, sustenabilitate și factori economici, precum și alte constrângeri specifice.	Studentul/absolventul aplică raționamentul logic, evaluarea și autoevaluarea în luarea deciziilor.

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

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
	Conf. univ. ing. dr. ec. Cătălin DROB

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



**UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” din BACĂU**  
**Facultatea de Inginerie**

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

<http://inginerie.ub.ro>; e-mail: [decaning@ub.ro](mailto:decaning@ub.ro)



### FIȘA DISCIPLINEI

#### 1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” din Bacău
1.2. Facultatea	DE INGINERIE
1.3. Departamentul	INGINERIE ȘI MANAGEMENT, MECATRONICĂ
1.4. Domeniul de studii	INGINERIE ȘI MANAGEMENT
1.5. Ciclul de studii	LICENȚĂ
1.6. Programul de studii/calificarea	INGINERIE ECONOMICĂ ÎN DOMENIUL MECANIC
1.7. Forma de învățământ	INVATAMANT CU FRECVENTA

#### 2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	TERMOTEHNICĂ				
2.2. Titularul activităților de curs	șef lucrări dr.ing. Radu CĂLIMAN				
2.3. Titularul activităților de seminar	șef lucrări dr.ing. Radu CĂLIMAN				
2.4. Anul de studiu	II	2.5. Semestrul	3	2.6. Tipul de evaluare	V
2.7. Regimul disciplinei	Categorია formativă a disciplinei DF - fundamentală, DS - de specializare, DC – complementară				DF
	Categorია de opționalitate a disciplinei: DOB obligatorie, DOP - opțională, DFA- facultativă				DOB

#### 3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

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

Distribuția fondului de timp pe semestru:	ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	35
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	20
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	10
Tutoriat	2
Examinări	2
Alte activități (precizați):	

3.7. Total ore studiu individual	69	Procent maxim online:	Curs:	Aplicații:
3.8. Total ore pe semestru	56		21,42	21,42
3.9. Numărul de credite	5			

#### 4. Precondiții (acolo unde este cazul)

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

### 5. Condiții (acolo unde este cazul)

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

### 6. Competențe specifice acumulate

6.1. Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none"> <li>• - utilizează documentația tehnică;</li> <li>• - abordează problemele în mod critic;</li> <li>• - monitorizează tendințele tehnologiei;</li> <li>• - calculează materialele necesare pentru construirea echipamentelor;</li> <li>• - sintetizează informații;</li> <li>• - îndrumă oameni;</li> </ul>
6.2. Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"> <li>• - efectuează calcule;</li> <li>• - lucrează în echipe;</li> </ul>

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

7.1. Obiectivul general al disciplinei	Cunoașterea principiilor și dobândirea cunoștințelor de bază care fundamentează domeniul „Termotehnică și mașini termice” și a implicațiilor pe care acestea le au în ridicarea randamentului mașinilor și instalațiilor termice.
7.2. Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Exersarea și dezvoltarea capacităților specifice domeniului amintit: unități de măsură, relații de conversie, modalități de transformare, principii fundamentale, transformări simple și cicluri teoretice, tehnici de calcul privind obținerea și transferul căldurii precum și concretizarea eficienței utilizării acestora în varietatea mașinilor și instalațiilor termoenergetice;</li> <li>- Formarea și perfecționarea capacităților de analiză tehnico-economică comparativă și de ameliorare (prin proiectare) prin descoperirea unor noi direcții și modalități de îmbunătățire a randamentului termic și de micșorare a consumurilor specifice;</li> <li>- Selectarea și stimularea studenților cu aptitudini și atitudini superioare în perspectiva organizării concursului destinat studiilor sub forma masterului în domeniul ingineriei căldurii.</li> </ul>

### 8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
<b>Introducere</b>	2	Prelegere	
<b>Cap.1 Primul principiu al termodinamicii</b>	2	Prelegere	
1.1 Generalități			
1.2 Echivalența dintre lucru mecanic și căldură.			
<b>Cap.2 Gaze perfecte</b>	6	prelegere	
2.1 Legile gazelor perfecte. Legea lui Joule. Ecuatii calorice de stare ale gazelor perfecte			
2.2 Calculul căldurii specifice la gaze			
2.3 Amestecuri de gaze perfecte			

2.4 Transformări de stare ale gazului perfect :izocora, izobara, izoterma, adiabata și politropica <b>Cap. 3 Principiul II al termodinamicii</b> Transformări ciclice, randamentul unui ciclu termodinamic, ciclul Carnot reversibil, integrala lui Clausius , entropia <b>Cap.4 Gaze reale</b> 4.1 Abaterile gazelor reale, izotermele lui Andrews 4.2 Vaporii. Diagrame de vaporii. Ciclu Clausius-Rankine cu termoficare 4.3 Elemente de termodinamică a aerului umed	2	Prelegere	
<b>Cap.5 Ciclurile teoretice ale mașinilor și instalațiilor termice</b> 5.1 Ciclurile instalațiilor de forță cu abur 5.2 Motoare cu ardere internă 5.3 Instalația de turbină cu gaze 5.4 Compresoare 5.5 Instalații frigorifice	6 6 4	Prelegere  Prelegere	
<b>Cap.6 Curgerea gazelor</b> 6.1 Generalități 6.2 Curgerea prin ajutațe	4	Prelegere	

#### Bibliografie

1. Apostol V., ș.a. – Fundamentele termodinamicii tehnice – curs și aplicații, Ed. Politehnica Press, București, 2016
2. Bica M, ș.a. – Transfer de căldură, Ed. Universitaria, Craiova, 2009
3. Căliman R., Termotehnică și mașini termice - note de curs, Ed. Alma Mater, Bacău, 2007
4. Cernaianu C. – Termotehnică, Ed. Universitaria, Craiova, 2010
5. Constantinescu D. – Tratat de inginerie termică, Ed. AGIR, București, 2008
6. Sajin T. – Procese și instalații termotehnologice, Ed. Tehnica Info, Chișinău, 2005
7. Socaciu L., Giurgiu O. – Termotehnică. Sinteză – lucrări de laborator, Ed. UTPRESS, Cluj-Napoca, 2017
8. Stoian F.D. – Termotehnică, Ed. Politehnica, București, 2016

#### Bibliografie minimală

Căliman R., Termotehnică și mașini termice - note de curs, Ed. Alma Mater, Bacău, 2007

Aplicații (Seminar / laborator / proiect)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
1. Sisteme de unități de măsură. Temperatura și presiunea	2	Exemplificare	
2. Lucrul mecanic și căldura. Energia internă și entalpia. Formulările și exprimările matematice ale primului principiu al termodinamicii. Aplicații.	2	Exemplificare	
3. Amestecuri de gaze perfecte. Aplicații	2	Exemplificare	
4. Transformări de stare simple ale gazului perfect. Aplicații	2	Exemplificare	
5. Al doilea principiu al termodinamicii. Entropia. Diagrame entropice. Aplicații.	4	Exemplificare	
6. Gaze reale. Proprietăți. Ecuații termice de stare ale gazelor reale. Mărimi de stare.	4	Exemplificare	
7. Vaporii. Diagrame termodinamice ale vaporilor. Procese termodinamice ale vaporilor. Cicluri cu vaporii. Aplicații.	4		

#### Bibliografie

1. Căliman R., Termotehnică și mașini termice - culegere de probleme, Ed. Alma Mater, Bacău, 2007
2. Cernaianu C. – Termotehnică și echipamente termice – îndrumar de laborator, Ed. Universitaria, Craiova, 2018
3. Iordache F. – Termotehnica construcțiilor – culegere de probleme rezolvate, Univ. Tehnică de Construcții București, Ed. MatrixRom, 2012
4. Popescu A. – Transfer de căldură și masă – îndrumar de laborator, Ed. Tehnopress, Iași, 2005
5. Vlăceanu L. – Termotehnică – aplicații practice, Ed. Politehnica Timișoara, 2009

#### Bibliografie minimală

Căliman R., Termotehnică și mașini termice - culegere de probleme, Ed. Alma Mater, Bacău, 2007

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

- Se asigură competențe conform prevederilor RNCIS

## 10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs	prezența la curs	Test, rezolvarea de probleme	50%
10.5. Seminar/laborator/proiect	rezolvarea de probleme, răspunsuri	Evaluare activități seminar	50%
10.6. Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Însușirea noțiunilor generale din domeniu. Rezolvarea de aplicații la seminar.</li> </ul>			

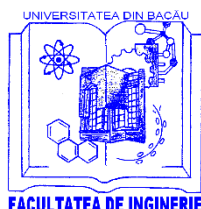
## 11. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
<p>1. Studentul/absolventul identifică și descrie concepte, principii și metode specifice disciplinelor fundamentale și de bază ale domeniului Inginerie și Management</p> <p>2. Studentul/absolventul explică și interpretează rezultate teoretice și experimentale aferente disciplinelor fundamentale și de bază ale domeniului Inginerie și Management</p>	<p>1. Studentul/absolventul operează cu concepte, principii și metode de bază specifice disciplinelor fundamentale ale domeniului inginerie și management (matematică, fizică, chimie, desen tehnic, economie, programarea calculatoarelor etc.)</p> <p>2. Studentul/absolventul rezolvă probleme de matematică, fizică și chimie cu aplicabilitate în inginerie și management și validează soluția obținută.</p> <p>Studentul/absolventul efectuează calcule ingineresti și economice de complexitate medie și le asociază cu reprezentări grafice sau specifice proiectării asistate de calculator.</p> <p>3. Studentul/absolventul descrie fenomene și procese fizico- chimice și economice.</p> <p>4. Studentul/absolventul achiziționează și prelucrează date, interpretează rezultate teoretice și experimentale.</p>	<p>1. Studentul/absolventul practică raționamentul logic, evaluarea și autoevaluarea în luarea deciziilor.</p> <p>2. Studentul/absolventul dezvoltă abilități de lucru și de comunicare pentru colaborarea eficientă în îndeplinirea sarcinilor specifice ingineriei și managementului.</p> <p>3. Studentul/absolventul inițiază și gestionează acțiuni pentru actualizarea cunoștințelor profesionale specifice domeniului.</p> <p>4. Studentul/absolventul selectează și analizează surse bibliografice specifice domeniului</p>

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar/laborator/proiect
	șef lucrări dr.ing. Radu Căliman	șef lucrări dr.ing. Radu Căliman

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
	Conf.dr. ec. ing. Drob Catalin

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



**UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” din BACĂU**  
**Facultatea de Inginerie**

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

<http://inginerie.ub.ro>; e-mail: [decaning@ub.ro](mailto:decaning@ub.ro)



**FIȘA DISCIPLINEI**  
(licență)

**1. Date despre program**

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea „Vasile Alecsandri” din Bacău
1.2. Facultatea	Inginerie
1.3. Departamentul	IMM
1.4. Domeniul de studii	Inginerie și management
1.5. Ciclul de studii	Licență
1.6. Programul de studii/calificarea	Inginerie economică în domeniul mecanic
1.7. Forma de învățământ	Învățământ cu frecvență

**2. Date despre disciplină**

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

**3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)**

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

Distribuția fondului de timp pe semestru:	ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	30
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	30
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	15
Tutoriat	5
Examinări	3
Alte activități (precizați):	

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

**4. Precondiții (acolo unde este cazul)**

4.1. de curriculum	•
4.2. de competențe	•

## 5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	• laptop, videoproiector, ecran de proiecție
5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului/proiectului	• laptop, videoproiector, ecran de proiecție, tablă

## 6. Competențe specifice acumulate

6.1. Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none"> <li>• analizează tendințele economice;</li> <li>• evaluează viabilitatea financiară.</li> </ul>
6.2. Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"> <li>• efectuează calcule;</li> <li>• gestionează resurse financiare și materiale;</li> <li>• ia decizii.</li> </ul>

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

7.1. Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inițierea studenților în conceptele și principiile fundamentale ale științei cunoașterii și gestionării eficiente a patrimoniului, însușirea de către aceștia a principiilor metodologice și organizatorice pe care se întemeiază contabilitatea întreprinderii, formarea capacităților și abilităților de a utiliza procedeele, mijloacele și tehnicile de lucru necesare obținerii informațiilor financiar-contabile și valorificării acestora.</li> </ul>
7.2. Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Definirea și explicarea conceptelor, procedeele și principiilor specifice metodei contabilității;</li> <li>• Aplicarea conceptelor, procedeele și principiilor în tratamentele contabile privind analiza, evaluarea și înregistrarea operațiunilor economice în contabilitate dintr-o entitate;</li> <li>• Utilizarea procedeele, mijloacelor și tehnicilor de lucru necesare obținerii informațiilor financiar-contabile și valorificării acestora.</li> </ul>

## 8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
<b>• Capitolul I. Obiectul și metoda contabilității</b> Definiția contabilității. Obiectul contabilității. Metoda contabilității	4	prelegere, expunere, exemplificare pe studii concrete de caz	2 prelegeri
<b>• Capitolul II. Bilanțul și poziția financiară a întreprinderii</b> Bilanț – etimologie, structuri, forme. Tipuri de modificări bilanțiere.	4	prelegere, expunere, exemplificare pe studii concrete de caz	2 prelegeri
<b>• Capitolul III. Contul de profit și pierdere și performanța întreprinderii</b> Structurile Contului de profit și pierdere. Reflectarea în contabilitate a cheltuielilor și a veniturilor. Formele Contului de profit și pierdere.	2	prelegere, expunere, exemplificare pe studii concrete de caz	2 prelegeri
<b>• Capitolul IV. Contul și dubla înregistrare</b> Contul – definire, necesitate, funcții, elemente, formele conturilor. Reguli de funcționare a conturilor. Dubla	8	prelegere, expunere, exemplificare pe studii concrete de caz	2 prelegeri

înregistrare și corespondența conturilor. Analiza contabilă, formula contabilă, articolul contabil. Clasificarea conturilor. Planul de conturi.			
<b>• Capitolul V. Documentele în contabilitate</b> Necesitatea și clasificarea documentelor în contabilitate. Documente justificative, registre contabile, documente de sinteză și raportare.	2	prelegere, expunere, exemplificare pe studii concrete de caz	2 prelegeri
<b>• Capitolul VI. Evaluarea elementelor patrimoniale în contabilitate</b> Definire, relație de calcul, forme de evaluare în contabilitate.	2	prelegere, expunere, exemplificare pe studii concrete de caz	2 prelegeri
<b>• Capitolul VII. Calculația - procedeu al metodei contabilității</b> Definire, importanță, clasificare, principii.	2	prelegere, expunere, exemplificare pe studii concrete de caz	2 prelegeri
<b>• Capitolul VIII. Sistemul informațional-contabil</b> Sistemul informațional-contabil. Ciclul contabil de prelucrare a datelor. Lucrări contabile de închidere a exercițiului financiar.	4	prelegere, expunere, exemplificare pe studii concrete de caz	
<b>Bibliografie</b>			
Dragomirescu, S.E. (2025) – <i>Contabilitate</i> – suport de curs în format electronic; Deju, M., Dragomirescu, S.E. (2023) <i>Contabilitate consolidata</i> : curs universitar, Bacau: Editura Alma Mater; *** <i>Legea Contabilității nr. 82/1991</i> , republicată în Monitorul Oficial nr. 454/2008, cu modificările și completările ulterioare; *** <i>Ordinul Ministerului Finanțelor Publice nr. 2036/23.12.2025</i> privind principalele aspecte legate de întocmirea și depunerea situațiilor financiare anuale și a raportărilor contabile anuale ale operatorilor economici la Agenția Națională de Administrare Fiscală			
<b>Bibliografie minimală</b>			
Dragomirescu, S.E. (2025) – <i>Contabilitate</i> – suport de curs în format electronic; Deju, M., Dragomirescu, S.E. (2023) <i>Contabilitate consolidata</i> : curs universitar, Bacau: Editura Alma Mater;			

Aplicații (Seminar / laborator / proiect)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Definiția și obiectul contabilității. Metoda contabilității. Sistemul informațional-contabil. Obiectivul fundamental al contabilității	2	Dezbateri și exemplificare	1 seminar
Bilanțul și poziția financiară	2	Dezbateri și exemplificare	1 seminar
Contul de profit și pierdere și performanța întreprinderii	2	Dezbateri și exemplificare	1 seminar
Contul și dubla înregistrare	2	Dezbateri și exemplificare	1 seminar
Monografie contabilă: situație inițială, înregistrarea cronologică și sistematică a unui ciclu de operații economice, întocmirea bilanței de verificare și a bilanțului final	6	Dezbateri și exemplificare	3 seminarii
<b>Bibliografie</b>			
Dragomirescu, S.E. (2025) – <i>Contabilitate</i> – suport de curs în format electronic; Deju, M., Dragomirescu, S.E. (2023) <i>Contabilitate consolidata</i> : curs universitar, Bacau: Editura Alma Mater; *** <i>Legea Contabilității nr. 82/1991</i> , republicată în Monitorul Oficial nr. 454/2008, cu modificările și completările ulterioare; *** <i>Ordinul Ministerului Finanțelor Publice nr. 2036/23.12.2025</i> privind principalele aspecte legate de întocmirea și depunerea situațiilor financiare anuale și a raportărilor contabile anuale ale operatorilor economici la Agenția Națională de Administrare Fiscală			
<b>Bibliografie minimală</b>			
Dragomirescu, S.E. (2025) – <i>Contabilitate</i> – suport de curs în format electronic; Deju, M., Dragomirescu, S.E. (2023) <i>Contabilitate consolidata</i> : curs universitar, Bacau: Editura Alma Mater;			

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

Se asigură competențe conform prevederilor RNC.

## 10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs	Test grilă	Testare	80%
10.5. Seminar	Aplicații practice individuale	Verificare caiet aplicații practice individuale	20%
10.6. Standard minim de performanță			
• nota obținută la cele 2 teste ce vor fi date pe parcursul semestrului să fie minim 5.			

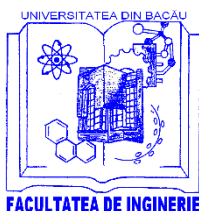
## 11. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
Studentul/absolventul explică și interpretează documentația tehnică, economică și managerială, pentru dezvoltarea proiectelor și proceselor specifice domeniului.	Studentul/absolventul elaborează, ajustează și/sau aproba documentația tehnică, economică și managerială asociată proiectelor specifice ingineriei și managementului.	Studentul/absolventul inițiază și gestionează acțiuni pentru actualizarea cunoștințelor profesionale specifice domeniului. Studentul/absolventul evaluează și valorifică oportunități de afaceri și de dezvoltare antreprenorială. Studentul/absolventul conștientizează aspectele de responsabilitate socială și etică profesională. Studentul/absolventul selectează și analizează surse bibliografice specifice domeniului
Studentul/absolventul descrie caracteristicile conceptelor, procedeele, teoriilor și metodelor fundamentale din domeniul economic, managerial și financiar-contabil, astfel încât aceștia să fie capabili să analizeze aspectele cheie și ale gestionării resurselor materiale, financiare și umane.	Studentul/absolventul demonstrează abilitatea de a înregistra și raporta corect tranzacțiile financiare și de a analiza și interpreta rezultatele economico-financiare ale unei întreprinderi. Studentul/absolventul calculează materialele necesare pentru construirea echipamentelor, costurile pentru proiectare și design, costurile de producție totale și identifică posibilitățile de finanțare a producției.	Studentul/absolventul elaborează rapoarte planuri și sau/sau strategii economico-financiare și contabile utilizate pentru o mai bună gestionare a resurselor materiale, financiare și umane.

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar/laborator/proiect
	Lect. univ. dr. ec. Simona Elena Dragomirescu	Lect. univ. dr. ec. Simona Elena Dragomirescu

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
	Conf. univ. ing. dr. ec. Cătălin Drob

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



UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” din BACĂU

*Facultatea de Inginerie*

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

<http://www.ub.ro/inginerie/> ; e-mail: [decaning@ub.ro](mailto:decaning@ub.ro)



## FIȘA DISCIPLINEI

### Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea „Vasile Alecsandri” din Bacău
1.2. Facultatea	Inginerie
1.3. Departamentul	Inginerie și Management, Mecatronică
1.4. Domeniul de studii	Inginerie și Management
1.5. Ciclul de studii	Licență
1.6. Programul de studii/calificarea	Inginerie economică în domeniul mecanic/inginer
1.7. Forma de învățământ	Învățământ cu frecvență

### 1. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	ENGLEZĂ TEHNICĂ 3		
2.2. Titularul activităților de curs	-		
2.3. Titularul activităților de seminar	Lect. univ.dr. Gabriela Andrioai-Grigoraș		
2.4. Anul de studiu	II	2.6. Semestrul	3
		2.7. Tipul de evaluare	V
2.7. Regimul disciplinei	Categorica formativă a disciplinei DF - fundamentală, DS - de specializare, DC – complementară		DC
	Categorica de opționalitate a disciplinei: DOB - obligatorie, DOP - opțională, DFA - facultativă		DOP

### 2. Timpul total estimat (ore alocate activităților 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 învățământ	14	3.5. Curs	-	3.6. Seminar	14

Distribuția fondului de timp pe semestru:	ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	15
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	12
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	9
Tutoriat	
Alte activități (precizați):	

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

### 3. Precondiții (acolo unde este cazul)

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

### 4. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	
5.2. de desfășurare a seminarului	Sală de seminar

### 5. Competențe specifice acumulate și rezultatele învățării

6.1. Competențe profesionale	- sintetizează informații; - gestionează dezvoltarea profesională personală;
6.2. Competențe transversale	- lucrează în echipe;

#### 6. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

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

#### 7. Conținuturi

Aplicații (Seminar / laborator / proiect)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
S 1 Prezentarea condițiilor de desfășurare a seminarului. Revizuirea vocabularului evaluare inițială pentru stabilirea nivelului de competență lingvistică în limba engleză; Test your vocabulary – Engineering nowadays	2		
S 2,3 <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Engineering materials</li> <li>○ Modal auxiliary verbs</li> </ul>	4	conversația, problematizarea, dezbateră, prezentarea, traducerea în/din limba engleză rezolvarea de exerciții	
S 4 <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Mechanisms</li> <li>○ Forces Statics and Dynamics</li> <li>○ Past modal auxiliary verbs</li> </ul>	2		
S 5 <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Electric motor - Electrotechnology</li> <li>○ The crank shaft</li> <li>○ Subjonctive</li> <li>○ Some phrases for Academic Presentation</li> </ul>	2		
S 6,7 <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Safety at work</li> <li>○ Jobs in Engineering – CV and letter of application – Academic style</li> <li>○ Linking words</li> </ul>	4		
<b>Bibliografie</b> 1. Andrioai Gabriela, curs pentru ingineri; curs electronic 2025 2. Ionițiu, I. (2025). <i>English for electrical and mechanical engineering: Student's book</i> . București: Editura Universitară. 3. Georgescu, M. (2021). <i>English for science and technology</i> . București: Editura Didactică și Pedagogică. 4. Vâlcea, C.-S. (2022) <i>English for Engineering: Aerospace, Mechanical, Energy &amp; Utilities, Manufacturing, Materials</i> . Presa Universitară Clujeană. 5. Popescu, A. (2023). <i>Technical English for engineering students</i> . București: Editura Universitară.			
<b>Bibliografie minimală</b>			
1) Andrioai Gabriela, curs pentru ingineri; curs electronic 2025			

**9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și 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 înțelege un enunț/text produs în limba engleză; 2) capacitatea de a vorbi fluent în limba engleză; 3) capacitatea de a adapta registrul limbii la situația comunicățională; 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 pe parcurs	100%
10.6. Standard minim de performanță			
Capacitatea de a comunica în limba engleză, fără pauze mari și fără greșeli majore, în propoziții simple, în anumite contexte situaționale; Capacitatea de a identifica, în text/enunț, structuri gramaticale elementare cu funcțiile lor semantice și pragmatice și de a le utiliza, corect și fluent, în situații de comunicare adecvate; Capacitatea de a înțelege un text de specialitate și de a formula întrebări simple privind conținutul acestuia.			

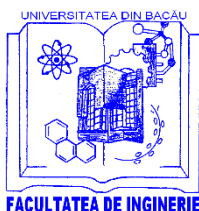
**11. Rezultatele învățării**

Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
Studentul/absolventul explică și interpretează documentația tehnică, economică și managerială, pentru dezvoltarea proiectelor și proceselor specifice domeniului.	Studentul/absolventul elaborează elaborează, ajustează și/sau aproba documentația tehnică, economică și managerială asociată proiectelor specifice ingineriei și managementului.	Studentul/absolventul folosește în comunicare limba engleză/franceza tehnică. Studentul/absolventul selectează și analizează surse bibliografice.

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

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
	Conf. univ. ing. dr. ec. Cătălin DROB

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



UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” din BACĂU

*Facultatea de Inginerie*

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

<http://www.ub.ro/inginerie/> ; e-mail: [decaning@ub.ro](mailto:decaning@ub.ro)



## FIȘA DISCIPLINEI

### 1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea „Vasile Alecsandri” din Bacău
1.2. Facultatea	Inginerie
1.3. Departamentul	Inginerie și Management, Mecatronică
1.4. Domeniul de studii	Inginerie și Management
1.5. Ciclul de studii	Licență
1.6. Programul de studii/calificarea	Inginerie economică în domeniul mecanic/inginer
1.7. Forma de învățământ	Învățământ cu frecvență

### 2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	FRANCEZA TEHNICĂ 3		
2.2. Titularul activităților de curs	-		
2.3. Titularul activităților de seminar	Prof.dr.habil Grecu (Bălan) Veronica Loredana		
2.4. Anul de studiu	II	2.6. Semestrul	3
		2.7. Tipul de evaluare	V
2.7. Regimul disciplinei	Categorica formativă a disciplinei DF - fundamentală, DS - de specializare, DC – complementară		DC
	Categorica de opționalitate a disciplinei: DOB - obligatorie, DOP - opțională, DFA - facultativă		DOP

### 3. Timpul total estimat (ore alocate activităților 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 învățământ	14	3.5. Curs	-	3.6. Seminar	14

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

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

### 4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	Studierea limbii franceze în ciclurile de studii anterioare
4.2. de competențe	Competențe de comunicare scrisă și orală în limba franceză (noțiuni de bază)

### 5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	Nu este cazul
5.2. de desfășurare a seminarului	Sală de seminar

## 6. Competențe specifice acumulate și rezultatele învățării

6.1. Competențe profesionale	- sintetizează informații; - gestionează dezvoltarea profesională personală.
6.2. Competențe transversale	- lucrează în echipe.

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

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

## 8. Conținuturi

Aplicații (Seminar / laborator / proiect)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
1. Se présenter lors d'une interview. Types de compétences (générales, professionnelles, linguistiques, managériales, etc.)	2	-conversația euristică, explicația, activitatea individuală, exerciții de traducere din/în franceză, dialog dirijat pe baza tematicii	
2. Se présenter lors d'une interview. Jeu de rôle (préparation de la présentation, simulation d'interview)	2		
3. Des études d'ingénieurs au niveau européen. La formation du féminin des noms et des adjectifs	3		
4. Panorama de la science française. La formation du pluriel des noms et des adjectifs	2		
5. De la technique aux technologies. La phrase négative	2		
6. L'électricité : la force de l'innovation pour l'environnement. La phrase interrogative	3		
<b>Bibliografie</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Corbeau, S., Dubois, C., &amp; Penfornis, J.-L. (2021). <i>Français.com: Méthode de français professionnel et des affaires</i>. Paris: CLE International.</li> <li>Mangiante, J.-M., &amp; Parpette, C. (2023). <i>Le français sur objectif spécifique. Ingénierie de la formation et conception de programme (Colecția F)</i>. Hachette FLE.</li> <li>Miquel, C. (2022). <i>Communication progressive du français – Niveau intermédiaire</i>. Paris: CLE International.</li> <li>Ioniță, A. (2024). <i>Le français de l'informatique à travers des documents authentiques</i>. București: Editura Pro Universitaria.</li> <li>Greco, Veronica, <i>Méthode de français technique et scientifique</i>, Bacau, Alma Mater, 2008</li> </ul>			
<b>Bibliografie minimală</b>			
Mangiante, J.-M., & Parpette, C. (2023). <i>Le français sur objectif spécifique. Ingénierie de la formation et conception de programme (Colecția F)</i> . Hachette FLE.			
Greco, Veronica, <i>Méthode de français technique et scientifique</i> , Bacau, Alma Mater, 2008			

## 9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și 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 și temeinicia cunoștințelor; - capacitatea de a opera cu cunoștințele	- evaluare orală pe parcursul semestrului - teme;	20% 30%

	asimilate; -criterii ce vizeaza aspectele atitudinale: constiinciozitatea, interesul pentru studiul individual.	-lucrare scrisa.	50%
10.6. Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Studentul poate comunica</i> în limba franceză scris si oral într-o <i>situație simplă</i> și de rutină, despre activități sau subiecte familiare.</li> </ul>			

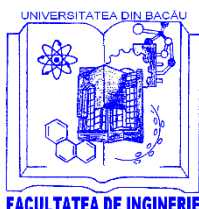
#### 11. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
Studentul/absolventul explică și interpretează documentația tehnică, economică și managerială, pentru dezvoltarea proiectelor și proceselor specifice domeniului.	Studentul/absolventul elaborează elaborează, ajusteaza si/sau aproba documentația tehnică, economică și managerială asociată proiectelor specifice ingineriei și managementului.	Studentul/absolventul folosește în comunicare limba engleză/franceza tehnică. Studentul/absolventul selectează și analizează surse bibliografice.

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

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
	Conf. univ. ing. dr. ec. Cătălin DROB

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



UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” din BACĂU

**Facultatea de Inginerie**

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

<http://www.ub.ro/inginerie/> ; e-mail: [decaning@ub.ro](mailto:decaning@ub.ro)



## FIȘA DISCIPLINEI

### 1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	<b>Inginerie</b>
1.2. Facultatea	<b>Inginerie și Management, Mecatronică</b>
1.3. Departamentul	<b>Inginerie și Management</b>
1.4. Domeniul de studii	<b>Licență</b>
1.5. Ciclu de studii	<b>Inginerie economică în domeniul mecanic/inginer</b>
1.6. Programul de studii/calificarea	<b>Învățământ cu frecvență</b>
1.7. Forma de învățământ	<b>Inginerie</b>

### 2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Educație fizică și sport 3		
2.2. Titularul activităților de curs	-		
2.3. Titularul activităților de laborator	Conf. univ. dr. Voinea Lucian		
2.4. Anul de studiu	II	2.6. Semestrul	3
		2.7. Tipul de evaluare	V
2.7. Regimul disciplinei	Categorica formativă a disciplinei DF - fundamentală, DS - de specializare, DC – complementară		DC
	Categorica de opționalitate a disciplinei: DOB - obligatorie, DOP - opțională, DFA - facultativă		DFA

### 3. Timpul total estimat (ore alocate activităților 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 învățământ	14	3.5. Curs	-	3.6. Seminar	14

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

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

### 4. Precondiții (acolo unde este cazul)

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

### 5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	Nu este cazul
5.2. de desfășurare a seminarului	Bază sportivă, echipament sportiv adecvat.

### 6. Competențe specifice acumulate și rezultatele învățării

6.1. Competențe profesionale	- aplică standarde de sănătate și siguranță;
6.2. Competențe transversale	- lucrează în echipe; - ia decizii.

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

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

### 8. Conținuturi

Aplicații (Seminar)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Menținerea și întărirea sănătății, călirea organismului și dezvoltare fizică armonioasă a organismului cu ajutorul următoarelor discipline sportive (handbal, fotbal, baschet, volei, tenis, badminton, tenis de masa ) și a exercițiilor cu caracter athletic desfășurate în aer liber;	7	Explicația Demonstrația Exersarea	Participarea activă de către studenți este obligatorie la lucrările practice.
Dezvoltarea deprinderilor, priceperilor motrice și a aptitudinilor psiho-motrice prin intermediul practicării jocurilor sportive (handbal, fotbal, baschet, volei, tenis, badminton, tenis de masa) și a exercițiilor cu caracter athletic desfășurate în aer liber;	7		
<b>Bibliografie</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vulpe A.M., 2017, Gimnastica aerobica în contextul calității vieții, Editura Risoprint, Cluj-Napoca, 2017.</li> <li>2. Acsinte A. , <i>Jocuri și activități dinamice de timp liber</i>, Ed. Performantica, Iași, 2007;</li> <li>3. Balint Gh., <i>Jocurile dinamice – o alternativă pentru optimizarea lecției de educație fizică cu teme din fotbal în învățământul gimnazial</i>, Editura Pim, Iași, 2009;</li> <li>4. Balint Gh., <i>Bazele generale ale fotbalului</i>, Editura Pim, Iași, 2008;</li> <li>5. Drăgoi, C-C, <i>Turism</i>, Editura Alma Mater, Bacău, 2010</li> <li>6. Ramona Natalia Ungur, Mircea Ungur, Andreea Tacsă , <i>Activități motrice de timp liber - badminton și jocuri de plajă/teren redus/de sala</i>, Târgu-Mureș: University Press, 2025.</li> <li>7. Cristian Ilioni, Cristian Costa, <i>Educație fizică și sport: ghid de lucrări practice</i>, Petrosani: Editura Universitas, 2024.</li> </ol>			
<b>Bibliografie minimală</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Vulpe A.M., 2017, Gimnastica aerobica în contextul calității vieții, Editura Risoprint, Cluj-Napoca, 2017.</li> <li>2 Balint Gh., <i>Jocurile dinamice – o alternativă pentru optimizarea lecției de educație fizică cu teme din fotbal în învățământul gimnazial</i>, Editura Pim, Iași, 2009;</li> </ol>			

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

<p>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.</p> <p>Cunoștințele, competențele și rezultatele învățării sunt în concordanță cu standardele ocupaționale ale specializării.</p>
---

### 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	<ul style="list-style-type: none"> <li>• însușirea și înțelegerea importanței practicării exercițiilor fizice asupra organismului;</li> <li>• practicarea independentă a exercițiului fizic în activitățile de timp liber și recreative;</li> </ul> <p>Pe baza demonstrației și a explicației cadrului didactic, studenții exersează și pun în aplicare toate indicațiile primite, pentru o exersare cât mai corectă a structurilor motrice.</p>	Proba practica  Proba pe echipe	50%  50%
10.6. Standard minim de performanță			
Demonstrarea abilităților motorii de baza			

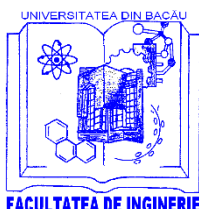
### 11. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
Studentul/absolventul identifică și descrie concepte, principii și metode specifice disciplinelor fundamentale și de bază ale domeniului Inginerie și Management.	Studentul/absolventul operează cu concepte, principii și metode de bază specifice disciplinelor fundamentale ale domeniului inginerie și management (matematică, fizică, chimie, desen tehnic, economie, programarea calculatoarelor etc.)	Studentul/absolventul lucrează eficient ca membru în echipă sau lider al acesteia.

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

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
	Conf. univ. ing. dr. ec. Cătălin DROB

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



UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” din BACĂU

*Facultatea de Inginerie*

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

<http://www.ub.ro/inginerie/> ; e-mail: [decaning@ub.ro](mailto:decaning@ub.ro)



## FIȘA DISCIPLINEI

### 1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” DIN BACĂU
1.2. Facultatea	DE INGINERIE
1.3. Departamentul	INGINERIE ȘI MANAGEMENT, MECATRONICĂ (IMM)
1.4. Domeniul de studii	INGINERIE ȘI MANAGEMENT
1.5. Ciclul de studii	LICENȚĂ
1.6. Programul de studii/calificarea	INGINERIE ECONOMICĂ ÎN DOMENIUL MECANIC
1.7. Forma de învățământ	ÎNVĂȚĂMÂNT CU FRECVENȚĂ

### 2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Rezistența Materialelor II				
2.2. Titularul activităților de curs	Șef lucrări dr. ing. Cosmin Grigoraș				
2.3. Titularul activităților de seminar	Șef lucrări dr. ing. Cosmin Grigoraș				
2.4. Anul de studiu	II	2.6. Semestrul	4	2.7. Tipul de evaluare	E
2.7. Regimul disciplinei	Categorია formativă a disciplinei DF - fundamentală, DS - de specializare, DC – complementară				DF
	Categorია de opționalitate a disciplinei: DOB - obligatorie, DOP - opțională, DFA - facultativă				DOB

### 3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

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

Distribuția fondului de timp pe semestru:	ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	20
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	14
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	10
Tutoriat	
Alte activități (precizați):	

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

### 4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	Mecanica, Rezistența materialelor I
4.2. de competențe	Utilizarea metodelor și conceptelor de baza ale mecanicii

### 5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	Sală de curs, dotată cu laptop, videoproiector și software adecvat
5.2. de desfășurare a seminarului	Sală de seminar, dotată cu laptop, videoproiector

### 6. Competențe specifice acumulate

6.1. Competențe profesionale	CP 3. Definește cerințe tehnice CP 4. Interpretează cerințe tehnice CP 7. Ajustează proiectele produselor
6.2. Competențe transversale	CT 1. Gândește analitic CT 2. Aplică cunoștințe științifice, tehnologice și ingineresti

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

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

### 8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
• Solicitarea de încovoiere a barelor curbe	2	Descrierea, explicația, prelegerea magistrală, prelegerea dialog, prelegerea cu demonstrații, prelegeri cu oponenți, prelegeri introductive, prelegeri de sinteză	
• Studiul deformațiilor prin metode energetice	4		
• Studiul sistemelor static nedeterminate prin metode energetice	4		
• Flambajul barelor drepte solicitate la compresiune	3		
• Studiul solicitărilor prin soc	3		
• Vase de revoluție cu pereți subțiri	3		
• Tuburi cu pereți groși	3		
• Placi plane	4		
• Solicități în domeniul plastic	2		
<b>Bibliografie</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cosmin Grigoras, Rezistența materialelor, curs electronic 2024</li> <li>• Dumitrescu, A. (2023). <i>Rezistența materialelor pentru ingineri</i>. Cluj-Napoca: Editura U.T. Press.</li> <li>• Popa, A. G., Botez, M. D., Buru, M. Ș., Besoiu, T. S., Marchiș, A. G., &amp; Bredean, L. A. (2020). <i>Rezistența materialelor: Îndrumător de lucrări</i> (Ed. a II-a). Editura UTPRESS.</li> <li>• Stan, M., &amp; Georgescu, C. (2024). <i>Rezistența materialelor și analiza structurilor mecanice</i>. Iași: Editura Performantica.</li> <li>• Capraru, N., <i>Rezistența materialelor</i>, vol. 1 și 2, Editura Matrix ROM, București, 2021.</li> <li>• <a href="https://play.google.com/store/apps/details?id=com.gsoft.rmdigital">https://play.google.com/store/apps/details?id=com.gsoft.rmdigital</a></li> </ul>			
<b>Bibliografie minimală</b>			
• Buzdugan, G., <i>Rezistența Materialelor</i> . XI ed. 1980, București: Editura Tehnică.			

Aplicații (Seminar)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
• Solicitarea de incovoiere a barelor curbe	4	Activitate de consolidare a cunoștințelor; Descrierea, explicația cu demonstrații	
• Studiul deformațiilor prin metode energetice	4		
• Studiul sistemelor static nedeterminate prin metode energetice	4		
• Flambajul barelor drepte solicitate la compresiune	4		
• Solicitari prin soc	4		
• Vase de revoluție cu pereți subțiri	4		
• Tuburi cu pereți groși	4		
Bibliografie			
Prescripții tehnice din cadrul societății armonizate cu standardele ISO în vigoare după cum urmează			
• ISO 6892-1:2019 – Incercări materiale metalice			
• ISO 148-1:2016- Metode de încercare materiale metalice			
• ISO 6508-1:2016			
• ISO 12135:2016			

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

<ul style="list-style-type: none"> <li>• 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.</li> <li>• Cunoștințele, competențele și rezultatele învățării sunt în concordanță cu standardele ocupaționale ale specializării.</li> </ul>
--

**10. Evaluare**

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs	- însușirea metodelor pentru efectuarea de aplicații	Examen scris Biletul de examen conține 3 subiecte, cu aplicații practice.	60%
10.5. Seminar	Capacitatea de a aplica cunoștințele teoretice în rezolvarea lucrărilor practice	Test practic	40%
10.6. Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rezolvarea a cel puțin una din aplicațiile practice aflate pe biletul de examen (nota 5 la proba scrisă).</li> <li>• Nota 5 la testul practic</li> </ul>			

**11. Rezultatele învățării**

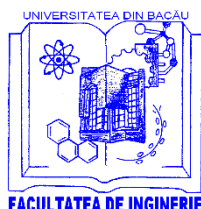
Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
Studentul/absolventul identifică și descrie concepte, principii și metode specifice disciplinelor fundamentale și de bază ale domeniului Inginerie și Management.	Studentul/absolventul operează cu concepte, principii și metode de bază specifice disciplinelor fundamentale ale domeniului inginerie și management (matematică, fizică, chimie, desen tehnic, economie, programarea calculatoarelor etc.) Studentul/absolventul rezolvă probleme de matematică, fizică și chimie cu aplicabilitate în inginerie și management și validează soluția obținută. Studentul/absolventul efectuează calcule inginerești și economice de complexitate medie și le asociază cu reprezentări grafice letrice sau specifice proiectării asistate de calculator.	Studentul/absolventul practică raționamentul logic, evaluarea și autoevaluarea în luarea deciziilor. Studentul/absolventul lucrează eficient ca membru în echipă sau lider al acesteia.
Studentul/absolventul explică și interpretează rezultate teoretice și experimentale aferente disciplinelor	Studentul/absolventul aplică criterii și metode de evaluare pentru identificarea, modelarea, experimentarea, analiza și aprecierea	Studentul/absolventul practică raționamentul logic, evaluarea și autoevaluarea în luarea deciziilor. Studentul/absolventul lucrează

fundamentale și de bază ale domeniului Inginerie și Management	calitativă și cantitativă a fenomenelor și proceselor specifice domeniului fundamental folosind inclusiv tehnologii digitale. Studentul/absolventul achiziționează și prelucrează date, interpretează rezultate teoretice și experimentale.	eficient ca membru în echipă sau lider al acesteia.
--	---	---

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

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
	Conf. univ. ing. dr. ec. Cătălin DROB

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



**UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” din BACĂU**  
**Facultatea de Inginerie**

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

<http://inginerie.ub.ro>; e-mail: [decaning@ub.ro](mailto:decaning@ub.ro)



**FIȘA DISCIPLINEI**  
**(licență)**

**1. Date despre program**

1.1. Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” DIN BACĂU
1.2. Facultatea	DE INGINERIE
1.3. Departamentul	IMM
1.4. Domeniul de studii	INGINERIE ȘI MANAGEMENT
1.5. Ciclul de studii	Licență
1.6. Programul de studii/calificarea	INGINERIE ECONOMICĂ ÎN DOMENIUL MECANIC
1.7. Forma de învățământ	Învățământ cu frecvență (IF)

**2. Date despre disciplină**

2.1. Denumirea disciplinei	<b>Vibrații mecanice</b>				
2.2. Titularul activităților de curs	Prof.univ.dr.ing.habil. Valentin Zichil				
2.3. Titularul activităților de seminar/laborator	Prof.univ.dr.ing.habil. Valentin Zichil/S.l.dr.ing. Cosmin Grigoraș				
2.4. Anul de studiu	II	2.5. Semestrul	4	2.6. Tipul de evaluare	E
2.7. Regimul disciplinei	Categorizația formativă a disciplinei DF - fundamentală, DS - de specializare, DC – complementară DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC – complementară (pentru disciplinele din planurile de învățământ aferente anilor II-IV)				DF
	Categorizația de opționalitate a disciplinei: DOB obligatorie, DOP - opțională, DFA- facultativă DI - obligatorie (impusă), DO - opțională (la alegere), DL - facultativă (liber aleasă) - pentru disciplinele din planurile de învățământ aferente anilor II-IV				DOB

**3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)**

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

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

3.7. Total ore studiu individual	19			
3.8. Total ore pe semestru	75	Procent maxim online:	Curs: 21,42%	Aplicații: 21,42%
3.9. Numărul de credite	3			

**4. Precondiții (acolo unde este cazul)**

4.1. de curriculum	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Studiul materialelor, Fizica, Mecanică, Mecanica Fluidelor, Matematici speciale</li> </ul>
--------------------	---

4.2. de competențe	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cunoașterea solicitărilor organelor de mașini, a modalităților de determinare a tensiunilor și eforturilor specifice, a presiunilor pe suprafețe.</li> <li>• Cunoașterea structurii materialelor, și a tratamentelor termice și termochimice</li> <li>• Utilizarea aparatului matematic</li> </ul>
--------------------	---

### 5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 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.</li> <li>• Asistență tehnică pentru buna funcționare a aparaturii sălii și a softurilor echipamentelor, și a rețelei de Internet</li> </ul>
5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului/proiectului	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Asigurarea funcționării corecte și în siguranță a standului de probă.</li> <li>• Asigurarea de AMC –uri în stare bună de funcționare</li> <li>• Conspectul lucrării de laborator și cunoașterea suportului teoretic și practic pentru desfășurarea lucrării de laborator.</li> </ul> <p>• <b>Notă: Parcurgerea tuturor lucrărilor de laborator este condiție de intrare în examen.</b></p>

### 6. Competențe specifice acumulate

6.1. Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none"> <li>- utilizează documentația tehnică;</li> <li>- abordează problemele în mod critic;</li> <li>- aplică standarde de sănătate și siguranță;</li> <li>- sintetizează informații;</li> </ul>
6.2. Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"> <li>- efectuează calcule;</li> <li>- lucrează în echipe;</li> <li>- ia decizii.</li> </ul>

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

7.1. Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Asigurarea pregătirii de cultură tehnică generală, care constituie baza continuării pregătirii de specialitate, sau în cazul întreruperii studiilor, să permită obținerea diplomei de calificare tehnică generală;</li> <li>• Formarea și dezvoltarea capacității de a gândi logic în rezolvarea problemelor tehnice și economice în domeniul specializării;</li> <li>• Dezvoltarea laturii umaniste a pregătirii intelectuale a absolventului;</li> <li>• Specializarea prin studii aprofundate;</li> </ul>
7.2. Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Formarea unei atitudini corespunzătoare față de viitoarea profesiune;</li> <li>• Formarea și dezvoltarea aptitudinilor intelectuale și practice în rezolvarea problemelor care implică fenomene vibratorii, precum și cele necesare muncii de proiectare și cercetare</li> </ul>

## 8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Forțe perturbatoare. Vibrații libere necuplate și cuplate ale fundațiilor. Vibrațiile forțate ale structurii fundație-mașină	3	Descrierea, explicația, prelegerea magistrală, prelegerea dialog, prelegerea cu demonstrații, prelegeri cu oponenți, prelegeri introductive, prelegeri de sinteză	
Vibrații forțate cu amortizare	4		
Rezonanța de amplitudine și de fază	2		
Transmisibilitatea și turația critică la arbori cu un volant	2		
Vibrații în sisteme cu două grade de libertate	1		
Izolarea antivibratorie a mașinilor și utilajelor. Fundații pentru mașini cu mecanism bielă-manivelă. Fundații pentru mașini care produc șocuri.	3		
Echilibrarea rotoarelor cu arbore rigid	1		
Absorbitorul dinamic	1		
Vibrații în sisteme cu un număr finit de grade de libertate	2		
Stabilirea ecuațiilor de mișcare; moduri proprii de vibrație	1		
Vibrații forțate	4		
Vibrații de răsucire la angrenaje	1		
Sistemul dinamic al mașinilor	1		
Dinamica mecanismului de ridicat al unei macarale. Modele dinamice de rotație și de translație ale unui mecanism de ridicat	1		
Autovibrațiile la deplasarea ansamblurilor mobile	1		
<b>Bibliografie</b>			
C. Bogdan, M. Bogdan “ <i>Vibrații mecanice - Principii. Concepte. Metode</i> ”, ed. Universitaria, Craiova, 2007.			
M.V. Predai “ <i>Vibrații mecanice. Modele și aplicații în MATLAB</i> ”, ed. Matrix Rom 2011.			
Constantinescu, A., Pavel, C., “ <i>Vibrații Mecanice</i> ”, ed. Matrix, 2009.			
V., Zichil, Gh., Pintilie, C., Panoschi “ <i>Vibrații mecanice</i> ”, îndrumar de laborator, ediția II, Bacău, 2000.			
I. Magheti “ <i>Teoria și practica vibrațiilor mecanice</i> ”, E.D.P. București, 2007.			
M. Rades “ <i>Vibrații mecanice</i> ”, ed. Printech, 2008.			
<b>Bibliografie minimală</b>			
1. C. Bogdan, M. Bogdan “ <i>Vibrații mecanice - Principii. Concepte. Metode</i> ”, ed. Universitaria, Craiova, 2007.			
2. V., Zichil, Gh., Pintilie “ <i>Vibrații mecanice</i> ”, curs litografiat, Bacău, 1994			

<b>Aplicații (Seminar)</b>	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Mișcarea oscilatorie armonică	2	Activitate de consolidare a cunoștințelor	
Ecuații de mișcare și rezolvarea lor, la sisteme cu un grad de libertate	2		
Ecuații de mișcare și rezolvarea lor, la sisteme cu un număr finit de grade de libertate	2		
Ecuații de mișcare și rezolvarea lor, la sisteme cu un număr infinit de grade de libertate	2		
Absorbitorul dinamic	2		
Transmisibilitatea	2		
Autovibrații la roboți industriali	2		
<b>Bibliografie</b>			
1. C. Bogdan, M. Bogdan “ <i>Vibrații mecanice - Principii. Concepte. Metode</i> ”, ed. Universitaria, Craiova, 2007.			
2. M.V. Predai “ <i>Vibrații mecanice. Modele și aplicații în MATLAB</i> ”, ed. Matrix Rom 2011.			
3. Constantinescu, A., Pavel, C., “ <i>Vibrații Mecanice</i> ”, ed. Matrix, 2009.			
4. V., Zichil, Gh., Pintilie, C., Panoschi “ <i>Vibrații mecanice</i> ”, îndrumar de laborator, ediția II, Bacău, 2000.			
5. I. Magheti “ <i>Teoria și practica vibrațiilor mecanice</i> ”, E.D.P. București, 2007.			
6. M. Rades “ <i>Vibrații mecanice</i> ”, ed. Printech, 2008.			
<b>Bibliografie minimală</b>			
1. C. Bogdan, M. Bogdan “ <i>Vibrații mecanice - Principii. Concepte. Metode</i> ”, ed. Universitaria, Craiova, 2007.			
2. V., Zichil, Gh., Pintilie “ <i>Vibrații mecanice</i> ”, curs litografiat, Bacău, 1994			

<b>Aplicații (Laborator)</b>	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Protecția muncii; procedee și utilaje de măsurare a parametrilor vibrației	2	Activitate practică de consolidare a	

Stabilirea parametrilor sistemelor vibratorii cu un grad de libertate	2	cunoștințelor	
Turația critică la arbori cu un volant	2		
Absorbitorul dinamic	2		
Analiza oscilațiilor libere ale unui sistem cu două grade de libertate	2		
Turația critică la arbori cu doi volanți	2		
Influența vibrațiilor asupra preciziei roboților	2		
<b>Bibliografie</b>			
1. C. Bogdan, M. Bogdan “ <i>Vibrații mecanice - Principii. Concepte. Metode</i> ”, ed. Universitaria, Craiova, 2007.			
2. M.V. Predai “ <i>Vibrații mecanice. Modele și aplicații în MATLAB</i> ”, ed. Matrix Rom 2011.			
3. Constantinescu, A., Pavel, C., “ <i>Vibrații Mecanice</i> ”, ed. Matrix, 2009.			
4. V., Zichil, Gh., Pintilie, C., Panoschi “ <i>Vibrații mecanice</i> ”, îndrumar de laborator, ediția II, Bacău, 2000.			
5. I. Magheti “ <i>Teoria și practica vibrațiilor mecanice</i> ”, E.D.P. București, 2007.			
6. M. Rades “ <i>Vibrații mecanice</i> ”, ed. Printech, 2008.			
<b>Bibliografie minimală</b>			
1. C. Bogdan, M. Bogdan “ <i>Vibrații mecanice - Principii. Concepte. Metode</i> ”, ed. Universitaria, Craiova, 2007.			
2. V., Zichil, Gh., Pintilie “ <i>Vibrații mecanice</i> ”, curs litografiat, Bacău, 1994			

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

- Se asigură competențe conform prevederilor RNCIS

**10. Evaluare**

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs	Răspunsul la întrebări referitoare la probleme din aria cursului, prezență activă la curs	Examen	60% + 10%
10.5. Seminar/laborator/proiect	Evaluare seminar și laborator	Test	30%
10.6. Standard minim de performanță:			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evaluarea la seminar min. nota 5, prezență la toate lucrările de laborator</li> </ul>			

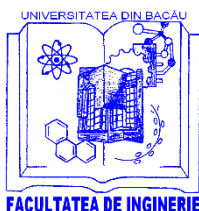
**11. Rezultatele învățării**

Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
Studentul identifică și descrie concepte, principii și metode specifice disciplinelor fundamentale și de bază ale domeniului Inginerie și Management.	Studentul rezolvă probleme de matematică, fizică și chimie cu aplicabilitate în inginerie și management și validează soluția obținută. Studentul efectuează calcule inginerești și economice de complexitate medie și le asociază cu reprezentări grafice letrice	Studentul practică raționamentul logic, evaluarea și autoevaluare în luarea deciziilor. Studentul lucrează eficient ca membru în echipă sau lider al acesteia.

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar/laborator/proiect
	Prof.univ.dr.ing.habil. Valentin Zichil	Prof.univ.dr.ing.habil. Valentin Zichil/ S.I.dr.ing. Cosmin Grigoraș

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
	Conf. ing. dr. ec. Cătălin Drob

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



UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” din BACĂU

*Facultatea de Inginerie*

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

<http://www.ub.ro/inginerie/> ; e-mail: [decaning@ub.ro](mailto:decaning@ub.ro)



## FIȘA DISCIPLINEI

### 1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea „Vasile Alecsandri” din Bacău
1.2. Facultatea	Inginerie
1.3. Departamentul	Inginerie și Management, Mecatronică
1.4. Domeniul de studii	Inginerie și Management
1.5. Ciclul de studii	Licență
1.6. Programul de studii/calificarea	Inginerie economică în domeniul mecanic/inginer
1.7. Forma de învățământ	Învățământ cu frecvență

### 2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Mecanica fluidelor				
2.2. Titularul activităților de curs	Conf.dr.ing.habil. Bîrsan Narcis				
2.3. Titularul activităților 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	Categorica formativă a disciplinei DF - fundamentală, DS - de specializare, DC – complementară				DF
	Categorica de opționalitate a disciplinei: DOB - obligatorie, DOP - opțională, DFA - facultativă				DOB

### 3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

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

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

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

### 4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	Fizică, Mecanică, Matematică aplicată în inginerie
4.2. de competențe	Utilizarea metodelor și conceptelor de baza ale mecanicii

### 5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	Sală de curs cu videoproiector
5.2. de desfășurare a laboratorului	Sală de laborator dotată cu echipamente și dispozitive specifice disciplinei

## 6. Competențe specifice acumulate și rezultatele învățării

6.1. Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none"> <li>- utilizează documentația tehnică;</li> <li>- abordează problemele în mod critic;</li> <li>- monitorizează tendințele tehnologiei;</li> <li>- calculează materialele necesare pentru construirea echipamentelor;</li> <li>- sintetizează informații;</li> </ul>
6.2. Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"> <li>- efectuează calcule;</li> <li>- lucrează în echipe;</li> </ul>

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

7.1. Obiectivul general al disciplinei	<p>Aprofundarea unor noțiuni specifice utilizate în mecanica fluidelor, care ulterior vor fi folosite în studiile de specialitate, privind modul de analiză și metodele de lucru. Crearea unei metode de lucru pentru analizarea fenomenelor specifice fluidelor și aplicarea acestora la diferite probleme tehnice.</p> <p>Dezvoltarea capacității de aplicare în practică a noțiunilor generale ale mecanicii fluidelor</p>
7.2. Obiectivele specifice	<p>Formarea deprinderilor referitoare la analiza parametrilor fizici de care depinde echilibrul respectiv mișcarea mediilor continue.</p> <p>Înșușirea deprinderilor practice privind identificarea aparatelor de măsură a debitului, vitezelor, presiunii și a altor caracteristici specifice fluidelor.</p> <p>Asimilarea noțiunilor specifice fluidelor și modul de utilizare a acestora în contextul unor aplicații practice specifice.</p> <p>Înșușirea și aprofundarea cunoștințelor teoretice și practice pentru a înțelege curgerea fluidelor în diferite regimuri de curgere și modul de analiză diferențiat a acestora.</p> <p>Cunoașterea modurilor de abordare a metodelor de analiză teoretică și experimentală a fenomenelor specifice mecanicii fluidelor.</p>

## 8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
• Introducere. Obiectul cursului. Legătura cu alte discipline. Proprietăți fizice fundamentale comune fluidelor. Proprietăți specifice lichidelor. Proprietăți specifice gazelor	1	Descrierea, explicația, prelegerea magistrală, prelegerea dialog, prelegerea cu demonstrații, prelegeri cu oponenti, prelegeri introductive, prelegeri de sinteză	
• Ecuațiile generale ale staticii fluidelor. Ecuațiile lui Euler pentru statica fluidelor. Ecuația generală a hidrostatiei. Echilibrul relativ al lichidelor. Acțiunea fluidelor în repaus pe suprafețe plane sau curbe. Plutirea corpurilor	4		
• Cinematica fluidelor. Parametrii cinematici. Noțiuni specifice Ecuația continuității	4		
• Dinamica fluidelor ideale. Ecuațiile lui Euler. Relația lui Bernoulli pentru diferite cazuri. Aplicații tehnice ale relației lui Bernoulli. Calculul debitelor prin orificii. Teorema impulsului și teorema momentului cinetic	4		
• Dinamica fluidelor reale. Mișcarea laminară a fluidelor reale. Starea de tensiune într-un fluid în mișcare. Ecuațiile de mișcare ale fluidelor reale. Relația lui Bernoulli pentru o linie de curent în mișcarea laminară a fluidelor reale	4		
• Analiza dimensională și teoria similitudinii. Noțiuni despre similitudine.	4		
• Mișcarea turbulentă a fluidelor reale. Structura mișcării turbulente. Tensiunea tangențială în mișcarea turbulentă. Distribuția vitezelor în mișcarea turbulentă. Ecuațiile Reynolds. Calculul pierderilor de sarcină.	3		
• Curgerea prin orificii și ajutaje. Calculul debitelor sub sarcină constantă și variabilă la curgerea prin orificii. Curgerea prin ajutaje. Jeturi de fluid. Mișcări permanente și nepermanente în conducte sub presiune. Calculul conductelor.	2		
• Introducere. Obiectul cursului. Legătura cu alte discipline. Proprietăți fizice fundamentale comune fluidelor. Proprietăți specifice lichidelor. Proprietăți specifice gazelor	2		

Bibliografie
1. Bulu, A. (2026) Lecture Notes – Fluid Mechanics. Istanbul Technical University.
2. Ionuț-Cristian Scurtu. (2024) Curs Mecanica Fluidelor (versiune student). ResearchGate.
3. Barsan Narcis, Mecanica fluidelor pentru ingineri, curs electronic 2025
4. Baker, J. (2025) Fluid Mechanics – Quick Reference Guide. Academia.edu.
5. Florescu, Iulian, Florescu Daniela. – Mecanica fluidelor – Ed. Tehnica Info Chișinău, 2009

Aplicații (Seminar / <b>laborator</b> / proiect)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Metode pentru măsurarea nivelelor fluidelor; aplicații	2	Activitate de consolidare a cunoștințelor; Descrierea, explicația cu demonstrații	
Metode pentru măsurarea presiunii; aplicații	2		
Metode pentru măsurarea debitelor; aplicații	2		
Metode pentru măsurarea vitezelor fluidelor; aplicații	2		
Determinarea regimurilor de curgere ale fluidelor; aplicații	2		
Determinarea coeficienților pierderilor de sarcină; aplicații	2		
Construcția și funcționarea diferitelor tipuri de pompe	2		

Bibliografie
1 Florescu, Iulian, Florescu Daniela. – <i>Mecanica fluidelor</i> – Ed. Tehnica Info Chișinău, 2009

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

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 sumativă	60%
10.5. Laborator	Portofoliu de lucrari	Verificare continua	40%

#### 10.6. Standard minim de performanță

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

### 11. Rezultatele învățării

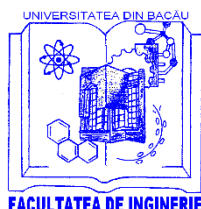
Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
Studentul/absolventul identifică și descrie concepte, principii și metode specifice disciplinelor fundamentale și de bază ale domeniului Inginerie și Management. Studentul/absolventul explică și interpretează rezultate teoretice și experimentale aferente disciplinelor fundamentale și de bază ale domeniului Inginerie și Management	Studentul/absolventul operează cu concepte, principii și metode de bază specifice disciplinelor fundamentale ale domeniului inginerie și management (matematică, fizică, chimie, desen tehnic, economie, programarea calculatoarelor etc.) Studentul/absolventul rezolvă probleme de matematică, fizică și chimie cu aplicabilitate în inginerie și management și validează soluția obținută. Studentul/absolventul efectuează calcule ingineresti și economice de complexitate medie și le asociază cu reprezentări grafice letrice sau specifice proiectării asistate de calculator. Studentul/absolventul descrie fenomene și procese fizico-chimice și economice.	Studentul/absolventul aplică valorile eticii și integritatii academice specifice profesiei de inginer. Studentul/absolventul practică raționamentul logic, evaluarea și autoevaluare în luarea deciziilor. Studentul/absolventul lucrează eficient ca membru în echipă sau lider al acesteia.

Studentul/absolventul identifică și descrie principii de inginerie economică și managerială, caracteristici ale pachetelor software pentru asistarea activităților din domeniu.	Studentul/absolventul apreciază calitatea și identifică limitele conceptelor, simbolizărilor și reprezentărilor specifice domeniului. Studentul/absolventul selectează și aplică concepte, principii și metode pentru rezolvarea problemelor particulare în elaborarea documentației tehnice, economice și manageriale.	Studentul/absolventul documentează, descrie și gestionează, modelează și sau simulează procese specifice managementului proiectelor ingineresti cu preluarea diferitelor roluri în echipă și prezentarea rezultatelor. Studentul/absolventul dezvoltă abilități de lucru și de comunicare pentru colaborarea eficientă în îndeplinirea sarcinilor specifice ingineriei și managementului.
---	---	---

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

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
	Conf. univ. ing. dr. ec. Cătălin DROB

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



**UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” din BACĂU**  
**Facultatea de Inginerie**

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

<http://inginerie.ub.ro>; e-mail: [decaning@ub.ro](mailto:decaning@ub.ro)



**FIȘA DISCIPLINEI**  
(licență)

**1. Date despre program**

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea „Vasile Alecsandri” din Bacău
1.2. Facultatea	Inginerie
1.3. Departamentul	IMM
1.4. Domeniul de studii	Inginerie și management
1.5. Ciclul de studii	Licență
1.6. Programul de studii/calificarea	Inginerie economică în domeniul mecanic
1.7. Forma de învățământ	Învățământ cu frecvență

**2. Date despre disciplină**

2.1. Denumirea disciplinei	BAZELE MARKETINGULUI				
2.2. Titularul activităților de curs	Conf. ing. dr. ec. Cătălin Drob				
2.3. Titularul activităților de seminar	Conf. ing. dr. ec. Cătălin Drob				
2.4. Anul de studiu	II	2.5. Semestrul	4	2.6. Tipul de evaluare	V
2.7. Regimul disciplinei	Categorizația formativă a disciplinei DF - fundamentală, DS - de specializare, DC – complementară DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC – complementară (pentru disciplinele din planurile de învățământ aferente anilor II-IV)				DF
	Categorizația de opționalitate a disciplinei: DOB obligatorie, DOP - opțională, DFA- facultativă DI - obligatorie (impusă), DO - opțională (la alegere), DL - facultativă (liber aleasă) - pentru disciplinele din planurile de învățământ aferente anilor II-IV				DOB

**3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)**

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

Distribuția fondului de timp pe semestru:	ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	10
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	10
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	5
Tutoriat	5
Examinări	3
Alte activități (precizați):	

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

**4. Precondiții (acolo unde este cazul)**

4.1. de curriculum	•
4.2. de competențe	•

## 5. Condiții (acolo unde este cazul)

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

## 6. Competențe specifice acumulate

6.1. Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none"><li>• efectuează cercetare de piață;</li><li>• analizează tendințele economice;</li><li>• evaluează viabilitatea financiară.</li></ul>
6.2. Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"><li>• efectuează calcule;</li><li>• gestionează resurse financiare și materiale;</li><li>• ia decizii.</li></ul>

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

7.1. Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"><li>• Formarea capacității de analiză a aspectelor de marketing din practica organizațională, respectiv de corelare a aspectelor teoretice cu cele identificate în practică.</li></ul>
7.2. Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"><li>• să înțeleagă marketingul ca știință, artă, filosofie, sistem de gândire și sistem de acțiune;</li><li>• să înțeleagă semnificația mediului de marketing și să poată valorifica în practică oportunitățile fiecărei componente a mediului;</li><li>• să își însușească și să înțeleagă conținutul și rolul politicii și strategiei de marketing;</li><li>• să înțeleagă mixul de marketing și să poată operaționaliza cunoștințele referitoare la politicile și strategiile aferente fiecărei variabile.</li></ul>

## 8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
<b>1. Marketingul în societate și în economie</b> 1.1. Apariția și evoluția marketingului 1.2. Conceptul de marketing și funcțiile acestuia 1.3. Importanța marketingului în economie Importanța marketingului la nivel de firmă	4	Prelegere	2 prelegeri
<b>Mediul de marketing al întreprinderii</b> 2.1. Mediul de marketing extern 2.2. Mediul de marketing intern 2.3. Piața în viziune de marketing	4	Prelegere	2 prelegeri
<b>Politica și strategia de marketing</b> 3.1. Politica, strategia și planul de marketing 3.2. Strategia de piață 3.3. Mixul de marketing	4	Prelegere	2 prelegeri
<b>4. Politica de produs</b> 4.1 Atribuții și domenii decizionale în politica de produs 4.2 Semnificații ale produsului în optica de marketing 4.3. Gama de produse	4	Prelegere	2 prelegeri

4.4. Analiza procesului inovațional privind produsul; 4.5. Lansarea pe piață a produselor noi 4.6. Alternative strategice în politica de produs.			
<b>5. Politica de preț</b> 5.1 Costuri și prețuri de marketing 5.2 Prețul – instrument de marketing 5.3 Strategia de preț și politica prețurilor	4	Prelegere	2 prelegeri
<b>6. Politica de distribuție</b> 6.1 Conținutul și rolul distribuției 6.2 Canale de marketing 6.3 Sistemul logistic 6.4 Strategia de distribuție 6.5 Operaționalizarea strategiei	4	Prelegere	2 prelegeri
<b>7. Politica promoțională</b> 7.1 Sistemul de comunicație al întreprinderii 7.2 Structura activității promoționale 7.3 Strategii promoționale 7.4 Operaționalizarea politicii promoționale	4	Prelegere	2 prelegeri
<b>Bibliografie</b>			
Balaure, V., Cătoi, I., & Vegheș, C. <i>Marketing</i> . București: Editura Uranus, 2021; Drob, C., <i>Bazele marketingului - Note de curs – format electronic (.ppt)</i> , 2025; Nedelea, A.-M. <i>Marketing. Practici și studii de caz</i> . Iași: Editura Universității, 2023; Kotler, P., & Keller, K. L. <i>Managementul marketingului</i> (Ed. 15). Pearson, 2022; Armstrong, G., Kotler, P., <i>Introducere în Marketing</i> , Editura Educational Centre, 2022; Zait, L., <i>Marketing strategic : Aplicații și studii de caz</i> , Editura Alma Mater, Bacău, 2018.			
<b>Bibliografie minimală</b>			
Balaure, V., Cătoi, I., & Vegheș, C. <i>Marketing</i> . București: Editura Uranus, 2021; Drob, C., <i>Bazele marketingului - Note de curs – format electronic (.ppt)</i> , 2025; Nedelea, A.-M. <i>Marketing. Practici și studii de caz</i> . Iași: Editura Universității, 2023.			

Aplicații (Seminar / laborator / proiect)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Conceptul de marketing și funcțiile acestuia.	2	Dezbateri și exemplificare	1 seminar
Strategiile de piață.	2	Dezbateri și exemplificare	1 seminar
Gama de produse. Lansarea pe piață a produselor noi.	2	Dezbateri și exemplificare	1 seminar
Aplicarea modelului BCG.	2	Dezbateri și exemplificare	1 seminar
Funcția de marketing a prețului. Strategia de preț și politica prețurilor	2	Dezbateri și exemplificare	1 seminar
Rolul distribuției. Canalele de marketing și sistemul logistic.	2	Dezbateri și exemplificare	1 seminar
Operaționalizarea strategiei promoționale.	2	Dezbateri și exemplificare	1 seminar
<b>Bibliografie</b>			
Balaure, V., Cătoi, I., & Vegheș, C. <i>Marketing</i> . București: Editura Uranus, 2021; Drob, C., <i>Bazele marketingului - Note de curs – format electronic (.ppt)</i> , 2025; Nedelea, A.-M. <i>Marketing. Practici și studii de caz</i> . Iași: Editura Universității, 2023.			
<b>Bibliografie minimală</b>			
Balaure, V., Cătoi, I., & Vegheș, C. <i>Marketing</i> . București: Editura Uranus, 2021; Nedelea, A.-M. <i>Marketing. Practici și studii de caz</i> . Iași: Editura Universității, 2023.			

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

Se asigură competențe conform prevederilor RNC.

**10. Evaluare**

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs	Test grilă	Testare	80%

10.5. Seminar	Aplicații practice individuale	Verificare caiet aplicații practice individuale	20%
10.6. Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"> <li>nota obținută la cele 2 teste ce vor fi date pe parcursul semestrului să fie minim 5.</li> </ul>			

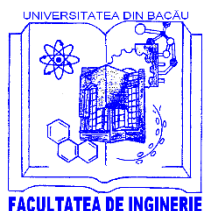
### 11. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
Studentul/absolventul identifică și descrie principii de inginerie economică și managerială, caracteristici ale pachetelor software pentru asistarea activităților din domeniu.	Studentul/absolventul selectează și aplică concepte, principii și metode pentru rezolvarea problemelor particulare în elaborarea documentației tehnice, economice și manageriale.	Studentul/absolventul evaluează și valorifică oportunități de afaceri și de dezvoltare antreprenorială. Studentul/absolventul selectează și analizează surse bibliografice specifice domeniului
Studentul/Absolventul demonstrează cunoștințe și înțelegere critică privind conceptele specifice marketingului, pieței și cercetării de piață	Studentul/Absolventul utilizează cunoștințele de specialitate pentru analiza tendințelor economice și pentru proiectarea și implementarea diferitelor tipuri de strategii și politici de marketing	Studentul/Absolventul manifestă o atitudine deschisă, bazată pe curiozitate intelectuală, în procesele de elaborare și implementare a diferitelor tipuri de strategii și politici de marketing

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar/laborator/proiect
	Conf. univ. ing. dr. ec. Cătălin Drob	Conf. univ. ing. dr. ec. Cătălin Drob

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
	Conf. univ. ing. dr. ec. Cătălin Drob

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



**UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” din BACĂU**  
**Facultatea de Inginerie**

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

<http://inginerie.ub.ro>; e-mail: [decaning@ub.ro](mailto:decaning@ub.ro)



### FIȘA DISCIPLINEI

#### 1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea „Vasile Alecsandri” din Bacău
1.2. Facultatea	de Inginerie
1.3. Departamentul	Inginerie și Management, Mecatronică (IMM)
1.4. Domeniul de studii	INGINERIE SI MANAGEMENT
1.5. Ciclul de studii	Licență
1.6. Programul de studii/calificarea	IEDM
1.7. Forma de învățământ	Cu frecvență

#### 2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Infografica		
2.2. Titularul activităților de curs	Conf. dr.ing. Ionel Raveica		
2.3. Titularul activităților de seminar			
2.4. Anul de studiu	2	2.5. Semestrul	2
2.6. Tipul de evaluare	V		
2.7. Regimul disciplinei	Categorizația formativă a disciplinei DF - fundamentală, DS - de specializare, DC – complementară DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC – complementară (pentru disciplinele din planurile de învățământ aferente anilor II-IV)		DF
	Categorizația de opționalitate a disciplinei: DOB obligatorie, DOP - opțională, DFA- facultativă DI - obligatorie (impusă), DO - opțională (la alegere), DL - facultativă (liber aleasă) - pentru disciplinele din planurile de învățământ aferente anilor II-IV		DOB

#### 3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

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

Distribuția fondului de timp pe semestru:	ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	16
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	25
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	18
Tutoriat	
Examinări	
Alte activități (precizați):	

3.7. Total ore studiu individual	69			
3.8. Total ore pe semestru	125	Procent maxim online:	Curs: 21,47%	Aplicații: 21,47%
3.9. Numărul de credite	5			

#### 4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	<ul style="list-style-type: none"> <li>Geometri descriptivă</li> <li></li> </ul>
4.2. de competențe	<ul style="list-style-type: none"> <li>Desen tehnic</li> </ul>

### 5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Curs comun cu toate specializările. Sala cu capacitatea de 300locuri. Sala de curs dotată cu PC-uri, videoproiector și software aferent (Solid Edge), legătură la Internet</li> </ul>
5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului/proiectului	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sala dotată cu videoproiector, calculatoare și software Solid Edge</li> <li>• Maxim 2 studenți la un calculator</li> </ul>

### 6. Competențe specifice acumulate

6.1. Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizează documentația tehnică</li> <li>• Ajustează proiectele produselor</li> </ul>
6.2. Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lucrează în echipă</li> <li>• Ia decizii</li> </ul>

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

7.1. Obiectivul general al disciplinei	<p>1) Formarea și dezvoltarea capacității studenților de înțelegere și utilizare a unui sistem grafic computerizat destinat reprezentărilor grafice inginerești (catedra noastră dispune de licențe educaționale pentru programul de SOLID EDGE).</p> <p>2) Exersarea și fixarea noțiunilor de Desen Tehnic și Geometrie Descriptivă dobândite în primul an de studiu prin realizarea de modele 3D și desene de execuție 2D cu ajutorul programului de calcul SOLID EDGE. 3) Înțelegerea și fixarea unor tehnici de lucru în mediul CAD care sunt în legătură direct cu noțiunile de Desen Tehnic și Geometrie Descriptivă și care asigură corectitudinea reprezentărilor grafice inginerești.</p> <p>4) Se formează și se dezvoltă vederea spațială a studenților, capacitatea de citire și interpretare a desenelor. Sunt însușite elementele de bază în elaborarea documentației grafice inginerești cu ajutorul calculatorului, prin metode moderne de modelare parametrică și bazată pe caracteristici și generarea automată a documentației 2D pentru execuție. Studentul va dobândi abilitatea de creare/generare automată a documentației grafice pentru execuție, utilizând pachete software de profil disponibile. Contribuția disciplinei la cultivarea liniilor de competență este de aprox. 10%.</p>
7.2. Obiectivele specifice	Utilizarea cunoștințelor de bază asociate programelor software și tehnologiilor digitale pentru rezolvarea cu succes a problemelor specifice concepției și proiectării asistate de calculator a produselor și promovarea raționamentului logic, convergent și divergent, a aplicabilității practice, a evaluării și autoevaluării în luarea deciziilor.

### 8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
• Tehnici de reprezentare în grafica inginerească: reprezentări bidimensionale și tridimensionale. Moduri de reprezentare în	4	Expunere, prezentări PPT și	

inginerie: în proiecții ortogonale, în perspectiva, modelare 3D. Reprezentări bidimensionale: tehnici interactive și generative, organizarea spațiului virtual de reprezentare, obiecte grafice și negrafice - tipologie, proprietăți, scări de reprezentare, formate virtuale și reale de hârtie. Descrierea formei în tehnici bidimensionale: obiecte specifice, modalități de creare, instrumente software de lucru		aplicații practice pe videoproiector	
• Utilizarea modulelor mediului Solid Edge Accesarea modulelor ce compun mediul Solid Edge și prezentarea opțiunilor uzuale	4	Expunere, prezentări PPT și aplicații practice pe videoproiector	
• Descrierea dimensională a obiectelor: elemente de dimensionare, metode de înscriere a dimensiunilor (manual, interactiv, automat), notarea toleranțelor dimensionale și geometrice.	4	Expunere, prezentări PPT și aplicații practice pe videoproiector	
• Elemente de înscriere a informațiilor negrafice: simbolice, informații tabelare și textuale, adăugarea notațiilor și a elementelor de fond (indicatoare, logo-uri, liste de componente).	4	Expunere, prezentări PPT și aplicații practice pe videoproiector	
• Reprezentări convenționale ale unor elemente de formă: filete, îmbinări. Tehnici de vizualizare în grafica asistată de calculator: vizualizări plane, în perspectivă, randări, iluminări, controlul imaginii, imagini multiple	4	Expunere, prezentări PPT și aplicații practice pe videoproiector	
• Crearea modelelor tridimensionale: principii geometrice și principii inginerești de tip parametric și bazat pe caracteristici, tehnici de schițare și constrângere a schițelor, generarea formelor spațiale, forme deschise de tip „piesă de tablă îndoită” („sheet metal part”), forme complexe de tip „pattern”, utilizarea elementelor ajutoare și de referință	4	Expunere, prezentări PPT și aplicații practice pe videoproiector	
• Crearea modelelor pentru ansambluri: asamblarea componentelor existente, crearea unor componente noi, tipuri de legături între componentele unui ansamblu, elemente de formă aplicate pe ansambluri, generarea tabelelor de componentă	4	Expunere, prezentări PPT și aplicații practice pe videoproiector	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bibliografie</li> <li>• Raveica Ionel – Infografica – note de curs și aplicații – e-learning <a href="http://Cadredidactice.ub.ro/crinelraveica/grafica_asiata/infografica">Cadredidactice.ub.ro/crinelraveica/grafica_asiata/infografica</a></li> <li>• George Manole, Eduard Oprea, Mihail Iosip, , Concepția și proiectarea produselor : întreprinderea virtuală te pregătește pentru viitor București: ADA Computers, 2010, ISBN 978-606-8154-03-9</li> <li>• Moss E, -Getting started with Onshape Ed 4 SDC Publicații 2023 <a href="https://www.onshape.com/en/resource-center">https://www.onshape.com/en/resource-center</a></li> <li>• <a href="http://www.plm.automation.siemens.com/en_us/academic/resources/solid-edge/">http://www.plm.automation.siemens.com/en_us/academic/resources/solid-edge/</a></li> <li>• <a href="http://www.onlinetechnologycurriculum.com/Online%20Classes/CAD/7th%20Grade%20CAD.htm">http://www.onlinetechnologycurriculum.com/Online%20Classes/CAD/7th%20Grade%20CAD.htm</a></li> <li>• Bibliografie minimală</li> <li>• <a href="http://sites.google.com/site/bogdanganea/laboratoare/ptac">http://sites.google.com/site/bogdanganea/laboratoare/ptac</a></li> </ul>			

Aplicații (Seminar / laborator / proiect)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
• Cunoașterea unui mediu grafic, configurația ferestrei de lucru, instrumente disponibile. Modelarea curbelor caracteristice a unor corpuri geometrice simple.	2	Expunere, prezentări PPT și aplicații practice pe videoproiector	<u>Lab 1</u>
• Modelarea curbelor caracteristice a unor corpuri geometrice de complexitate sporită	2	Expunere, prezentări PPT și aplicații practice pe videoproiector	<u>Lab2</u>
• Generarea de modele sincrone plecând de la curbe caracteristice	2	Expunere, prezentări PPT și aplicații practice pe videoproiector	Lab3
• Aplicații ale modelării sincrone	4	Expunere, prezentări PPT și	Lab4, Lab5

		aplicații practice pe videoproiector	
• Evaluarea abilităților practice. Studii de caz	2	Expunere, prezentări PPT și aplicații practice pe videoproiector	Lab 6
• Aplicații de tip revolved protrusion Piese din tablă	2	Expunere, prezentări PPT și aplicații practice pe videoproiector	Lab 7
• Piese din tablă Elemente specifice ale modelării în Mediul sheetmetal	2	Expunere, prezentări PPT și aplicații practice pe videoproiector	Lab 8
• Asamblări prin sudură Mediul de lucru Wellment	2	Expunere, prezentări PPT și aplicații practice pe videoproiector	Lab 9
• Mediul de lucru Assembling	2	Expunere, prezentări PPT și aplicații practice pe videoproiector	Lab 9, lab 10
• Mediul de lucru draft – extragerea automată a proiecțiilor, Construcția desenelor de execuție	4	Expunere, prezentări PPT și aplicații practice pe videoproiector	Lab 11,12
• Aplicații de sinteză	2	Studiu de caz	Lab 13
• Evaluarea sumativă a cunoștințelor	2	colocviu	
<b>Aplicații (laborator) Varianta Online Software ONSHAPE</b>	<b>Nr. ore</b>	<b>Metode de predare</b>	<b>Observații</b>
L1 Introducere. Configurare/elemente generale	2	Platforma Teams	
L2 Schitare elemente de baza. Tarazitii 2D 3D schitare caracteristici de baza Extrude Revolve Sweep si loft	2	Platforma Teams	
L3 Intenția de proiectare, dimensionare și elemente de constrângere. Utilizarea planelor. Racordări și tesituri	2	Platforma Teams	
L4 Operații Booleane. Paternuri circulare și liniare. Proiectarea top-down și botom -up. Creare multipart în part studio	2	Platforma Teams	
L5 Grade de libertate. Asamblări. Conectori mate. Aplicare limite	2	Platforma Teams	
L6 Desene de execuție. Elemente de GDT aplicate la piese și asamblări. Inprinturi	2	Platforma Teams	
L7 Colaborative design. Setare spațiu de lucru în echipă. Modelare colaborativă	2	Platforma Teams	
L8 Elemente de design iterativ	2	Platforma Teams	
L9 Design de produs. Asamblare avansată	2	Platforma Teams	
L10 Geometrii avansate. Design componente din materiale plastice	2	Platforma Teams	
L11 Aplicații concept design for manufacturing	2	Platforma Teams	
L12 Tehnici avansate de geometrie și tehnologii PDM	2	Platforma Teams	
L13 Aplicații și instrumente avansate de design for assembly	2	Platforma Teams	
Evaluarea sumativă a cunoștințelor	2	colocviu	
<b>Bibliografie</b>			
www.adacomputers.ro http://cadredidactice.ub.ro/crinelraveica http://learnsolidedge.blogspot.com/ <b>Pentru documentație oficială:</b> Tutorialele și ghidurile sunt disponibile gratuit pe site-ul de suport Siemens (support.sw.siemens.com) <b>Pentru articole:</b> Publicațiile precum Design World și Engineering.com oferă acces gratuit online			
<b>Bibliografie minimală</b>			
http://cadredidactice.ub.ro/crinelraveica			

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

- Disciplina este prevăzută în standardele de calitate ale ARACIS, tematica este în concordanță cu alte facultăți de profil din țară. Numărul de ore alocate în planul de învățământ este stabilit de conducerea Facultății de Inginerie după discuții cu angajatorii reprezentativi din regiune

**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	<b>Examinare teoretică</b>	<b>20%</b>
	Generarea unui model 3D de complexitate medie pe PC	<b>Proba practică</b>	<b>40%</b>
10.5. Seminar/laborator/proiect	Modelarea unor piese 3D bine definite de complexitate mică	<b>Proba practică</b>	<b>20%</b>
	Generarea desenului de execuție pentru o piesă 3D impusă	<b>Proba practică</b>	<b>20%</b>
10.6. Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Rezolvarea optimă a unor probleme de complexitate medie, cu preponderență din domeniul tehnologiei construcției de mașini, prin utilizarea pachetului software Solid Edge/Onshape dedicat proiectării asistate.</li> </ul>			

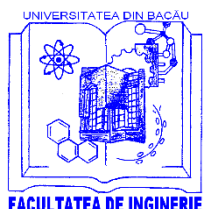
**11. Rezultatele învățării**

<b>Cunoștințe</b>	<b>Aptitudini</b>	<b>Responsabilitate și autonomie</b>
<p>Studentul/absolventul identifică și descrie concepte, principii și metode specifice disciplinelor fundamentale și de bază ale domeniului Inginerie și Management.</p> <p>Studentul/absolventul explică și interpretează documentația tehnică, economică și managerială, pentru dezvoltarea proiectelor și proceselor specifice domeniului.</p> <p>Studentul/absolventul identifică și descrie principii de inginerie economică și managerială, caracteristici ale pachetelor software pentru asistarea activităților din domeniu.</p>	<p>Studentul/absolventul operează cu concepte, principii și metode de bază specifice disciplinelor fundamentale ale domeniului inginerie și management (matematică, fizică, chimie, desen tehnic, economie, programarea calculatoarelor etc.)</p> <p>Studentul/absolventul elaborează, ajustează și/sau aprobă documentația tehnică, economică și managerială asociată proiectelor specifice ingineriei și managementului.</p> <p>Studentul/absolventul selectează și aplică concepte, principii și metode pentru rezolvarea problemelor particulare în elaborarea documentației tehnice, economice și manageriale</p>	<p>Studentul/absolventul aplică raționamentul logic, evaluarea și autoevaluarea în luarea deciziilor</p> <p>Studentul/absolventul selectează și analizează surse bibliografice</p> <p>Studentul/absolventul documentează, descrie și gestionează, modelează și sau simulează procese specifice managementului proiectelor</p> <p>Studentul/absolventul îndeplinește roluri în echipă și prezentarea rezultatelor</p>

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

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
	Conf. ing. dr. ec. Cătălin Drob

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



**UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” din BACĂU**  
**Facultatea de Inginerie**

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

<http://inginerie.ub.ro>; e-mail: [decaning@ub.ro](mailto:decaning@ub.ro)



**FIȘA DISCIPLINEI**  
(licență)

**1. Date despre program**

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea „Vasile Alecsandri” din Bacău
1.2. Facultatea	Inginerie
1.3. Departamentul	IMM
1.4. Domeniul de studii	Inginerie și management
1.5. Ciclul de studii	Licență
1.6. Programul de studii/calificarea	Inginerie economică în domeniul mecanic
1.7. Forma de învățământ	Învățământ cu frecvență

**2. Date despre disciplină**

2.1. Denumirea disciplinei	MANAGEMENTUL RESURSELOR UMANE				
2.2. Titularul activităților de curs	Conf. ing. dr. ec. Cătălin Drob				
2.3. Titularul activităților de seminar	S.I. univ. dr. ec. Plescau Ioana				
2.4. Anul de studiu	II	2.5. Semestrul	4	2.6. Tipul de evaluare	V
2.7. Regimul disciplinei	Categorია formativă a disciplinei DF - fundamentală, DS - de specializare, DC – complementară DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC – complementară (pentru disciplinele din planurile de învățământ aferente anilor II-IV)				DF
	Categorია de opționalitate a disciplinei: DOB obligatorie, DOP - opțională, DFA- facultativă DI - obligatorie (impusă), DO - opțională (la alegere), DL - facultativă (liber aleasă) - pentru disciplinele din planurile de învățământ aferente anilor II-IV				DOB

**3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)**

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

Distribuția fondului de timp pe semestru:	ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	5
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	4
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	5
Tutoriat	3
Examinări	2
Alte activități (precizați):	

3.7. Total ore studiu individual	19			
3.8. Total ore pe semestru	75	Procent maxim online:	Curs: 21,42%	Aplicații: 21,42%
3.9. Numărul de credite	3			

**4. Precondiții (acolo unde este cazul)**

4.1. de curriculum	•
4.2. de competențe	•

**5. Condiții (acolo unde este cazul)**

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

## 6. Competențe specifice acumulate

6.1. Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none"> <li>gestionează dezvoltarea profesională personală;</li> <li>îndrumă oameni;</li> <li>ține legătura cu managerii.</li> </ul>
6.2. Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"> <li>lucrează în echipe;</li> <li>ia decizii.</li> </ul>

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

7.1. Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> <li>formarea competențelor profesionale specifice viitorilor specialiști în domeniul managementului resurselor umane;</li> <li>abordarea managementului resurselor umane în contextul economiei de piață;</li> <li>crearea unui nou mod de a gândi și de a percepe fenomenele economice și sociale în care sunt implicate resursele umane</li> </ul>
7.2. Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> <li>cunoaștere, înțelegere și utilizarea limbajului specific;</li> <li>aplicare, transfer și rezolvare de probleme;</li> <li>dezvoltare personală și profesională, asigurând folosirea capacității de a selecta și utiliza adecvat reglementările și standardele domeniului.</li> </ul>

## 8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
1. Introducere în managementul resurselor umane: concept, definiție, obiective, politici, istoric.	4	Prelegere	2 prelegeri
2. Descrierea, analiza și evaluarea posturilor. Reproiectarea posturilor	4	Prelegere	1 prelegere
3. Planificarea personalului. Tehnici de planificare a personalului.	2	Prelegere	2 prelegeri
4. Recrutarea resurselor umane: concept, metode, criterii și principii de recrutare. Selecția resurselor umane	4	Prelegere	2 prelegeri
5. Pregătirea profesională și perfecționarea resurselor umane	4	Prelegere	2 prelegeri
6. Motivația: concept, teorii ale motivației.	4	Prelegere	1 prelegere
7. Performanțele individuale și satisfacția profesională. Evaluarea performanțelor profesionale ale resurselor umane. Recompensele personalului.	4	Prelegere	1 prelegere
8. Dezvoltarea carierei profesionale. Stadiile carierei. Dezvoltarea și eficacitatea carierei.	2	Prelegere	3 prelegeri

### Bibliografie

- Armstrong, M. *Managementul resurselor umane. Manual de practică*. București: Editura CODECS, 2020;
- Deaconu, A., Igreș, R.S., *Provocări pentru managementul resurselor umane în organizațiile moderne*, Editura ASE, București 2019;

3. Dogaru, M., Zaharia, V., Mihălciou, V., David, E., *Managementul resurselor umane și munca în echipă*, Editura Universitara, București 2018;
4. Drob, C., *Managementul resurselor umane - Note de curs – format electronic (.ppt)*, 2025;
5. Fecioru, B., *Introducere în managementul resurselor umane*, Editura Tritonic, 2021;
6. Hamel, G., Zanini, M., *Umanocratie : creeaza organizatii minunate precum oamenii din cadrul lor*, Editura Act și Politon, 2022;
7. Iamandi, I.E., *Managementul resurselor umane in context international: tendinte si oportunitati actuale*, Editura ASE București, 2020.

**Bibliografie minimală**

1. Drob, C., *Managementul resurselor umane - Note de curs – format electronic (.ppt)*, 2025;
2. Fecioru, B., *Introducere în managementul resurselor umane*, Editura Tritonic, 2021;
3. Iamandi, I.E., *Managementul resurselor umane in context international : tendinte si oportunitati actuale*, Editura ASE București, 2020.

Aplicații (Seminar / laborator / <b>proiect</b> )	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Analiza și proiectarea posturilor. Elaborarea fișei postului	4	Dezbateri și exemplificare	2 etape proiect
Planificarea necesarului de resurse umane	4	Dezbateri și exemplificare	2 etape proiect
Elaborarea unui plan privind recrutarea și selecția resurselor umane	4	Dezbateri și exemplificare	2 etape proiect
Aplicarea unui plan privind motivarea resursei umane	4	Dezbateri și exemplificare	2 etape proiect
Elaborarea și evaluarea programelor de pregătire a resursei umane	4	Dezbateri și exemplificare	2 etape proiect
Evaluarea performanțelor și promovarea resurselor umane	4	Dezbateri	2 etape proiect
Elaborarea unui plan de carieră.	4	Dezbateri și exemplificare	2 etape proiect

**Bibliografie**

1. Drob, C., *Managementul resurselor umane - Note de curs – format electronic (.ppt)*, 2025;
2. Fecioru, B., *Introducere în managementul resurselor umane*, Editura Tritonic, 2021;
3. Iamandi, I.E., *Managementul resurselor umane in context international : tendinte si oportunitati actuale*, Editura ASE București, 2020.

**Bibliografie minimală**

1. Drob, C., *Managementul resurselor umane - Note de curs – format electronic (.ppt)*, 2025;
2. Fecioru, B., *Introducere în managementul resurselor umane*, Editura Tritonic, 2021;

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

Se asigură competențe conform prevederilor RNC.

**10. Evaluare**

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs	Test grilă	Testare	80%
10.5. Proiect	Proiect	Evaluare proiect	20%
10.6. Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• nota obținută la cele 2 teste ce vor fi date pe parcursul semestrului să fie minim 5.</li> </ul>			

**11. Rezultatele învățării**

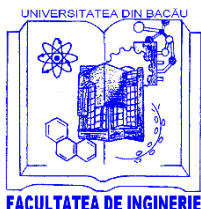
<b>Cunoștințe</b>	<b>Aptitudini</b>	<b>Responsabilitate și autonomie</b>
Studentul/absolventul identifică și descrie principii de inginerie economică și managerială, caracteristici ale pachetelor software pentru asistarea activităților din domeniu.	Studentul/absolventul apreciază calitatea și identifică limitele conceptelor, simbolizărilor și reprezentărilor specifice domeniului. Studentul/absolventul selectează și aplică concepte, principii și metode pentru rezolvarea problemelor	Studentul/absolventul dezvoltă abilități de lucru și de comunicare pentru colaborarea eficientă în îndeplinirea sarcinilor specifice ingineriei și managementului. Studentul/absolventul inițiază și gestionează acțiuni pentru

	particulare în elaborarea documentației tehnice, economice și manageriale.	actualizarea cunoștințelor profesionale specifice domeniului. Studentul/absolventul evaluează și valorifică oportunități de afaceri și de dezvoltare
Studentul/absolventul descrie caracteristicile conceptelor, procedeele, teoriilor și metodelor fundamentale din domeniul economic, managerial și financiar-contabil, astfel încât aceștia să fie capabili să analizeze aspectele cheie și ale gestionării resurselor materiale, financiare și umane.	Studentul/absolventul calculează materialele necesare pentru construirea echipamentelor, costurile pentru proiectare și design, costurile de producție totale și identifică posibilitățile de finanțare a producției.	Studentul/absolventul elaborează rapoarte planuri și sau/sau strategii economico-financiare și contabile utilizate pentru o mai bună gestionare a resurselor materiale, financiare și umane.
Studentul/absolventul distinge aspecte care vizează procesele operaționale specifice resurselor umane la nivel organizațional, precum și aspecte ce privesc munca umană necesare pentru fundamentarea rațională și optima a adaptării muncii la om și a omului la meseria/profesie sa.	Studentul/absolventul demonstrează aptitudini de recrutare și selecție, planificare strategică și organizare, în condițiile analizei interacțiunii omului cu mediul de muncă.	Studentul/absolventul dezvoltă soluții privind evaluarea nevoilor organizaționale, managementului resursei umane, în vederea eliminării/reducerii expunerii la riscuri ergonomice.

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar/laborator/proiect
	Conf. univ. ing. dr. ec. Cătălin Drob	S.I. univ. dr. ec. Plescau Ioana

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
	Conf. univ. ing. dr. ec. Cătălin Drob

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



**UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” din BACĂU**  
**Facultatea de Inginerie**

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

<http://inginerie.ub.ro>; e-mail: [decaning@ub.ro](mailto:decaning@ub.ro)



**FIȘA DISCIPLINEI**

**1. Date despre program**

1.1. Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” DIN BACĂU
1.2. Facultatea	FACULTATEA DE INGINERIE
1.3. Departamentul	IMM
1.4. Domeniul de studii	INGINERIE ȘI MANAGEMENT
1.5. Ciclul de studii	Licență
1.6. Programul de studii/calificarea	INGINERIE ECONOMICĂ ÎN DOMENIUL MECANIC
1.7. Forma de învățământ	Învățământ cu frecvență (IF)

**2. Date despre disciplină**

2.1. Denumirea disciplinei	Organe de mașini				
2.2. Titularul activităților de curs	Prof.univ.dr.ing.habil. Valentin Zichil				
2.3. Titularul activităților de laborator/proiect	S.l.dr.ing. Cosmin Grigoraș				
2.4. Anul de studiu	II	2.5. Semestrul	4	2.6. Tipul de evaluare	E scris-oral
2.7. Regimul disciplinei	Categoría formativă a disciplinei DF - fundamentală, DS - de specializare, DC – complementară  DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC – complementară (pentru disciplinele din planurile de învățământ aferente anilor II-IV)				DF
	Categoría de opționalitate a disciplinei: DOB obligatorie, DOP - opțională, DFA- facultativă  DI - obligatorie (impusă), DO - opțională (la alegere), DL - facultativă (liber aleasă) - pentru disciplinele din planurile de învățământ aferente anilor II-IV				DOB

**3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)**

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

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

3.7. Total ore studiu individual	19	Procent maxim online:	Curs: 21,42%	Aplicații: 21,42%
3.8. Total ore pe semestru	75			
3.9. Numărul de credite	3			

**4. Precondiții (acolo unde este cazul)**

4.1. de curriculum	Studiul materialelor, Fizica, Mecanică, Mecanica Fluidelor, Matematici speciale
4.2. de competențe	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cunoașterea structurii materialelor, și a tratamentelor termice și termochimice</li> <li>Cunoașterea solicitărilor mecanice, transformări structurale,</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Noțiuni legate de topografia suprafețelor (abateri de formă, rugozități),</li> <li>• Noțiuni de mecanică</li> </ul>
--	--

### 5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	• Sala de curs cu videoprojector – amfiteatru de minim 50 locuri
5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului/proiectului	• Sala asigurând necesarul de locuri pentru studenții unei grupe, dotată cu tablă și videoprojector.

### 6. Competențe specifice acumulate

6.1. Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none"> <li>- utilizează documentația tehnică;</li> <li>- calculează materialele necesare pentru construirea echipamentelor;</li> <li>- calculează costurile pentru proiectare și design;</li> </ul>
6.2. Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"> <li>- efectuează calcule;</li> <li>- gestionează resurse financiare și materiale;</li> <li>- lucrează în echipe;</li> <li>- ia decizii.</li> </ul>

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

7.1. Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Instrucția științifică și tehnică a studenților în domeniul organelor de mașini. Însușirea de cunoștințe generale privind organele de mașini. Introducerea studenților în perimetrul activității de proiectare. Studiul organelor de mașini din punct de vedere constructiv și funcțional.</li> </ul>
7.2. Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Potențial de a cunoaște, sesiza, interpreta și utiliza principiile și conceptele fundamentale aparținând proiectării constructive în domeniul mecanic al științelor ingineresti</li> </ul>

### 8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
1. Considerații generale	1	Predare liberă, retro (video) proiector, cu participare interactivă a studenților, suport curs prealabil	v.r = variantă redusă (generalități, definiții, utilizări, elemente de calcul sumare)
2. Bazele proiectării organelor de mașini	4		
3. Asamblări nedemontabile	2		
4. Asamblări demontabile	2		
5. Arcuri	1		
6. Osii, arbori și fusuri	3		
7. Cuplaje	1		
8. Lagăre de alunecare	1		
9. Rulmenți	2		
10. Șuruburi cu bile	1		
11. Transmisii prin angrenaje	4		
12. Transmisii prin curele	2		
13. Transmisii prin lanț	1		
14. Etanșări	1		
15. Batiuri și ghidaje	1		
16. Elemente de fiabilitate	1		

<b>Bibliografie</b>
1. Florea, R., Florea, V., Florea, A., Cristescu, M., - <i>Organe de mașini</i> . Editura Tehnică, București, 2007.
2. Crudu, I., Ștefănescu, I., Panțuru, D., Palaghian, L. - <i>Atlas. Reductoare cu roți dințate</i> , Editura Didactică și Pedagogică, București, 1981.
3. Gafițanu, M., Bostan, I., Dulgheru, V., Jula, A., Racocea, C., Hagi, Gh., Chișu, E., Moldovean, Gh. - <i>Organe de mașini</i> , vol. 1, 2, Editura Tehnică, București, 1999, 2002.
4. Popinceanu, N., Puiu, V. - <i>Organe de mașini. Principii de proiectare / Machine Elements. Design Principles</i> , Editura Junimea, Iași, 2003.
5. Puiu, V. - <i>Organe de mașini</i> , vol. 1, 2, Editura Tehnică-Info, Chișinău, 2003.
6. Bolos, V., Bolos, C., Nutiu, E., - <i>Organe de masini</i> , Targu Mures: Editura Universitatii Petru Maior, 2011.
<b>Bibliografie minimală</b>
1. Puiu, V. - <i>Organe de mașini</i> , vol. 1, 2, Editura Tehnică-Info, Chișinău, 2003.
2. Florea, R., Florea, V., Florea, A., Cristescu, M., - <i>Organe de mașini</i> . Editura Tehnică, București, 2007.

<b>Aplicații - laborator</b>	Nr. ore	Metode de predare	Observații
1. Prezentarea laboratorului. Instructaj de protecția muncii și PSI	1	Activitate practică de laborator	
2. Șurub – piuliță. Identificare tip filet, sortare, standardizare	1		
3. Studiul practic aplicativ al asamblării prin filet. Identificarea conform STAS a șuruburilor și piulițelor.	1		
4. Studiul structural și cinematic al transmisiilor elicoidale cu bile.	2		
6. Încercarea șuruburilor cu bile	2		
7. Încercarea arborilor la încovoiere	2		
8. Studiul monografic al lagărelor cu rostogolire	1		
9. Determinarea randamentului lagărelor cu rostogolire	2		
12. Determinarea randamentului angrenajelor cu roți dințate	1		
14. Reductoare de turatie (cu roți dințate cilindrice cu dinți dreți sau înclinați).	1		

<b>Bibliografie</b>
1. Florea, R., Florea, V., Florea, A., Cristescu, M., - <i>Organe de mașini</i> . Editura Tehnică, București, 2007.
2. Gafițanu, M., Bostan, I., Dulgheru, V., Jula, A., Racocea, C., Hagi, Gh., Chișu, E., Moldovean, Gh. - <i>Organe de mașini</i> , vol. 1, 2, Editura Tehnică, București, 1999, 2002.
3. Popinceanu, N., Puiu, V. - <i>Organe de mașini. Principii de proiectare / Machine Elements. Design Principles</i> , Editura Junimea, Iași, 2003.
<b>Bibliografie minimală</b>
1. Puiu, V. - <i>Organe de mașini</i> , vol. 1, 2, Editura Tehnică-Info, Chișinău, 2003.
2. Florea, R., Florea, V., Florea, A., Cristescu, M., - <i>Organe de mașini</i> . Editura Tehnică, București, 2007.

<b>Aplicații - proiect</b>	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Proiectarea unui reductoare de turatie (cu roți dințate cilindrice cu dinți dreți sau înclinați), antrenat printr-o transmisie prin curele, pe baza datelor de intrare	14	Activitate de proiectare	
<b>Bibliografie</b>			
1. Florea, R., Florea, V., Florea, A., Cristescu, M., - <i>Organe de mașini</i> . Editura Tehnică, București, 2007.			
2. Gafițanu, M., Bostan, I., Dulgheru, V., Jula, A., Racocea, C., Hagi, Gh., Chișu, E., Moldovean, Gh. - <i>Organe de mașini</i> , vol. 1, 2, Editura Tehnică, București, 1999, 2002.			
3. Popinceanu, N., Puiu, V. - <i>Organe de mașini. Principii de proiectare / Machine Elements. Design Principles</i> , Editura Junimea, Iași, 2003.			
<b>Bibliografie minimală</b>			
1. Puiu, V. - <i>Organe de mașini</i> , vol. 1, 2, Editura Tehnică-Info, Chișinău, 2003.			
2. Florea, R., Florea, V., Florea, A., Cristescu, M., - <i>Organe de mașini</i> . Editura Tehnică, București, 2007.			

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

- Se asigură competențe conform prevederilor RNCIS.

**10. Evaluare**

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs	Gradul de acoperire a problematicii cerute de subiecte, prezență activă la curs	Examen	60% + 10%
10.5. Laborator	Aplicarea corectă a metodelor specifice de rezolvare pentru problema dată. Corectitudinea reprezentărilor grafice și a calculului analitic și numeric. Interpretarea rezultatelor.	Evaluarea referatelor lucrărilor de laborator	30%
10.6. Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificarea unui organ de mașină după formă</li> <li>• Identificarea corectă a principiului de lucru al unui organ de mașină dat</li> <li>• Identificarea funcțiilor și domeniilor de utilizare a unui organ de mașină dat</li> <li>• Reprezentarea corectă a schemelor de calcul ale organelor de mașină</li> <li>• Identificarea după simbol și reprezentare a elementelor conținute în desenele de ansamblu și de execuție</li> </ul>			

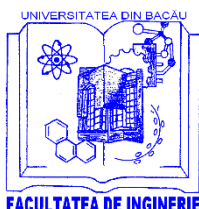
### 11. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
Studentul identifică și descrie concepte, principii și metode specifice disciplinelor fundamentale și de bază ale domeniului Inginerie și Management.	Studentul rezolvă probleme de matematică, fizică și chimie cu aplicabilitate în inginerie și management și validează soluția obținută. Studentul efectuează calcule inginerești și economice de complexitate medie și le asociază cu reprezentări grafice letrice	Studentul practică raționamentul logic, evaluarea și autoevaluare în luarea deciziilor. Studentul lucrează eficient ca membru în echipă sau lider al acesteia.

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar/laborator/proiect
	Prof.univ.dr.ing.habil. Valentin Zichil	S.I.dr.ing. Cosmin Grigoraș

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
	Conf. ing. dr. ec. Cătălin Drob

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



UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” din BACĂU

*Facultatea de Inginerie*

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

<http://www.ub.ro/inginerie/> ; e-mail: [decaning@ub.ro](mailto:decaning@ub.ro)



## FIȘA DISCIPLINEI

### 1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea „Vasile Alecsandri” din Bacău
1.2. Facultatea	Inginerie
1.3. Departamentul	Inginerie și Management, Mecatronică
1.4. Domeniul de studii	Inginerie și Management
1.5. Ciclul de studii	Licență
1.6. Programul de studii/calificarea	Inginerie economică în domeniul mecanic/inginer
1.7. Forma de învățământ	Învățământ cu frecvență

### 2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	ENGLEZĂ TEHNICĂ 4				
2.2. Titularul activităților de curs	-				
2.3. Titularul activităților de seminar	Lect. univ.dr. Gabriela Andrioai-Grigoraș				
2.4. Anul de studiu	II	2.6. Semestrul	4	2.7. Tipul de evaluare	V
2.7. Regimul disciplinei	Categorica formativă a disciplinei DF - fundamentală, DS - de specializare, DC – complementară				DC
	Categorica de opționalitate a disciplinei: DOB - obligatorie, DOP - opțională, DFA - facultativă				DFA

### 3. Timpul total estimat (ore alocate activităților 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 învățământ	14	3.5. Curs	-	3.6. Seminar	14

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

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

### 4. Precondiții (acolo unde este cazul)

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

### 5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	•
5.2. de desfășurare a seminarului	Termenul predării lucrării de seminar este stabilit de titular de comun acord cu studenții. Nu se vor accepta cererile de amânare a acestuia pe motive altfel decât obiectiv întemeiate. De asemenea, pentru predarea cu întârziere a lucrărilor de seminar/laborator-proiect, titularul va stabili o depunere pentru fiecare zi de întârziere.

## 6. Competențe specifice acumulate și rezultatele învățării

6.1. Competențe profesionale	- sintetizează informații; - gestionează dezvoltarea profesională personală;
6.2. Competențe transversale	- lucrează în echipe;

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

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

## 8. Conținuturi

Aplicații (Seminar / laborator / proiect IIS și/sau IM)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
S 1,2 <ul style="list-style-type: none"> <li>○ The Engineering student vs. The young engineer</li> <li>○ Engineering design</li> <li>○ Debate – How to become a successful engineer</li> <li>○ Sequence of tenses</li> <li>○ Direct and Indirect speech</li> <li>○ The Infinitive vs. The Gerund</li> </ul>	4	conversația, problematizarea, dezbateră, prezentarea, traducerea în/din limba engleză rezolvarea de exerciții	
S 3 <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Numbers and calculations</li> <li>○ The washing machine – automatic systems</li> <li>○ Transducers</li> </ul> Passive vs. Active Voice	2		
S 4,5 <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Mechanical technology</li> <li>○ Structural mechanics</li> <li>○ The noun</li> <li>○ The plural of the noun</li> <li>○ Gender in English</li> </ul>	4		
S 6 Technicians vs. Engineers <ul style="list-style-type: none"> <li>○ General Robotics</li> <li>○ The adjective</li> <li>○ The adverb</li> <li>○ Grammar revision</li> </ul>	2		
S 7 Verificare	2		
<b>Bibliografie</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Andrioai Gabriela, curs pentru ingineri; curs electronic 2025</li> <li>• Ionițiu, I. (2025). <i>English for electrical and mechanical engineering: Student's book</i>. București: Editura Universitară.</li> <li>• Georgescu, M. (2021). <i>English for science and technology</i>. București: Editura Didactică și Pedagogică.</li> </ul>			

- Vâlcea, C.-S. (2022) English for Engineering: Aerospace, Mechanical, Energy & Utilities, Manufacturing, Materials. Presa Universitară Clujeană.
- Popescu, A. (2023). *Technical English for engineering students*. București: Editura Universitară.

Bibliografie minimală

- Andrioai Gabriela, curs pentru ingineri; curs electronic 2025

**9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și 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 înțelege un enunț/text produs în limba engleză; 2) capacitatea de a vorbi fluent în limba engleză; 3) capacitatea de a adapta registrul limbii la situația comunicățională; 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 pe parcurs	100%
10.6. Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• capacitatea de a comunica în limba engleză, fără pauze mari și fără greșeli majore, în propoziții simple, în anumite contexte situationale;</li> <li>• capacitatea de a identifica, în text/enunț, structuri gramaticale elementare cu funcțiile lor semantice și pragmatice și de a le utiliza, corect și fluent, în situații de comunicare adecvate;</li> <li>• capacitatea de a înțelege un text de specialitate și de a formula întrebări simple privind conținutul acestuia.</li> </ul>			

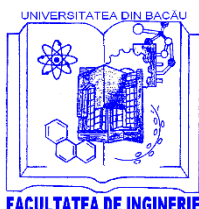
**11. Rezultatele învățării**

Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
Studentul/absolventul explică și interpretează documentația tehnică, economică și managerială, pentru dezvoltarea proiectelor și proceselor specifice domeniului.	Studentul/absolventul elaborează elaborează, ajustează și/sau aproba documentația tehnică, economică și managerială asociată proiectelor specifice ingineriei și managementului.	Studentul/absolventul folosește în comunicare limba engleză/franceza tehnică. Studentul/absolventul selectează și analizează surse bibliografice.

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

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
	Conf. univ. ing. dr. ec. Cătălin DROB

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



UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” din BACĂU

Facultatea de Inginerie

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

<http://www.ub.ro/inginerie/> ; e-mail: [decaning@ub.ro](mailto:decaning@ub.ro)



## FIȘA DISCIPLINEI

### 1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea „Vasile Alecsandri” din Bacău
1.2. Facultatea	Inginerie
1.3. Departamentul	Inginerie și Management, Mecatronică
1.4. Domeniul de studii	Inginerie și Management
1.5. Ciclul de studii	Licență
1.6. Programul de studii/calificarea	Inginerie economică în domeniul mecanic/inginer
1.7. Forma de învățământ	Învățământ cu frecvență

### 2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	FRANCEZA TEHNICĂ 4		
2.2. Titularul activităților de curs	-		
2.3. Titularul activităților 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	V
2.7. Regimul disciplinei	Categorია formativă a disciplinei DF - fundamentală, DS - de specializare, DC – complementară		DC
	Categorია de opționalitate a disciplinei: DOB - obligatorie, DOP - opțională, DFA - facultativă		DOP DOF

### 3. Timpul total estimat (ore alocate activităților 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 învățământ	14	3.5. Curs	-	3.6. Seminar	14

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

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

### 4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	Studierea limbii franceze în ciclurile de studii anterioare
4.2. de competențe	Competențe de comunicare scrisă și orală în limba franceză (noțiuni de bază)

### 5. Condiții (acolo unde este cazul)

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

	Studentii se vor prezenta în sala de curs și vor participa în mod activ la seminare
--	---

## 6. Competențe specifice acumulate și rezultatele învățării

6.1. Competențe profesionale	- sintetizează informații; - gestionează dezvoltarea profesională personală.
6.2. Competențe transversale	- lucrează în echipe.

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

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

## 8. Conținuturi

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

Aplicații (Seminar)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Techniques et techniciens. Si conditionnel 1	2	-conversația euristică, explicația, activitatea individuală, exerciții de traducere din/în franceză, dialog dirijat pe baza tematicii	
Hygiène, sécurité, développement durable. Si conditionnel 2	2	-conversația euristică, explicația activitatea individuală și pe grupe, exerciții de traducere din/în franceză, dialog dirijat pe baza tematicii	
Génies et ingénierie. L'expression des rapports temporels 1	2	-conversația euristică, explicația, activitatea individuală, exerciții de traducere din/în franceză, dialog dirijat pe baza tematicii	
Le génie électrique. L'expression des rapports temporels 2	2	-conversația euristică, explicația activitatea individuală și pe grupe, exerciții de traducere din/în franceză, dialog dirijat pe baza tematicii	
Le génie chimique. L'expression de la cause	2	-conversația euristică, explicația activitatea individuală și pe grupe, exerciții de traducere din/în franceză, dialog dirijat pe baza tematicii	
Progrès et dangers. Structures elliptiques dans le français technique	2	-conversația euristică, explicația activitatea individuală și pe grupe, exerciții de traducere din/în franceză, dialog dirijat pe baza tematicii	
Epreuve écrite	2	-explicația	
Bibliografie			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Corbeau, S., Dubois, C., &amp; Penfornis, J.-L. (2021). <i>Français.com: Méthode de français professionnel et des affaires</i>. Paris: CLE International.</li> <li>• Mangiante, J.-M., &amp; Parpette, C. (2023). <i>Le français sur objectif spécifique. Ingénierie de la formation et conception de programme (Colecția F)</i>. Hachette FLE.</li> <li>• Miquel, C. (2022). <i>Communication progressive du français – Niveau intermédiaire</i>. Paris: CLE International.</li> </ul>			

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ioniță, A. (2024). <i>Le français de l'informatique à travers des documents authentiques</i>. București: Editura Pro Universitaria.</li> <li>• Grecu, Veronica, <i>Méthode de français technique et scientifique</i>, Bacau, Alma Mater, 2008</li> </ul>
Bibliografie minimală
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Grecu, Veronica, <i>Méthode de français technique et scientifique</i>, Bacau, Alma Mater, 2008</li> </ul>

**9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și 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	<ul style="list-style-type: none"> <li>- corectitudinea și temeinicia cunoștințelor;</li> <li>- capacitatea de a opera cu cunoștințele asimilate;</li> <li>- criteriile ce vizează aspectele atitudinale;</li> <li>- conștiințozitatea, interesul pentru studiul individual.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- evaluare orală pe parcursul semestrului</li> <li>- teme;</li> <li>- lucrare scrisă.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>20%</li> <li>30%</li> <li>50%</li> </ul>
10.6. Standard minim de performanță			
<i>Studentul poate comunica în limba franceză scris și oral într-o situație simplă și de rutină, despre activități sau subiecte familiare.</i>			

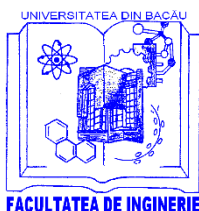
**11. Rezultatele învățării**

Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
Studentul/absolventul explică și interpretează documentația tehnică, economică și managerială, pentru dezvoltarea proiectelor și proceselor specifice domeniului.	Studentul/absolventul elaborează elaborează, ajustează și/sau aprobă documentația tehnică, economică și managerială asociată proiectelor specifice ingineriei și managementului.	Studentul/absolventul folosește în comunicare limba engleză/franceza tehnică. Studentul/absolventul selectează și analizează surse bibliografice.

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar
	-	Prof, univ, dr, habil, Grecu (Bălan) Veronica Loredana

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
	Conf. univ. ing. dr. ec. Cătălin DROB

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



UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” din BACĂU

**Facultatea de Inginerie**

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

<http://www.ub.ro/inginerie/> ; e-mail: [decaning@ub.ro](mailto:decaning@ub.ro)



## FIȘA DISCIPLINEI

### 1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	<b>Inginerie</b>
1.2. Facultatea	<b>Inginerie și Management, Mecatronică</b>
1.3. Departamentul	<b>Inginerie și Management</b>
1.4. Domeniul de studii	<b>Licență</b>
1.5. Ciclul de studii	<b>Inginerie economică în domeniul mecanic/inginer</b>
1.6. Programul de studii/calificarea	<b>Învățământ cu frecvență</b>
1.7. Forma de învățământ	<b>Inginerie</b>

### 2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Educație fizică și sport 4		
2.2. Titularul activităților de curs	-		
2.3. Titularul activităților de laborator	Conf. univ. dr. Voinea Lucian		
2.4. Anul de studiu	II	2.6. Semestrul	4
		2.7. Tipul de evaluare	V
2.7. Regimul disciplinei	Categorica formativă a disciplinei DF - fundamentală, DS - de specializare, DC – complementară		DC
	Categorica de opționalitate a disciplinei: DOB - obligatorie, DOP - opțională, DFA - facultativă		DFA

### 3. Timpul total estimat (ore alocate activităților 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 învățământ	14	3.5. Curs	-	3.6. Seminar	14

Distribuția fondului de timp pe semestru:	ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	-
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	-
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	34
Tutoriat	
Examinări	2
Alte activități (precizați):	

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

### 4. Precondiții (acolo unde este cazul)

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

### 5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	Nu este cazul
5.2. de desfășurare a seminarului	Bază sportivă, echipament sportiv adecvat.

## 6. Competențe specifice acumulate și rezultatele învățării

6.1. Competențe profesionale	- aplică standarde de sănătate și siguranță;
6.2. Competențe transversale	- lucrează în echipe; - ia decizii.

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

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

## 8. Conținuturi

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

Aplicații (Seminar)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Mentținerea și întărirea sănătății, călirea organismului și dezvoltare fizică armonioasă a organismului cu ajutorul următoarelor discipline sportive (handbal, fotbal, baschet, volei, tenis, badminton, tenis de masa ) și a exercițiilor cu caracter athletic desfășurate în aer liber;	7	Explicația Demonstrația Exersarea	Participarea activă de către studenți este obligatorie la lucrările practice.
Dezvoltarea deprinderilor, priceperilor motrice și a aptitudinilor psiho-motrice prin intermediul practicării jocurilor sportive (handbal, fotbal, baschet, volei, tenis, badminton, tenis de masa) și a exercițiilor cu caracter athletic desfășurate în aer liber;	7	Explicația Demonstrația Exersarea	
Bibliografie			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vulpe A.M., 2017, Gimnastica aerobica în contextul calității vieții, Editura Risoprint, Cluj-Napoca, 2017.</li> <li>2. Balint Gh., <i>Jocurile dinamice – o alternativă pentru optimizarea lecției de educație fizică cu teme din fotbal în învățământul gimnazial</i>, Editura Pim, Iași, 2009;</li> <li>3. Balint Gh., <i>Bazele generale ale fotbalului</i>, Editura Pim, Iași, 2008;</li> <li>4. Dobrescu T., <i>Gimnastica aerobică- o alternativă pentru un nou stil de viață al adolescentelor</i>, Ed. Pim, Iași 2008;</li> <li>5. Drăgoi, C-C, <i>Turism</i>, Editura Alma Mater, Bacău, 2010</li> <li>6. Dobrescu T., <i>Gimnastica aerobică- strategii pentru optimizarea fitnessului</i>, Ed. Pim, Iași 2008;</li> <li>7. Vulpe A.M., 2017, Gimnastica aerobica în contextul calității vieții, Editura Risoprint, Cluj-Napoca, 2017.</li> <li>8. Ramona Natalia Ungur, Mircea Ungur, Andreea Tacsă , <i>Activitati motrice de timp liber - badminton si jocuri de plaja/teren redus/de sala</i>, Târgu-Mureș: University Press, 2025.</li> <li>9. Cristian Ilioni, Cristian Costa, <i>Educație fizică și sport: ghid de lucrări practice</i>, Petrosani: Editura Universitas, 2024.</li> </ol>			
Bibliografie minimală			
1 Vulpe A.M., 2017, Gimnastica aerobica în contextul calității vieții, Editura Risoprint, Cluj-Napoca, 2017.			

2 Balint Gh., *Jocurile dinamice – o alternativă pentru optimizarea lecției de educație fizică cu teme din fotbal în învățământul gimnazial*, Editura Pim, Iași, 2009.

**9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și 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	<ul style="list-style-type: none"> <li>• însușirea și înțelegerea importanței practicării exercițiilor fizice asupra organismului;</li> <li>• practicarea independentă a exercițiului fizic în activitățile de timp liber și recreative;</li> <li>• pe baza demonstrației și a explicației cadrului didactic, studenții exersează și pun în aplicare toate indicațiile primite, pentru o exersare cât mai corectă a structurilor motrice.</li> </ul>	Proba practica  Proba pe echipe	50%  50%
10.6. Standard minim de performanță			
Demonstrarea abilităților motorii de baza			

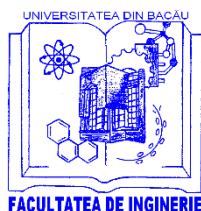
**11. Rezultatele învățării**

Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
Studentul/absolventul identifică și descrie concepte, principii și metode specifice disciplinelor fundamentale și de bază ale domeniului Inginerie și Management.	Studentul/absolventul operează cu concepte, principii și metode de bază specifice disciplinelor fundamentale ale domeniului inginerie și management (matematică, fizică, chimie, desen tehnic, economie, programarea calculatoarelor etc.)	Studentul/absolventul lucrează eficient ca membru în echipă sau lider al acesteia.

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

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
	Conf. univ. ing. dr. ec. Cătălin DROB

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



**UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” din BACĂU**  
**Facultatea de Inginerie**

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

<http://inginerie.ub.ro>; e-mail: [decaning@ub.ro](mailto:decaning@ub.ro)



**FIȘA DISCIPLINEI**  
(licență)

**1. Date despre program**

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea „Vasile Alecsandri” din Bacău
1.2. Facultatea	Inginerie
1.3. Departamentul	IMM
1.4. Domeniul de studii	Inginerie și management
1.5. Ciclul de studii	Licență
1.6. Programul de studii/calificarea	Inginerie economică în domeniul mecanic
1.7. Forma de învățământ	Învățământ cu frecvență

**2. Date despre disciplină**

2.1. Denumirea disciplinei	Practica de domeniu				
2.2. Titularul activităților de curs					
2.3. Titularul activităților de seminar					
2.4. Anul de studiu	II	2.5. Semestrul	4	2.6. Tipul de evaluare	C
2.7. Regimul disciplinei	Categorია formativă a disciplinei DF - fundamentală, DS - de specializare, DC – complementară DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC – complementară (pentru disciplinele din planurile de învățământ aferente anilor II-IV)				DS
	Categorია de opționalitate a disciplinei: DOB obligatorie, DOP - opțională, DFA- facultativă DI - obligatorie (impusă), DO - opțională (la alegere), DL - facultativă (liber aleasă) - pentru disciplinele din planurile de învățământ aferente anilor II-IV				DOB

**3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)**

3.1. Număr de ore pe săptămână		3.2. Curs		3.3. Proiect	
3.4. Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ	150	3.5. Curs		3.6. Proiect	

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

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

**4. Precondiții (acolo unde este cazul)**

4.1. de curriculum	<ul style="list-style-type: none"> <li>Geometrie descriptivă, Elemente de desen tehnic, Programarea și utilizarea calculatoarelor, infografică</li> </ul>
4.2. de competențe	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tehnologia materialelor</li> </ul>

## 5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	• Nu este cazul
5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului/proiectului	• Existența unui acord de colaborare între universitate și partener economic

## 6. Competențe specifice acumulate

6.1. Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none"><li>• utilizează documentația tehnică;</li><li>• abordează problemele în mod critic;</li><li>• sintetizează informații;</li><li>• monitorizează tendințele tehnologiei;</li></ul>
6.2. Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"><li>• lucrează în echipe;</li><li>• efectuează calcule.</li></ul>

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

7.1. Obiectivul general al disciplinei	Insusirea de catre studenti a unor cunostinte si a unor deprinderi cu caracter general privind activitatea dintr-o intreprindere industrială. Cunoașterea, înțelegerea și interpretarea principiilor de funcționare integrată a sistemelor mecanice.
7.2. Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"><li>• aprofundarea modului de reprezentare a pieselor mecanice</li><li>• înțelegerea proceselor de semifabricare și fabricare</li><li>• cunoașterea grupelor de piese specifice industriei mecanice</li><li>• stimularea unei gândiri și abordări integrate</li></ul>

## 8. Conținuturi

Aplicații (Proiect)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Se va urmări în principal: <ul style="list-style-type: none"><li>• reprezentarea-relevarea de piese, din diferite grupe, aflate în execuție (arbori, bușe, corpuri prismatice, organe de mașini, etc.);</li><li>• cotarea pieselor reprezentate;</li><li>• determinarea și inventarierea tipurilor de materiale procesate în producția curentă a firmei – utilizarea simbolurilor standardizate de materiale;</li><li>• determinarea și inventarierea tipurilor de semifabricate utilizate pentru prelucrarea pieselor - utilizarea simbolurilor standardizate de semifabricate;</li><li>• studierea procedeelor de realizare a semifabricatelor (turnare, forjare, matrițare, etc.);</li><li>• operarea cu instrumente și aparate de măsură și control în ingineria mecanică (șublere, micrometre, pasometre, comparatoare, microscopie, aparate de duritate, calibre, cale, rugozimetru, etc.)</li><li>• tehnologii și tehnici de măsurare cu AMC-urile din dotare;</li><li>• identificarea, studierea și reprezentarea transmisiilor</li></ul>	150	Stabilite cu responsabilul de practica de la societatea comerciala partenera.	

<p>mecanice existente în echipamentele firmei (transmisii cu curele, cu lanțuri, cu roți dințate, cu fricțiune, etc.);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>identificarea și analiza tehnologiilor de prelucrare mecanică utilizate etc.;</li> </ul>			
<b>Bibliografie</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>Popescu, D., &amp; Ionescu, M. (2021). <i>Managementul producției industriale</i>. București: Editura Matrix Rom.</li> <li>Dumitrașcu, A. (2023). <i>Organizarea și conducerea sistemelor de producție</i>. Iași: Editura Performantica.</li> <li>Georgescu, C. (2020). <i>Tehnologia fabricației și procese industriale</i>. București: Editura Didactică și Pedagogică.</li> <li>Marinescu, V. (2024). <i>Logistică și managementul fluxurilor industriale</i>. București: Editura Universitară.</li> <li>Stan, D. (2021). <i>Sisteme de producție și optimizarea proceselor industriale</i>. Cluj-Napoca: Editura AcademicPres.</li> </ol>			
<b>Bibliografie minimală</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>Dumitrașcu, A. (2023). <i>Organizarea și conducerea sistemelor de producție</i>. Iași: Editura Performantica.</li> <li>Georgescu, C. (2020). <i>Tehnologia fabricației și procese industriale</i>. București: Editura Didactică și Pedagogică.</li> </ol>			

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

<ul style="list-style-type: none"> <li>angajatorii solicita specialiști cu o bună pregătire teoretică și practică;</li> <li>firmele de profil preferă să selecteze pentru angajare absolvenți cu o (minimă) experiență practică în domeniu;</li> <li>inginerul trebuie să aibă capacitatea unei bune comunicări profesionale prin desen, schiță, atitudine și limbaj adecvat;</li> <li>angajatorii vizează specialiști care să își asume responsabilități individuale dar și cu spirit de lucru în echipă, cu recunoașterea poziției ierarhice în cadrul echipei.</li> </ul>
--

### 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. Studentul se prezintă la colocviul de practică cu	<p>Convenția de practică completată și parafată de către firma la care a efectuat stagiul de practică și cu Caietul de practică întocmit în perioada de practică. Cadrul didactic le verifică, urmărește calitatea informațiilor cuprinse în caiet și, prin discuții, întrebări și răspunsuri, stabilește modul în care studentul stăpânește noțiunile, tehnicile și procesele cu care a luat contact.</p>	<p>Pentru stabilirea notei finale se face media ponderată a celor 3 componente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>evaluarea continuă</li> <li>calitatea caietului de practică</li> <li>nota propusă de tutore</li> </ul>	<p>40%</p> <p>30%</p> <p>30%</p>
10.6. Standard minim de performanță			
<p>Pentru a obține nota minimă de promovare studentul trebuie să prezinte cele două materiale specificate mai sus: Convenția de practică parafată de către firmă și Caietul de practică.</p> <p>Nota propusă de tutorele de practică trebuie să fie minim 5.</p>			

### 11. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
<p>Studentul/absolventul identifică și descrie principii de inginerie economică și managerială, caracteristici ale pachetelor software pentru asistarea activităților din domeniu.</p>	<p>Studentul/absolventul selectează și aplică concepte, principii și metode pentru rezolvarea problemelor particulare în elaborarea documentației tehnice, economice și manageriale.</p>	<p>Studentul/absolventul documentează, descrie și gestionează, modelează și sau simulează procese specifice managementului proiectelor ingineresti cu preluarea diferitelor roluri în echipă și prezentarea rezultatelor.</p> <p>Studentul/absolventul dezvoltă abilități de lucru și de comunicare pentru colaborarea eficientă în îndeplinirea sarcinilor specifice ingineriei și managementului.</p> <p>Studentul/absolventul inițiază și gestionează acțiuni pentru actualizarea cunoștințelor profesionale specifice domeniului.</p>
Studentul/absolventul explică și	Studentul/absolventul elaborează,	Studentul/absolventul documentează,

interpretează documentația tehnică, economică și managerială, pentru dezvoltarea proiectelor și proceselor specifice domeniului.	ajustează și/sau aproba documentația tehnică, economică și managerială asociată proiectelor specifice ingineriei și managementului. Studentul/absolventul elaborează asistat de calculator proiecte tehnico-economice și/sau manageriale prin utilizarea de aplicații software specifice ingineriei și managementului și promovează transferul tehnologic.	descrie și gestionează, modelează și sau simulează procese specifice managementului proiectelor ingineresti cu preluarea diferitelor roluri în echipă și prezentarea rezultatelor. Studentul/absolventul dezvoltă abilități de lucru și de comunicare pentru colaborarea eficientă în îndeplinirea sarcinilor specifice ingineriei și managementului. Studentul/absolventul inițiază și gestionează acțiuni pentru actualizarea cunoștințelor profesionale specifice domeniului. Studentul/absolventul selectează și analizează surse bibliografice specifice domeniului.
--	--	---

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar/laborator/proiect
		Conf. univ. ing. dr. ec. Cătălin Drob

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
	Conf. ing. dr. ec. Cătălin Drob

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

## FIȘA DISCIPLINEI (licență)

### 1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea „Vasile Alecsandri” din Bacău
1.2. Facultatea	Facultatea de Inginerie
1.3. Departamentul	Ingineria și Management, Mecatronică
1.4. Domeniul de studii	Inginerie și management
1.5. Ciclu de studii	Licență
1.6. Programul de studii/calificarea	Inginerie economică în domeniul mecanic/inginer economist
1.7. Forma de învățământ	Învățământ cu frecvență

### 2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Electrotehnică și electronică		
2.2. Titularul activităților de curs	Șef lucr. dr. ing. Ioan-Viorel BANU		
2.3. Titularul activităților de laborator	Șef lucr. dr. ing. Ioan-Viorel BANU		
2.4. Anul de studiu	III	2.5. Semestrul	5
2.6. Tipul de evaluare	Examen		
2.7. Regimul disciplinei	Categorica formativă a disciplinei DF - fundamentală, DS - de specializare, DC – complementară		DS
	Categorica de opționalitate a disciplinei: DOB obligatorie, DOP - opțională, DFA- facultativă		DOB

### 3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

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

Distribuția fondului de timp pe semestru:	ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	28
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	12
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	10
Tutoriat	4
Examinări	4
Alte activități (precizați):	

3.7. Total ore studiu individual	58			
3.8. Total ore pe semestru	100	Procent maxim online:	Curs: 21,42%	Aplicații: 21,42%
3.9. Numărul de credite	4			

### 4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	• Matematici aplicate, Fizică
4.2. de competențe	•

### 5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nu vor fi tolerate convorbirile telefonice în timpul cursului sau părăsirea de către studenți a sălii de curs în vederea preluării apelurilor telefonice personale.</li> <li>Nu va fi tolerată întârzierea studenților la curs întrucât aceasta se dovedește disruptivă la adresa procesului educațional.</li> </ul>
--------------------------------	---

5.2. de desfășurare a laboratorului	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 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.</li> </ul>
-------------------------------------	---

## 6. Competențe specifice acumulate

6.1. Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none"> <li>- utilizează documentația tehnică;</li> <li>- monitorizează tendințele tehnologiei;</li> <li>- calculează materialele necesare pentru construirea echipamentelor;</li> <li>- promovează transferul tehnologic.</li> </ul>
6.2. Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"> <li>- efectuează calcule;</li> <li>- lucrează în echipe;</li> <li>- ia decizii.</li> </ul>

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

7.1. Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 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.</li> </ul>
7.2. Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Însușirea cunoștințelor generale de electrotehnică necesare cunoașterii caracteristicilor și performanțelor tehnice ale aparatelor și echipamentelor electrotehnice întâlnite frecvent în practică.</li> <li>• Asimilarea cunoștințelor generale de electronică necesare pentru înțelegerea concepției și funcționării echipamentelor electronice de măsură, automatizare și de calcul.</li> </ul>

## 8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
<b>I. NOȚIUNI GENERALE DE ELECTROMAGNETISM</b>			
• ELECTROSTATICĂ: 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
• ELECTRODINAMICĂ: Starea electrocinetică. Efecte electrocinetice. Curentul electric. Tensiunea electromotoare. Legile electrocineticii.	2	prelegere	1 curs
• MAGNETOSTATICĂ: Mărimile de stare și legile generale ale câmpului magnetic. Feromagnetismul. Forțe în câmp magnetic.	2	prelegere	1 curs
• ELECTRODINAMICĂ: Legea circuitului magnetic. Legea inducției electromagnetice. Inductivitățile circuitelor electrice. Energia câmpului magnetic. Circuite magnetice.	2	prelegere	1 curs
<b>II. CIRCUITE ELECTRICE</b>			
• 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.	4	prelegere	2 cursuri

Reprezentarea în complex a mărimilor sinusoidale. Analiza circuitelor electrice dipolare simple în regim permanent sinusoidal.			
• 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
• <b>III. ELECTRONICĂ</b>			
• 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 unijonctiune.	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, seminar și lucrări practice pentru uzul studenților*. Ed. Alma Mater, Bacău, 2025.
2. I.V. Banu – *Cercetări privind integrarea surselor fotovoltaice în rețelele electrice*, Ed. Alma Mater, Bacău, Bacău, 2022.
3. L. Petrescu, Maria-Cătălina Petrescu, E. Cazacu – *Bazele electrotehnicii: elemente de teoria circuitelor electrice*. Ed. Matrix Rom, București, 2020.
4. M. Puiu-Berizișu – *Introducere în electrotehnică și electronică. Curs și lucrări practice*. Ed. Alma Mater, Bacău, 2015.

#### Bibliografie minimală

1. I. V. Banu – *Electrotehnică și electronică. Note de curs, seminar și lucrări practice pentru uzul studenților*. Ed. Alma Mater, Bacău, 2025.

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	Montaj experimental	
6. Conexiunile circuitelor trifazate. Câmpul magnetic învârtitor.	2	Montaj experimental	
7. Simbolurile și caracteristicile statice ale dispozitivelor electronice.	2	Montaj și analiză PC	

#### Bibliografie

1. I. V. Banu – *Electrotehnică și electronică. Note de curs, seminar și lucrări practice pentru uzul studenților*. Ed. Alma Mater, Bacău, 2025.
2. I.V. Banu – *Cercetări privind integrarea surselor fotovoltaice în rețelele electrice*, Ed. Alma Mater, Bacău, Bacău, 2022.
3. M. Puiu-Berizișu – *Introducere în electrotehnică și electronică. Curs și lucrări practice*. Ed. Alma Mater, Bacău, 2015.
4. M. Puiu-Berizișu – *Bazele electrotehnicii. Seminar și lucrări practice*. Ed. ALMA MATER, Bacău, 2013.

#### Bibliografie minimală

1. I. V. Banu – *Electrotehnică și electronică. Note de curs, seminar și lucrări practice pentru uzul studenților*. Ed. Alma Mater, Bacău, 2025.

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

- În vederea stabilirii conținuturilor și alegerii metodelor de predare/învățare, titularul disciplinei a avut consultări cu cadre didactice și specialiști din domeniul calificării pentru identificarea cunoștințelor necesare a fi asimilate de către cursanți prin intermediul acestei discipline.

## 10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs	Prezența la cursuri, atenția și interesul manifestat pentru asimilarea cunoștințelor predate, verificate prin răspunsuri la întrebări și prin participarea activă la dialogul interactiv.	Examen	70%
10.5. Laborator	Verificarea cunoștințelor teoretice și evaluarea aptitudinilor practice dobândite.	Portofoliu de lucrări practice	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.			

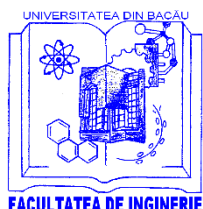
## 11. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
<ul style="list-style-type: none"><li>Studentul/absolventul identifică și descrie principii de inginerie economică și managerială, caracteristici ale pachetelor software pentru asistarea activităților din domeniu.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Studentul/absolventul selectează și aplică concepte, principii și metode pentru rezolvarea problemelor particulare în elaborarea documentației tehnice, economice și manageriale.</li><li>Studentul/absolventul evaluează avantajele și limitele aplicațiilor software pentru rezolvarea de sarcini specifice ingineriei și managementului.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Studentul/absolventul dezvoltă abilități de lucru și de comunicare pentru colaborarea eficientă în îndeplinirea sarcinilor specifice ingineriei și managementului.</li><li>Studentul/absolventul inițiază și gestionează acțiuni pentru actualizarea cunoștințelor profesionale specifice domeniului.</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>Studentul/absolventul explică și interpretează documentația tehnică, economică și managerială, pentru dezvoltarea proiectelor și proceselor specifice domeniului.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Studentul/absolventul elaborează asistat de calculator proiecte tehnico-economice și/sau manageriale prin utilizarea de aplicații software specifice ingineriei și managementului și promovează transferul tehnologic.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Studentul/absolventul documentează, descrie și gestionează, modelează și sau simulează procese specifice managementului proiectelor ingineresti cu preluarea diferitelor roluri în echipă și prezentarea rezultatelor.</li></ul>

Data completării	Semnătura titularului de curs Șef lucr. dr. ing. Ioan-Viorel BANU	Semnătura titularului de laborator Șef lucr. dr. ing. Ioan-Viorel BANU
------------------	--	---

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament Conf. ing. dr. ec. Cătălin DROB
------------------------------	--

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



**UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” din BACĂU**  
**Facultatea de Inginerie**

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

<http://inginerie.ub.ro>; e-mail: [decaning@ub.ro](mailto:decaning@ub.ro)



**FIȘA DISCIPLINEI**  
(licență)

**1. Date despre program**

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea „Vasile Alecsandri” din Bacău
1.2. Facultatea	Inginerie
1.3. Departamentul	IMIMA
1.4. Domeniul de studii	Inginerie și management
1.5. Ciclul de studii	Licență
1.6. Programul de studii/calificarea	Inginerie economică în domeniul mecanic
1.7. Forma de învățământ	Învățământ cu frecvență

**2. Date despre disciplină**

2.1. Denumirea disciplinei	BAZELE MANAGEMENTULUI				
2.2. Titularul activităților de curs	Conf. ing. dr. ec. Cătălin Drob				
2.3. Titularul activităților de seminar	S.I. univ. dr. ec. Plescau Ioana				
2.4. Anul de studiu	III	2.5. Semestrul	5	2.6. Tipul de evaluare	C
2.7. Regimul disciplinei	Categorizația formativă a disciplinei DF - fundamentală, DS - de specializare, DC – complementară DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC – complementară (pentru disciplinele din planurile de învățământ aferente anilor II-IV)				DS
	Categorizația de opționalitate a disciplinei: DOB obligatorie, DOP - opțională, DFA- facultativă DI - obligatorie (impusă), DO - opțională (la alegere), DL - facultativă (liber aleasă) - pentru disciplinele din planurile de învățământ aferente anilor II-IV				DOB

**3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)**

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

Distribuția fondului de timp pe semestru:	ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	15
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	15
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	15
Tutoriat	10
Examinări	3
Alte activități (precizați):	

3.7. Total ore studiu individual	58			
3.8. Total ore pe semestru	100	Procent maxim online:	Curs: 21,42%	Aplicații: 21,42%
3.9. Numărul de credite	4			

**4. Precondiții (acolo unde este cazul)**

4.1. de curriculum	•
4.2. de competențe	•

## 5. Condiții (acolo unde este cazul)

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

## 6. Competențe specifice acumulate

6.1. Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none"><li>• aprobă proiecte ingineresti;</li><li>• furnizează rapoarte de analiză cost-beneficiu;</li><li>• abordează problemele în mod critic;</li><li>• ține legătura cu managerii;</li></ul>
6.2. Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"><li>• efectuează calcule;</li><li>• gestionează resurse financiare și materiale;</li><li>• lucrează în echipe;</li><li>• ia decizii.</li></ul>

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

7.1. Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"><li>• Identificarea conceptelor, teoriilor, metodelor și tehnicilor specifice domeniului managementului. Interpretarea și aplicarea rațională și în mod eficient a conceptelor, metodelor și tehnicilor specifice domeniului managementului.</li></ul>
7.2. Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"><li>• Dezvoltarea capacității și abilității de a realiza planificarea, organizarea, coordonarea și controlul activităților din cadrul unei organizații.</li><li>• Dezvoltarea capacității de a înțelege și de a asimila cunoștințe de management general.</li></ul>

## 8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
1. Introducere. Management: definiție, istoric, școli de management, principii fundamentale.	6	Prelegere	3 prelegeri
2. Decizia de management. Definiția și rolul deciziei. Elementele constitutive ale deciziei. Procesul decizional.	2	Prelegere	1 prelegere
3. Mediul activităților de management. Mediul ambiant. Factorii externi ai mediului ambiant. Mediul intern al organizației.	2	Prelegere	1 prelegere
4. Funcțiile managementului. Previziunea și planificarea. Conceptul și tipuri de previziune. Metode de previziune intuitive. Metode de previziune obiective. Conceptul de planificare. Etapele procesului de planificare. Planul – instrument principal al conducerii. Strategiile firmei. Componentele strategiei.	4	Prelegere	2 prelegeri
5. Organizarea. Definiția și componentele organizării. Structura organizațională. Gruparea posturilor în compartimente. Stabilirea relațiilor organizaționale.	4	Prelegere	2 prelegeri
6. Coordonarea angajaților. Forme, instrumente și proceduri de coordonare. Antrenarea angajaților. Motivația angajaților.	2	Prelegere	1 prelegere
7. Control – evaluarea. Procesul de control – evaluare. Metode și instrumente de control –evaluare.	2	Prelegere	1 prelegere

8. Sisteme și metode generale de management: managementul prin obiective; managementul prin proiecte, managementul pe bază de produs, managementul prin excepții, managementul prin bugete, managementul prin sisteme, managementul prin inovare, managementul participativ etc.	6	Prelegere	3 prelegeri
--	---	-----------	-------------

#### Bibliografie

1. Dalotă, M. D., & Bărăgan, L. G., *Management general* (Ediția a V-a, revizuită). București: Pro Universitaria, 2020;
2. Drob, C., Bazele managementului - Note de curs – format electronic (.ppt), 2025;
3. Nicolescu, O., & Verboncu, I., *Fundamentele managementului organizației*. București: Editura Pro Universitaria, 2018.
4. Popa, I., Burdus, E., - *Fundamentele managementului organizației*, București: Editura Pro Universitaria, 2022.
5. Stegăroiu, I., – coord, *Tratat de management general. Vol. 1 Istoria managementului. Cartea I – Scolile de management*, București: Editura Pro Universitaria, 2024;
6. Veres, C., *Bazele managementului: suport de curs*, University Press, Târgu-Mureș, 2025

#### Bibliografie minimală

1. Dalotă, M. D., & Bărăgan, L. G., *Management general* (Ediția a V-a, revizuită). București: Pro Universitaria, 2020;
2. Drob, C., Bazele managementului - Note de curs – format electronic (.ppt), 2025;

Aplicații (Seminar / laborator / proiect)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Evoluția teoriei manageriale. Funcțiile managementului.	2	Dezbateri și exemplificare	1 seminar
Procesul de planificare. Componentele planificării.	2	Dezbateri și exemplificare	1 seminar
Sistemul organizatoric. Tipuri de organigrame.	2	Dezbateri și exemplificare	1 seminar
Coordonarea și antrenarea angajaților. Forme, instrumente și proceduri de coordonare. Stiluri de management.	2	Dezbateri și exemplificare	1 seminar
Metode de decizie multicriteriale în condiții de certitudine.	2	Dezbateri și exemplificare	1 seminar
Metode de decizie multicriteriale în condiții de incertitudine și risc.	2	Dezbateri și exemplificare	1 seminar
Sisteme și metode generale de management	2	Dezbateri și exemplificare	1 seminar

#### Bibliografie

1. Dalotă, M. D., & Bărăgan, L. G., *Management general* (Ediția a V-a, revizuită). București: Pro Universitaria, 2020;
2. Drob, C., Bazele managementului - Note de curs – format electronic (.ppt), 2025;
3. Veres, C., *Bazele managementului: suport de curs*, University Press, Târgu-Mureș, 2025
4. Verboncu, I., *Managementul organizației în 360 de întrebări și răspunsuri comentate*. București: Editura Universitară, 2019.

#### Bibliografie minimală

1. Dalotă, M. D., & Bărăgan, L. G., *Management general* (Ediția a V-a, revizuită). București: Pro Universitaria, 2020;
2. Verboncu, I., *Managementul organizației în 360 de întrebări și răspunsuri comentate*. București: Editura Universitară, 2019.

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

Se asigură competențe conform prevederilor RNC.

### 10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs	Test grilă	Testare	80%
10.5. Seminar	Aplicații practice individuale	Verificare caiet aplicații practice individuale	20%
10.6. Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• nota obținută la testarea de la evaluarea finală să fie minim 5.</li> </ul>			

### 11. Rezultatele învățării

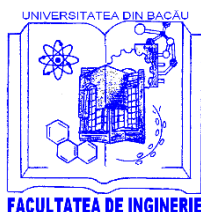
F 84.07/Ed. 09

<b>Cunoștințe</b>	<b>Aptitudini</b>	<b>Responsabilitate și autonomie</b>
Studentul/absolventul identifică și descrie principii de inginerie economică și managerială, caracteristici ale pachetelor software pentru asistarea activităților din domeniu.	Studentul/absolventul selectează și aplică concepte, principii și metode pentru rezolvarea problemelor particulare în elaborarea documentației tehnice, economice și manageriale. Studentul/absolventul elaborează, ajustează și/sau aproba documentația tehnică, economică și managerială asociată proiectelor specifice ingineriei și managementului.	Studentul/absolventul documentează, descrie și gestionează, modelează și sau simulează procese specifice managementului proiectelor ingineresti cu preluarea diferitelor roluri în echipă și prezentarea rezultatelor. Studentul/absolventul dezvoltă abilități de lucru și de comunicare pentru colaborarea eficientă în îndeplinirea sarcinilor specifice ingineriei și managementului. Studentul/absolventul evaluează și valorifică oportunități de afaceri și de dezvoltare antreprenorială.
Studentul/Absolventul acumulează cunoștințe necesare investigării mediului endogen și exogen organizației, în vederea fundamentării deciziilor financiare și de investiții	Studentul/Absolventul dezvoltă abilități de analiză și evaluare a activității organizației pe baza utilizării de indicatori generali sau specifici, grafice și probleme de optimizare, în vederea derulării în condiții optime a proceselor manageriale și investiționale	Studentul/Absolventul demonstrează capacitatea de a iniția, derula și monitoriza procese manageriale și investiționale complexe, pe baza utilizării unei metodologii specifice studiilor de fezabilitate și a planurilor de afaceri, folosind instrumente adecvate (grafice Gantt, analiza cost-beneficiu).

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar/laborator/proiect
	Conf. univ. ing. dr. ec. Cătălin Drob	S.I. univ. dr. ec. Plescau Ioana

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
	Conf. univ. ing. dr. ec. Cătălin DROB

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



UNIVERSITATEA "VASILE ALECSANDRI" din BACĂU  
**FACULTATEA de INGINERIE**  
 Calea Mărășești, Nr. 157, Bacău, 600115,  
 Tel./Fax +40 234 580170  
<http://www.ub.ro/inginerie>, [decaning@ub.ro](mailto:decaning@ub.ro)



## FIȘA DISCIPLINEI

### 1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	<b>Inginerie</b>
1.2. Facultatea	<b>Inginerie și Management, Mecatronică</b>
1.3. Departamentul	<b>Inginerie și Management</b>
1.4. Domeniul de studii	<b>Licență</b>
1.5. Ciclul de studii	<b>Inginerie economică în domeniul mecanic/inginer</b>
1.6. Programul de studii/calificarea	<b>Învățământ cu frecvență</b>
1.7. Forma de învățământ	<b>Inginerie</b>

### 2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Managementul calității		
2.2. Titularul activităților de curs	Prof.dr.ing.habil. Crina Radu		
2.3. Titularul activităților de seminar, laborator	Prof.dr.ing.habil. Crina Radu		
2.4. Anul de studiu	IV	2.5. Semestrul	7
		2.6. Tipul de evaluare	E
2.7. Regimul disciplinei	Categorია formativă a disciplinei DF - fundamentală, DS - de specializare, DC - complementară		DS
	Categorია de opționalitate a disciplinei: DOB - obligatorie, DOP - opțională, DFA - facultativă		DOB

### 3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

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

Distribuția fondului de timp pe semestru:	ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	25
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	25
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	
Tutoriat	8
Alte activități (precizați):	

3.7. Total ore studiu individual	58			
3.8. Total ore pe semestru	100	Procent maxim online:	Curs: 21,42%	Aplicații: 21,42%
3.9. Numărul de credite	4			

### 4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	Cunoștințe tehnice fundamentale și de specialitate acumulate anterior
4.2. de competențe	Capacitatea de a opera cu cunoștințele dobândite

### 5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	Sala de curs cu videoproiector
5.2. de desfășurare a seminarului	Sala de seminar cu tabla, videoproiector, standarde specifice sistemelor de management al calității

## 6. Competențe specifice acumulate și rezultatele învățării

6.1. Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none"> <li>- utilizează documentația tehnică;</li> <li>- abordează problemele în mod critic;</li> <li>- monitorizează tendințele tehnologiei;</li> <li>- aplică standarde de sănătate și siguranță;</li> <li>- sintetizează informații;</li> <li>- analizează tendințele economice;</li> </ul>
6.2. Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"> <li>- lucrează în echipe;</li> <li>- ia decizii.</li> </ul>

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

7.1. Obiectivul general al disciplinei	Asigurarea cunoașterii și aprofundării conceptelor, principiilor și metodelor tradiționale și moderne specifice planificării, implementării, menținerii și îmbunătățirii continue a sistemelor de management al calității.
7.2. Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cunoașterea terminologiei specifice sistemelor de management al calității;</li> <li>• Cunoașterea principiilor și abordărilor specifice SMC;</li> <li>• Cunoașterea instrumentelor specifice ale SMC și capacitatea de a le utiliza pentru rezolvarea unor situații practice concrete;</li> <li>• Cunoașterea unor noțiuni de bază privind costurile calității;</li> <li>• Cunoașterea unor noțiuni elementare privind managementul calității totale.</li> </ul>

## 8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
CALITATEA (Definire, Caracteristici, Evoluția factorului calitate)	2	prelegere	
FUNDAMENTELE MANAGEMENTULUI CALITATII (Definirea managementul calitatii, Maestri spirituali ai managementului calitatii, Funcțiile managementului calității)	4	prelegere	
SISTEME DE MANAGEMENT AL CALITĂȚII (Definire, Abordarea pe bază de proces, Abordarea gândirii pe bază de risc, Structura SMC în ciclul PDCA)	2	prelegere	
ABORDAREA SMC CONFORM ISO 9001:2015 (Context, Leadership, Planificare, Suport, Operare, Evaluarea performanței, Îmbunătățire)	6	prelegere	
COSTURILE CALITĂȚII	2	prelegere	
CELE 7 INSTRUMENTE DE BAZĂ ALE CALITĂȚII (Grafice, histograme, diagrame de corelație, analiză prin stratificare, diagrama cauză-efect, diagramă Pareto, fișă de control)	4	prelegere	
INSTRUMENTE NOI IN MANAGEMENTUL CALITATII (Necesitatea unei actiuni structurate, Diagrama afinitatilor, Diagrama de relații, Diagrama arbore, Diagrama matricială, Diagrama deciziilor de acțiune, Diagrama săgeată)	4	prelegere	
MANAGEMENTUL CALITATII TOTALE (Conceptul, Principii, Elementele constitutive, Metodele si mijloacele ale MCT)	4	prelegere	
Bibliografie			
[1] Ion Cristea, Maria Crina Radu – Managementul calității. Note de curs, Ed. Alma Mater, Bacău, 2014			
[2] C.Radu, I.Cristea, E. Herghelegiu, C. Tampu – Sisteme de management al calității. Cerințe. Audit, Ed. Alma Mater, Bacău, 2015			
[3] Oprean C-tin, s.a., Managementul integrat al calității, Sibiu, Ed. Universității "Lucian Blaga, 2005			
[4] Standardul ISO 9000:2015 – Sisteme de management al calității. Principii fundamentale și vocabular			
[5] Standardul ISO 9001:2015 – Sisteme de management al calității. Cerințe			
[6] Standardul ISO 9002:2015 – Sisteme de management al calității. Linii directoare pentru aplicarea ISO 9001:2015			
Bibliografie minimală			
[1] C.Radu, I.Cristea, E. Herghelegiu, C. Tampu – Sisteme de management al calității. Cerințe. Audit, Ed. Alma Mater, Bacău, 2015			

[2] Standardul ISO 9001:2015 – Sisteme de management al calității. Cerințe

Aplicații (Seminar)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Instrumente clasice ale calității. Grafice de control.	2	Prelegere. Studiu de caz	
Histograma	2	Prelegere. Studiu de caz	
Diagrama cauză-efect.	2	Prelegere. Studiu de caz	
Diagrama Pareto	2	Prelegere. Studiu de caz	
Diagrama de corelație	2	Prelegere. Studiu de caz	
Diagrama de control	2	Prelegere. Studiu de caz	
Analiza prin stratificare.	2	Prelegere. Studiu de caz	
<b>Bibliografie</b>			
[1] Ion Cristea, Maria Crina Radu – Managementul calității. Note de curs, Ed. Alma Mater, Bacău, 2014			
[2] C.Radu, I.Cristea, E. Herghelegiu, C. Tampu – Sisteme de management al calității. Cerințe. Audit, Ed. Alma Mater, Bacău, 2015			
[3] Oprean C-tin, s.a., Managementul integrat al calității, Sibiu, Ed. Universității "Lucian Blaga, 2005			
[4] Standardul ISO 9000:2015 – Sisteme de management al calității. Principii fundamentale și vocabular			
[5] Standardul ISO 9001:2015 – Sisteme de management al calității. Cerințe			
[6] Standardul ISO 9002:2015 – Sisteme de management al calității. Linii directe pentru aplicarea ISO 9001:2015			
<b>Bibliografie minimală</b>			
[1] C.Radu, I.Cristea, E. Herghelegiu, C. Tampu – Sisteme de management al calității. Cerințe. Audit, Ed. Alma Mater, Bacău, 2015			
[2] Standardul ISO 9001:2015 – Sisteme de management al calității. Cerințe			

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

Continutul disciplinei a fost actualizat în raport cu colaborările specifice societăților comerciale și a fost corelat cu alte departamente de la universități din țară și străinătate.  
Cunostintele, 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 specifice disciplinei	Evaluare sumativă	50%
10.5. Seminar	Rezolvarea temelor primite conform cerințelor	Prezentare portofoliu lucrări	50%
10.6. Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"> <li>realizarea corectă, conform cerințelor a minim 50% din lucrările de laborator</li> <li>rezolvarea corectă a minim 50% din subiectele de examen.</li> </ul>			

### 11. Rezultatele învățării

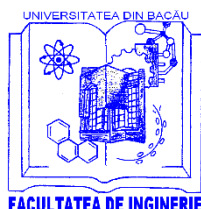
Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
Studentul/absolventul identifică și descrie principii de inginerie economică și managerială, caracteristici ale pachetelor software pentru asistarea activităților din domeniu. Studentul/absolventul explică și interpretează documentația tehnică, economică și managerială, pentru dezvoltarea proiectelor și proceselor specifice domeniului.	Studentul/absolventul apreciază calitatea și identifică limitele conceptelor, simbolizărilor și reprezentărilor specifice domeniului. Studentul/absolventul selectează și aplică concepte, principii și metode pentru rezolvarea problemelor particulare în elaborarea documentației tehnice, economice și manageriale. Studentul/absolventul aplică standardele de sănătate și siguranță în rezolvarea sarcinilor specifice ingineriei și managementului. Studentul/absolventul elaborează elaborează, ajustează și/sau aproba	Studentul/absolventul documentează, descrie și gestionează, modelează și sau simulează procese specifice managementului proiectelor ingineresti cu preluarea diferitelor roluri în echipă și prezentarea rezultatelor. Studentul/absolventul dezvoltă abilități de lucru și de comunicare pentru colaborarea eficientă în îndeplinirea sarcinilor specifice ingineriei și managementului. Studentul/absolventul inițiază și gestionează acțiuni pentru actualizarea cunoștințelor profesionale specifice domeniului.

	documentația tehnică, economică și managerială asociată proiectelor specifice ingineriei și managementului.	Studentul/absolventul selectează și analizează surse bibliografice specifice domeniului
Studentul/absolventul descrie, identifică, sumarizează concepte și metode elementare privitoare la politicile și legislația aplicabilă într-un anumit domeniu.	Studentul/absolventul utilizează baze de date, standarde, coduri de bune practici și reglementări de sănătate și siguranță, inclusiv în mediul digital. Studentul/absolventul evaluează impactul soluțiilor de inginerie și management într-un mediu social, integrând și contextul de mediu.	Studentul/absolventul reflectă în mod critic, reflexiv asupra responsabilităților etice și sociale legate de managementul activităților din domeniul ingineriei, de luarea deciziilor și de formulare a opiniilor.

Data completării	Semnătura titularului de curs Prof.dr.ing.habil. Crina Radu	Semnătura titularului de seminar Prof.dr.ing.habil. Crina Radu
------------------	--	---

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament Conf. univ. ing. dr. ec. Cătălin DROB
------------------------------	--

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



**UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” din BACĂU**  
**Facultatea de Inginerie**

Calea Mărășești, Nr. 157, Bacău, 600115,  
Tel./Fax +40 234 580170  
<http://inginerie.ub.ro>; e-mail: [decaning@ub.ro](mailto:decaning@ub.ro)



**FIȘA DISCIPLINEI**  
**(licență)**

**1. Date despre program**

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea „Vasile Alecsandri” din Bacău
1.2. Facultatea	Facultatea de Inginerie
1.3. Departamentul	Departamentul Inginerie și Management, Mecatronică (IMM)
1.4. Domeniul de studii	INGINERIE ȘI MANAGEMENT
1.5. Ciclul de studii	Licență
1.6. Programul de studii/calificarea	INGINERIE ECONOMICĂ ÎN DOMENIUL MECANIC
1.7. Forma de învățământ	Învățământ cu frecvență

**2. Date despre disciplină**

2.1. Denumirea disciplinei	DREPTUL AFACERILOR				
2.2. Titularul activităților de curs	Lect.univ.dr. Liviana Andreea NIMINEȚ				
2.3. Titularul activităților de seminar	Lect.univ.dr. Liviana Andreea NIMINEȚ				
2.4. Anul de studiu	III	2.5. Semestrul	I	2.6. Tipul de evaluare	EC
2.7. Regimul disciplinei	Categorizația formativă a disciplinei DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specializare, DC – complementară				DS
	Categorizația de opționalitate a disciplinei: DI - obligatorie (impusă), DO - opțională (la alegere), DL - facultativă (liber aleasă)				DO

**3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)**

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

Distribuția fondului de timp pe semestru:	ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	38
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	2
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	16
Tutoriat	
Examinări	2
Alte activități (precizați):	

3.7. Total ore studiu individual	58			
3.8. Total ore pe semestru	100	Procent maxim online:	Curs: 21,42%	Aplicații: 21,42%
3.9. Numărul de credite	4			

**4. Precondiții (acolo unde este cazul)**

4.1. de curriculum	-
4.2. de competențe	-

## 5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	Sală de curs dotată cu tablă/ videoproiector și ecran de proiecție, computer și conexiune la Internet. În cazul desfășurării activităților didactice online, pe platforma oficială Microsoft Teams, studenții se vor asigura că au o conexiune stabilă la Internet pe un dispozitiv cu microfon și cameră funcționale. Pe perioada orelor de curs camerele video se vor păstra pornite și microfoanele închise. Microfoanele vor fi pornite de studenți ori de câte ori doresc să adrese întrebări cadrului didactic pentru a-și clarifica unele aspecte prezentate, pentru a răspunde întrebărilor adresate de către profesor, în momentele de brainstorming sau de dezbateri
5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului/proiectului	Sală de seminar dotată cu tablă, videoproiector și ecran de proiecție, computer și conexiune la Internet. În cazul desfășurării activităților didactice online, pe platforma oficială Microsoft Teams, studenții se vor asigura că au o conexiune stabilă la Internet pe un dispozitiv cu microfon și cameră funcționale. Pe perioada orelor de seminar camerele video se vor păstra pornite și microfoanele închise. Microfoanele vor fi pornite de studenți ori de câte ori doresc să adrese întrebări cadrului didactic sau colegilor pentru a-și clarifica unele aspecte prezentate, pentru a răspunde întrebărilor adresate de către profesor sau colegi, în momentele de brainstorming sau de dezbateri. Termenul de predare și de prezentare a temei de casă este stabilit pe parcursul orelor de seminar. Temele de casă vor fi încărcate de către studenți pe platforma Microsoft Teams, secțiunea "Assignments/Teme".

## 6. Competențe specifice acumulate

6.1. Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none"><li>• abordează problemele în mod critic;</li><li>• ține legătura cu managerii;</li><li>• sintetizează informații;</li><li>• gestionează dezvoltarea profesională personală;</li><li>• analizează tendințele economice;</li><li>• îndrumă oameni.</li></ul>
6.2. Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"><li>• lucrează în echipe;</li><li>• ia decizii.</li></ul>

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

7.1. Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"><li>• Înțelegerea mediului de afaceri sub aspect juridic și a raportului dintre oameni de afaceri, profesioniști, consumatori, etc.</li><li>• Înțelegerea sistemului juridic și rolului acestuia în afaceri</li><li>• Cunoașterea principalelor reglementări juridice privind derularea activității comerciale</li><li>• Însușirea principiilor dreptului afacerilor și folosirea acestora în activități economice</li><li>• Capacitate de proiectare, negociere și încheiere de contracte comerciale eficiente</li></ul>
7.2. Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"><li>• Identificarea oportunităților juridice și economice în afaceri;</li></ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Înțelegerea legislației comercial-profesioniste și a sistemului de protecție prin lege și accesul la justiție</li> <li>• Însușirea regulilor juridice privind negocierea, garantarea riscurilor și preconstituirea probelor în afaceri</li> <li>• Cunoașterea reglementărilor privind răspunderea și responsabilitatea comercială, civilă, penală și administrativă a subiecților de dreptul afacerilor</li> </ul>
--	---

## 8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Considerații generale despre drept, lege, libertate, principii juridice, subiect de drept, obligație, afacere, instituție juridică	4	prelegerea-dezbatere	2 prelegeri
Activitatea de afaceri. Patrimoniul comercial. Fondul de comerț	4	conversația euristică, problematizarea	2 prelegeri
Profesionistul. Comercianții persoane fizice. Capacități, incapacități, restricții.	4	prelegerea-dezbatere	2 prelegeri
Auxiliarii comercianților. Intermediarii și agenții de comerț	4	Prelegerea-dezbatere, problematizarea	2 prelegeri
Societățile care au ca obiect activități comerciale. Tipologia, reglementarea juridică, înființarea, personalitatea juridică, desfășurarea activității și încetarea existenței societăților.	4	conversația euristică, problematizarea	2 prelegeri
Obligațiile comerciale. Principii și reguli privind obligațiile comerciale. Probele în materia dreptului afacerilor. Prescripția extinctivă în dreptul afacerilor	4	conversația euristică, prelegerea cu oponent	2 prelegeri
Contractele comerciale. Teoria generală a contractului de afaceri. Principalele contracte de afaceri/comerciale	4	prelegerea-dezbatere, problematizarea	2 prelegeri
<b>Bibliografie</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Luntraru Lacrima Bianca (2022), Dreptul afacerilor- note de curs, Editura Universul Juridic, București</li> <li>• Maican Ovidiu (2023) , Dreptul afacerilor, Editura Pro Universitaria, București</li> <li>• L.A. Nimineț (2018) , Dreptul afacerilor- Note de curs și seminar- Legislație relevantă, Ed.. Smart Academic, Bacău</li> <li>• Ravas, O, (2014), Drept comercial : profesionistii, Editura Universitas, Petroșani</li> <li>• Stoica F.C, (2017), Dreptul societar : note de curs, Editura ASE, București</li> <li>• Vonica, R.P. (2000), Drept comercial român. Partea generală, Ed. Lumina Lex, București,</li> <li>• Codul civil (Legea 287/2009) cu modificările și completările ulterioare,</li> <li>• Legea nr. 58/ 1934 privind cambia și biletul la ordin cu modificările și completările ulterioare,</li> <li>• Legea nr. 59/ 1934 privind cecul cu modificările și completările ulterioare,</li> <li>• Legea societăților nr. 31/ 1990 cu modificările ulterioare privind societățile,</li> <li>• Legea nr. 21/ 1996 privind concurența</li> </ul>			
<b>Bibliografie minimală</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Suportul de curs de <i>Dreptul afacerilor</i></li> </ul>			

Aplicații (Seminar / laborator / proiect)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Statul de drept</li> </ul>	2	Metoda dezbaterilor, brainstorming-ul.	1 seminar
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Principiile dreptului afacerilor</li> </ul>	2	Problematizarea, dezbaterile, metoda studiului de caz.	1 seminar
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Subiecții de drept al afacerilor. Profesionistul. Comerciantul. Consumatorul.</li> </ul>	2	Brainstorming-ul, dezbaterile, metoda proiectelor.	1 seminar
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Test de evaluare a cunoștințelor</li> </ul>	2	Test grilă/test docimologic	1 seminar
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Societățile care au ca obiect activități comerciale. Comparație, avantaje, dezavantaje, implicații. Studii de caz.</li> </ul>	2	Metoda simulărilor, brainstorming-ul, studiul de caz.	1 seminar
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Obligațiile comerciale.</li> </ul>	2	Brainstorming-ul, metoda simulărilor	1 seminar
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contractele dintre profesioniști. Modele de contracte,</li> </ul>	2	Metoda mozaicului,	1 seminar

clauze specifice, clauze abuzive.	metoda proiectelor.
Bibliografie	
<ul style="list-style-type: none"> <li>L.A. Nimineț (2018) , Dreptul afacerilor- Note de curs și seminar- Legislație relevantă, Ed.. Smart Academic, Bacău</li> </ul>	
Bibliografie minimală	
Suportul de curs de <i>Dreptul afacerilor</i>	

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

- Se asigură competențe conform prevederilor RNCIS

**10. Evaluare**

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs	Participare activă	Observarea sistematică; chestionare orală (prin conversații profesor-student)	5%
	Cunoașterea problematicii studiate la curs și seminar prin rezolvarea tuturor cerințelor aferente examinării – teste grilă și/sau sinteze	Examen scris (test grilă/test docimologic)	50%
10.5. Seminar/laborator/proiect	Participare activă	Observarea sistematică; chestionare orală (prin conversații profesor-student)	5%
	Rezolvarea testului	Test grilă/ test docimologic	30%
	Temă de casă/Proiect	Realizarea și prezentarea temei de casă/proiectului conform tematicii și cerințelor disciplinei	10%
10.6. Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Pentru promovarea disciplinei cu nota minimă 5 (cinci), studenții vor trebui să respecte tematica disciplinei, condițiile din fișa disciplinei și să demonstreze cunoașterea (minim 50%) a noțiunilor teoretice, practice și metodologice cu care s-a operat la această disciplină.</li> </ul>			

**11. Rezultatele învățării**

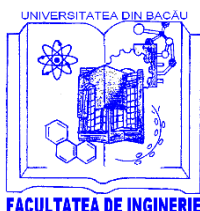
Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
Studentul/absolventul identifică și descrie principii de inginerie economică și managerială, caracteristici ale pachetelor software pentru asistarea activităților din domeniu	Studentul/absolventul apreciază calitatea și identifică limitele conceptelor, simbolizărilor și reprezentărilor specifice domeniului. Studentul/absolventul selectează și aplică concepte, principii și metode pentru rezolvarea Studentul/absolventul documentează, descrie și gestionează, modelează și sau simulează procese specifice managementului proiectelor ingineresti cu preluarea diferitelor Sisteme informatice de gestiune, problemelor particulare în elaborarea documentației tehnice, economice și manageriale. Studentul/absolventul aplică standardele de sănătate și siguranță în rezolvarea sarcinilor specifice ingineriei și managementului.	Studentul/absolventul documentează, descrie și gestionează, modelează și sau simulează procese specifice managementului proiectelor ingineresti cu preluarea diferitelor roluri în echipă și prezentarea rezultatelor. Studentul/absolventul dezvoltă abilități de lucru și de comunicare pentru colaborarea eficientă în îndeplinirea sarcinilor specifice ingineriei și managementului. Studentul/absolventul inițiază și gestionează acțiuni pentru actualizarea cunoștințelor profesionale specifice domeniului. Studentul/absolventul evaluează și valorifică oportunități de afaceri și de dezvoltare antreprenorială. Studentul/absolventul conștientizează aspectele de responsabilitate socială și

		etică profesională. Studentul/absolventul selectează și analizează surse bibliografice specifice domeniului
Studentul/absolventul descrie, identifică, sumarizează concepte și metode elementare privitoare la politicile și legislația aplicabilă într-un anumit domeniu.	Studentul/absolventul utilizează baze de date, standarde, coduri de bune practici și reglementări de sănătate și siguranță, inclusiv în mediul digital. Studentul/absolventul evaluează impactul soluțiilor de inginerie și management într-un mediu social, integrând și contextul de mediu. Studentul/absolventul reflectă în mod critic, reflexiv asupra responsabilităților etice și sociale legate de managementul activităților din domeniul ingineriei, de luarea deciziilor și de formulare a opiniilor	Studentul/absolventul reflectă în mod critic, reflexiv asupra responsabilităților etice și sociale legate de managementul activităților din domeniul ingineriei, de luarea deciziilor și de formulare a opiniilor.

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar/laborator/proiect
	Lect.univ.dr. Liviana Andreea NIMINEȚ	Lect.univ.dr. Liviana Andreea NIMINEȚ

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
	Conf. univ. ing. dr. ec. Cătălin DROB

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



## FIȘA DISCIPLINEI

### 1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	<b>Inginerie</b>
1.2. Facultatea	<b>Inginerie și Management, Mecatronică</b>
1.3. Departamentul	<b>Inginerie și Management</b>
1.4. Domeniul de studii	<b>Licență</b>
1.5. Ciclul de studii	<b>Inginerie economică în domeniul mecanic/inginer</b>
1.6. Programul de studii/calificarea	<b>Învățământ cu frecvență</b>
1.7. Forma de învățământ	<b>Inginerie</b>

### 2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Managementul logisticii				
2.2. Titularul activităților de curs	Ș.l. dr. ing. Tâmpu Nicolae Cătălin				
2.3. Titularul activităților de seminar	Ș.l. dr. ing. Tâmpu Nicolae Cătălin				
2.4. Anul de studiu	III	2.5. Semestrul	I	2.6. Tipul de evaluare	V
2.7. Regimul disciplinei	Categorizația formativă a disciplinei DF - fundamentală, DS - de specializare, DC – complementară				DS
	Categorizația de opționalitate a disciplinei: DOB - obligatorie, DOP - opțională, DFA - facultativă				DOP

### 3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

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

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

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

### 4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	
4.2. de competențe	

### 5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare 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. Competențe specifice acumulate și rezultate ale învățării

6.1. Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none"> <li>- evaluează viabilitatea financiară;</li> <li>- utilizează documentația tehnică;</li> <li>- abordează problemele în mod critic;</li> <li>- sintetizează informații;</li> <li>- analizează tendințele economice;</li> </ul>
6.2. Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"> <li>- gestionează resurse financiare și materiale;</li> <li>- lucrează în echipe;</li> <li>- ia decizii.</li> </ul>

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

7.1. Obiectivul general al disciplinei	Disciplina își propune să contribuie la însușirea de către studenți a noțiunilor fundamentale privind logistica industrială. În cadrul activităților didactice ale disciplinei vor fi prezentate concepte principale privind activitățile logistice specifice: achizițiile și aprovizionarea, transportul, depozitarea și distribuirea produselor.
7.2. Obiectivele specifice	Disciplina își propune să contribuie la formarea competențelor viitorilor absolvenți pentru dezvoltarea de activități specifice privind logistica industrială, activități a căror aplicare are o influență hotărâtoare asupra fabricației pe baze moderne a produselor industriale.

## 8.

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Conceptul de logistică. Definiție și evoluție. Logistica – concept de management. Problematika logisticii în întreprinderile industriale. Activități și fluxuri logistice în întreprinderile industriale. Obiective și responsabilități logistice. Logistica – mijloc de creștere a competitivității întreprinderii	2	Prelegerea interactivă, explicația	
Sisteme de organizare logistică în întreprinderile industriale. Evoluția aplicării conceptului de logistică în sectorul industrial. Structura organizatorică generală a funcției logistice în cadrul întreprinderilor industriale. Elemente de bază privind organizarea unui sistem sau subsistem logistic în cadrul unei întreprinderi industriale. Conexiunile sistemului logistic cu alte structuri din întreprinderea industrială.	2	Prelegerea interactivă, explicația	
Aspecte generale privind activitatea de aprovizionare. Definierea, clasificarea și obiectivul aprovizionării. Etape și faze ale procesului de aprovizionare pentru producție și investiții. Sisteme de organizare a aprovizionării în întreprinderile industriale.	2	Prelegerea interactivă, explicația	
Fundamentarea deciziilor și 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 disponibilă) - metoda MRP	4	Prelegerea interactivă	
Posibilități de îmbunătățire a activităților de aprovizionare. Elaborarea strategiilor de aprovizionare. Criterii și metode de selectare și evaluare a furnizorilor. Aplicarea metodei Just în Time în activitatea de aprovizionare. Măsurarea, evaluarea și posibilități de creștere a performanțelor aprovizionării	2	Prelegerea interactivă	
Aspecte generale privind activitatea de transport. Definiția și acțiunile de bază ale transportului. Componente de baza ale procesului și sistemului de transport. Categorii și moduri de transport. Cinte de baza privind activitatea de transport	2	Prelegerea interactivă	

Organizarea transportului intern în cadrul unei întreprinderi industriale. Activități de transport intern. Alegerea modului de transport. Stabilirea traseelor de transport intern. Planificarea activităților de transport intern. Moduri de realizare a activității de transport în cadrul sistemelor flexibile de fabricație	2	Prelegerea interactivă	
Probleme de bază privind stocurile de materiale/produse. Definierea și clasificarea stocurilor. Rolul și funcțiile stocurilor. Obiective și indicatori economici specifici procesului destocare.	2	Prelegerea interactivă	
Stocurile de fabricație și distribuție. Definierea și clasificarea stocurilor de fabricație și distribuție. Determinarea mărimii stocurilor de materii prime sau componente. Determinarea mărimii stocurilor de producție neterminată (în curs de fabricație). Determinarea mărimii stocurilor de distribuție (piese finite)	2	Prelegerea interactivă	
Aspecte generale privind depozitarea. Funcțiile și rolul depozitării în cadrul procesului logistic. Activități specifice și condiții impuse depozitării. Costurile depozitării materialelor/produselor.	2	Prelegerea interactivă	
Elemente de bază în organizarea depozitării. Principii și date de bază pentru organizarea depozitelor și activităților de depozitare. Tipuri de organizare a depozitelor. Amplasarea depozitelor. Alegerea echipamentelor de înmagazinate și a sistemelor de manipulare a materialelor/produselor. Organizarea subsistemelor de depozitare din cadrul sistemelor flexibile de fabricație	2	Prelegerea interactivă	
Probleme generale privind desfacerea produselor. Definierea, rolul și obiectivele desfacerii. Fluxuri și activități specifice procesului de desfacere. Indicatori de baza pentru planificarea și programarea desfacerii. Organizarea și conducerea activităților de desfacere	2	Prelegerea interactivă	
Probleme de baza privind distribuția fizică a produselor. Activități și obiective ale distribuției fizice a produselor. Aspecte generale privind rețelele și canalele de distribuție. Stabilirea structurii optime a rețelei și canalului de distribuție. Aspecte privind realizarea distribuției produselor prin intermediari	2	Prelegerea interactivă	

#### Bibliografie

1. Tampu Catalin- curs electronic pentru predare studenților. Ultima revizuire 2026
2. ONCIOIU IONICA; LOGISTICA DISTRIBUȚIEI MĂRFURILOR; Constanta 2026; [https://www.idru.ro/app/wp-content/uploads/editura/logistica\\_distrib\\_marf.pdf](https://www.idru.ro/app/wp-content/uploads/editura/logistica_distrib_marf.pdf)
3. Nistor F., Popa, C., Toma A., Management portuar: inovație, performanță și competitivitate, Editura Academiei Navale, Constanta, Romania, 2025, ISBN 978-606-642-327-4

#### Bibliografie minimală

1. Tampu Catalin- curs electronic pentru predare studentilor. Ultima revizuire 2026

Aplicații (Proiect)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Sisteme de organizare logistică în întreprinderile industriale	2	Dezbaterea, explicația	
Transportul intern	2	Dezbaterea, explicația	
Transportul operațional	2	Dezbaterea, explicația	
Transportul comercial	2	Dezbaterea, explicația	
Depozitarea materialelor	2	Dezbaterea, explicația	
Probleme generale privind desfacerea produselor	2	Dezbaterea, explicația	
Elaborarea strategiilor de distribuție	2	Dezbaterea, explicația	

#### Bibliografie

1. Tampu Catalin- curs electronic pentru predat studentilor. Ultima revizuire 2026
2. ONCIOIU IONICA; LOGISTICA DISTRIBUȚIEI MĂRFURILOR; Constanta 2026; [https://www.idru.ro/app/wp-content/uploads/editura/logistica\\_distrib\\_marf.pdf](https://www.idru.ro/app/wp-content/uploads/editura/logistica_distrib_marf.pdf)
3. Nistor F., Popa, C., Toma A., Management portuar: inovație, performanță și competitivitate, Editura Academiei Navale, Constanta, Romania, 2025, ISBN 978-606-642-327-4

#### Bibliografie minimală

1. Tampu Catalin- curs electronic pentru predat studentilor. Ultima revizuire 2026

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

- Se asigură competențe conform prevederilor RNCIS

**10. Evaluare**

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs	Răspunsul la întrebări referitoare probleme din aria cursului	Evaluarea pe parcurs	60%
10.5. Proiect	Rezolvarea problemelor corespunzătoare impuse prin tema de proiectare	Proiect	40%
10.6. Standard minim de performanță			
Cunoașterea elementelor fundamentale de teorie Capacitatea de a opera cu cunoștințele asimilate.			

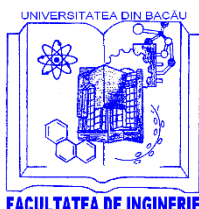
**11. Rezultatele învățării**

Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
Studentul/absolventul identifică și descrie principii de inginerie economică și managerială, caracteristici ale pachetelor software pentru asistarea activităților din domeniu. Studentul/absolventul descrie, identifică, sumarizează concepte și metode elementare privitoare la politicile și legislația aplicabilă într-un anumit domeniu.	Studentul/absolventul apreciază calitatea și identifică limitele conceptelor, simbolizărilor și reprezentărilor specifice domeniului. Studentul/absolventul selectează și aplică concepte, principii și metode pentru rezolvarea problemelor particulare în elaborarea documentației tehnice, economice și manageriale. Studentul/absolventul utilizează baze de date, standarde, coduri de bune practici și reglementări de sănătate și siguranță, inclusiv în mediul digital.	Studentul/absolventul documentează, descrie și gestionează, modelează și sau simulează procese specifice managementului proiectelor ingineresti cu preluarea diferitelor roluri în echipă și prezentarea rezultatelor. Studentul/absolventul dezvoltă abilități de lucru și de comunicare pentru colaborarea eficientă în îndeplinirea sarcinilor specifice ingineriei și managementului. Studentul/absolventul inițiază și gestionează acțiuni pentru actualizarea cunoștințelor profesionale specifice domeniului. Studentul/absolventul selectează și analizează surse bibliografice specifice domeniului Studentul/absolventul reflectă în mod critic, reflexiv asupra responsabilităților etice și sociale legate de managementul activităților din domeniul ingineriei, de luarea deciziilor și de formulare a opiniilor.

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar
	Ș.I. dr. ing. Tâmpu Nicolae Cătălin	Ș.I. dr. ing. Tâmpu Nicolae Cătălin

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
	Conf. univ. ing. dr. ec. Cătălin DROB

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



UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” din BACĂU

Facultatea de Inginerie

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

<http://www.ub.ro/inginerie/> ; e-mail: [decaning@ub.ro](mailto:decaning@ub.ro)



## FIȘA DISCIPLINEI

### 1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” DIN BACĂU
1.2. Facultatea	DE INGINERIE
1.3. Departamentul	INGINERIA SI MANAGEMENT, MECATRONICA
1.4. Domeniul de studii	INGINERIE SI MANAGEMENT
1.5. Ciclul de studii	LICENȚĂ
1.6. Programul de studii/calificarea	IEDM
1.7. Forma de învățământ	ÎNVĂȚĂMÂNT CU FRECVENȚĂ

### 2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	<b>ROBOTI INDUSTRIALI</b>				
2.2. Titularul activităților de curs	Ș.l.dr.ing. Catalin Tâmpu				
2.3. Titularul activităților de laborator	Ș.l.dr.ing. Caliman Radu				
2.4. Anul de studiu	III	2.6. Semestrul	5	2.7. Tipul de evaluare	E
2.7. Regimul disciplinei	Categorica formativă a disciplinei DF - fundamentală, DS - de specializare, DC – complementară				DS
	Categorica de opționalitate a disciplinei: DOB - obligatorie, DOP - opțională, DFA - facultativă				DOB

### 3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

3.1. Număr de ore pe săptămână	7	3.2. Curs	3	3.3. Seminar/Laborator/Proiect	2L
3.4. Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ	70	3.5. Curs	42	3.6. Seminar/Laborator/Proiect	28

Distribuția fondului de timp pe semestru:	ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	30
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	20
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	5
Tutoriat	
Alte activități (precizați):	

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

### 4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	Elemente de desen tehnic
4.2. de competențe	Nu este cazul

### 5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	Sală de curs cu tabla, videoprojector
5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului	Sală pentru activități practice; aparate de măsură și control

## 6. Competențe specifice acumulate și rezultatele învățării

6.1. Competențe profesionale	- aprobă proiecte inginerești; 1 credit - monitorizează tendințele tehnologiei; 1 credit - calculează costurile pentru proiectare și design; 1 credit - sintetizează informații; 1 credit
6.2. Competențe transversale	- gestionează resurse financiare și materiale; 1 credit

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

7.1. Obiectivul general al disciplinei	asigurarea cunoașterii și aprofundării conceptelor, teoriilor, metodelor și principiilor de bază privind robotica industrială, integrarea sistemelor robotizate în procesele de fabricație, programarea și exploatarea acestora, în vederea creșterii eficienței, calității și flexibilității producției;
7.2. Obiectivele specifice	definirea conceptelor fundamentale legate de robotică industrială, structura și funcționarea roboților, tipuri de roboți și aplicațiile acestora în construcția de mașini; însușirea noțiunilor privind cinematica, dinamica și controlul mișcării roboților industriali; dobândirea competențelor de bază în programarea roboților industriali (offline/online) și utilizarea interfețelor specifice;

## 8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Notiuni de automatizare și robotica	2	prelegere	
Introducere în legile roboticii. Concepte de baza în robotica	4		
Relatia OM-Sarcina	2		
Evoluția relației Automaticitate – Versatilitate	4		
Sisteme de acționare ale roboților	4		
Antropomorfismul roboților industriali	4		
Grade de libertate în robotica	2		
Elemente componente ale roboților	4		
Tipologii de structuri mecanice de baza ale roboților	4		
Spatiul articulat al roboților	2		
Spatul operational al roboților	2		
Morfologia roboților industriali	4		
Libaje de programare – notiuni introductive	2		
Bibliografie			
<ol style="list-style-type: none"> <li>Popescu, I., &amp; Ionescu, M. (2022). Robotica industrială. Fundamente și aplicații în ingineria fabricației. București: Editura Politehnica Press.</li> <li>Dumitrescu, A. (2023). Programarea și exploatarea roboților industriali. Cluj-Napoca: Editura U.T. Press.</li> <li>Georgescu, V., &amp; Marinescu, D. (2021). Sisteme robotizate pentru manipulare și automatizare industrială. Iași: Editura Tehnică.</li> <li>Tampu Catalin - Curs electronic pentru uzul studentilor. Ultima actualizare 2025</li> </ol>			
Bibliografie minimală			
1. Tampu Catalin - Curs electronic pentru uzul studentilor. Ultima actualizare 2025			

Aplicații (Laborator)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
<b>Laborator</b>			
[1] Norme de protecția muncii	2	Lucrari practice/ studii de caz	
[2] Studiul structurii și clasificării roboților industriali	2		
[3] Noțiuni de cinematică directă și inversă	2		
[4] Studiul sistemelor de acționare și transmisie	2		
[5] Sisteme de coordonate la roboții manipulatori	2		
[6] Mișcările de bază ale robotului	2		
[7] Programarea manuală a robotului (teach pendant)	2		
[8] Tipuri de traiectorii	2		
[9] Efectori finali – prindere și manipulare	2		
[10] Aplicații simple de manipulare (pick & place)	2		
[11] Noțiuni de precizie și repetabilitate	2		
[12] Siguranța lucrului cu roboți manipulatori	2		
[13] Sincronizarea robot – operator / proces	2		
[14] Exercițiu aplicativ final	2		

<b>Bibliografie</b>
Popa, L. (2022). <i>Lucrări practice de robotică industrială. Ghid de laborator pentru roboți manipulatori</i> . București: Editura Didactică și Pedagogică.
Radu, C., & Stoica, A. (2023). <i>Aplicații practice și programarea roboților industriali</i> . Timișoara: Editura Politehnica.
<b>Bibliografie minimală</b>
Popa, L. (2022). <i>Lucrări practice de robotică industrială. Ghid de laborator pentru roboți manipulatori</i> . București: Editura Didactică și Pedagogică.

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

<ul style="list-style-type: none"> <li>• 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.</li> <li>• Cunoștințele, competențele și rezultatele învățării sunt în concordanță cu standardele ocupaționale ale specializării.</li> </ul>
--

### 10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs	<ul style="list-style-type: none"> <li>• cunoașterea terminologiei utilizate în controlul tehnic;</li> <li>• capacitatea de utilizare adecvată a noțiunilor din controlul tehnic;</li> <li>• înțelegerea importanței studiilor de caz în stabilirea corectă a toleranțelor;</li> <li>• capacitatea de a construi un sistem de ajustaje.</li> </ul>	Test grila	80%
10.5. Laborator / Seminar	Parcurgerea și însușirea cuostintelor Se are în vedere evaluarea următoarelor rezultate ale învățării: Studentul/absolventul identifică și descrie concepte, principii și metode specifice disciplinelor fundamentale și de bază ale domeniului Inginerie și Management	Evaluare sumativa	20%
10.6. Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• cunoașterea elementelor fundamentale de teorie;</li> <li>• capacitatea de a opera cu cunoștințele asimilate.</li> </ul>			

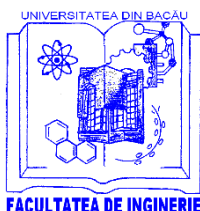
**11. Rezultatele învățării**

<b>Cunoștințe</b>	<b>Aptitudini</b>	<b>Responsabilitate și autonomie</b>
Studentul/absolventul identifică descrie și aplică principiile generale ale proceselor de producției, a tehnologiilor de fabricație și calității acestora.	Studentul/absolventul monitorizează tendințele tehnologiei și aplică criterii și metode de selectare a metodelor de fabricație, control și a structurii componentelor mecanice Studentul/absolventul operează cu procedee, procese și echipamente de fabricație moderne.	Studentul/absolventul lucrează pentru îndeplinirea sarcinilor tehnice ca membru în echipă ținând legătura cu managerii. Studentul/absolventul ia decizii în situații bine definite și își asumă responsabilitatea pentru deciziile luate.

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

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
	Conf. univ. ing. dr. ec. Cătălin DROB

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



**UNIVERSITATEA “VASILE ALECSANDRI” din BACĂU**  
**FACULTATEA de INGINERIE**  
 Calea Mărășești, Nr. 157, Bacău, 600115,  
 Tel./Fax +40 234 580170  
<http://www.ub.ro/inginerie>, [decaning@ub.ro](mailto:decaning@ub.ro)



## FIȘA DISCIPLINEI

### 1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	<b>Inginerie</b>
1.2. Facultatea	<b>Inginerie și Management, Mecatronică</b>
1.3. Departamentul	<b>Inginerie și Management</b>
1.4. Domeniul de studii	<b>Licență</b>
1.5. Ciclul de studii	<b>Inginerie economică în domeniul mecanic/inginer</b>
1.6. Programul de studii/calificarea	<b>Învățământ cu frecvență</b>
1.7. Forma de învățământ	<b>Inginerie</b>

### 2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	<b>Instrumentație virtuală</b>				
2.2. Titularul activităților de curs	Șef lucrări dr. ing. Puiu Petru Gabriel				
2.3. Titularul activităților de seminar	Șef lucrări dr. ing. Puiu Petru Gabriel				
2.4. Anul de studiu	III	2.5. Semestrul	I	2.6. Tipul de evaluare	E
2.7. Regimul disciplinei	Categorია formativă a disciplinei DF - fundamentală, DS - de specializare, DC – complementară				DS
	Categorია de opționalitate a disciplinei: DOB - obligatorie, DOP - opțională, DFA - facultativă				DOB

### 3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

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

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

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

### 4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	
4.2. de competențe	

### 5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare 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. Competențe specifice acumulate și rezultate ale învățării

6.1. Competențe profesionale	- utilizează documentația tehnică; - abordează problemele în mod critic; - sintetizează informații;
6.2. Competențe transversale	- lucrează în echipe; - ia decizii.

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

7.1. Obiectivul general al disciplinei	Punerea la dispoziția studenților a cunoștințelor de baza privind principiile achiziției de date.
7.2. Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dobândirea unui bagaj de cunoștințe teoretice și practice privind elementele unui sistem de achiziții de date cu referire specială la plăcile de achiziție,</li> <li>• Cunoașterea principiilor de conversie analog numerică și numeric analogică</li> <li>• Cunoașterea noțiunilor de programare în mediul LabVIEW.</li> </ul>

## 8.

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Introducere; Caracteristicile limbajului LabVIEW; Exploratorul de Proiect; Părți ale instrumentelor virtuale (VI); Tipuri de date	4	Prelegerea interactivă, explicația	
Principii de realizare a sistemelor de achiziții de date; Placi de achiziție "plug-in"; Sisteme de achiziție de date externe; Sisteme de timp real; Instrumente discrete; Sisteme de achiziție de date hibride	4	Prelegerea interactivă, explicația	
Elementele diagramei bloc: Terminale, Constante, Noduri (Funcții, SubVIs, Structuri, Fire, Etichete); Express VI; Help-ul contextual; Căutarea comenzilor, a VI și a funcțiilor; Paleta de comenzi; Paleta de funcții; Selecția, editarea redimensionarea și cablarea; Fluxul de Date; Construirea unui VI simplu; Achiziția Express a instrumentației virtuale; Analiza instrumentației virtuale Express	4	Prelegerea interactivă, explicația	
Rezolvarea Problemelor și Depanarea VI-urilor; Corectarea VI-ului Defect; Tehnici de Depanare; Date Nedefinite sau Neașteptate; Erori de Manipulare	4	Prelegerea interactivă	
Implementarea unui VI; Noțiuni de bază a panoului Frontal; Tipuri de date LabVIEW; Documentarea Codului; While Loops; For Loops; Temporizarea unui VI; Feedback-ul datelor în bucle; Trasarea Datelor – grafice ondulatorii; Structuri Case	4	Prelegerea interactivă	
Dezvoltarea aplicațiilor modulare; Înțelegerea modularității; Icon-uri; Panoul Conector; Utilizarea SubVI-urilor	4	Prelegerea interactivă	
Îmbunătățirea unui VI existent; Refactorizarea codului moștenit; Probleme ale refactorizării tipice	4	Prelegerea interactivă	
Bibliografie			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ababei Șt.. - Achiziția și prelucrarea datelor- Ed.Alma Mater Bacău 2012</li> <li>• <a href="http://romania.ni.com">http://romania.ni.com</a>, 2022</li> <li>• Maier Virgil - LABVIEW în calitatea energiei electrice – Editura Albastra Cluj Napoca 2000</li> <li>• Petru Gabriel Puiu - Instrumentație virtuala si achiziții de date, Note de curs și îndrumar de laborator, 2020</li> </ul>			
Bibliografie minimală			
Petru Gabriel Puiu - Instrumentație virtuala si achiziții de date, Note de curs și îndrumar de laborator, 2020			

Aplicații (Proiect)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Controale și indicatoare	2	Dezbaterea, explicația	
Elemente de tip structuri (Structura Secventiala)	2	Dezbaterea, explicația	
Elemente de tip structuri (Node)	2	Dezbaterea, explicația	

Elemente de tip structuri (For)	2	Dezbateră, explicația	
Elemente de tip structuri (While)	2	Dezbateră, explicația	
Elemente de tip structuri (Loop)	2	Dezbateră, explicația	
Utilizarea variabilelor de tip șir	2	Dezbateră, explicația	
<b>Bibliografie</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ababei Șt. - Achiziția și prelucrarea datelor- Ed.Alma Mater Bacău 2012</li> <li>• <a href="http://romania.ni.com">http://romania.ni.com</a>, 2022</li> <li>• Maier Virgil - LABVIEW în calitatea energiei electrice – Editura Albastra Cluj Napoca 2000</li> </ul>			
1. Petru Gabriel Puiu - Instrumentație virtuală și achiziții de date, Note de curs și îndrumar de laborator, 2020			
<b>Bibliografie minimală</b>			
1. Petru Gabriel Puiu - Instrumentație virtuală și achiziții de date, Note de curs și îndrumar de laborator, 2020			

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

- Se asigură competențe conform prevederilor RNCIS

**10. Evaluare**

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs	Răspunsul la examen la întrebări referitoare probleme din aria cursului	Examinare	60%
10.5. Proiect	Rezolvarea problemelor corespunzătoare impuse prin tema de proiectare	Proiect	40%
10.6. Standard minim de performanță			
Cunoașterea elementelor fundamentale de teorie Capacitatea de a opera cu cunoștințele asimilate.			

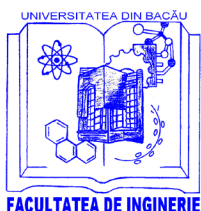
**11. Rezultatele învățării**

<b>Cunoștințe</b>	<b>Aptitudini</b>	<b>Responsabilitate și autonomie</b>
Studentul/absolventul identifică și descrie principii de inginerie economică și managerială, caracteristici ale pachetelor software pentru asistarea activităților din domeniu. Studentul/absolventul descrie, identifică, sumarizează concepte și metode elementare privitoare la politicile și legislația aplicabilă într-un anumit domeniu.	Studentul/absolventul apreciază calitatea și identifică limitele conceptelor, simbolizărilor și reprezentărilor specifice domeniului. Studentul/absolventul selectează și aplică concepte, principii și metode pentru rezolvarea problemelor particulare în elaborarea documentației tehnice, economice și manageriale. Studentul/absolventul utilizează baze de date, standarde, coduri de bune practici și reglementări de sănătate și siguranță, inclusiv în mediul digital.	Studentul/absolventul documentează, descrie și gestionează, modelează și sau simulează procese specifice managementului proiectelor ingineresti cu preluarea diferitelor roluri în echipă și prezentarea rezultatelor. Studentul/absolventul dezvoltă abilități de lucru și de comunicare pentru colaborarea eficientă în îndeplinirea sarcinilor specifice ingineriei și managementului. Studentul/absolventul inițiază și gestionează acțiuni pentru actualizarea cunoștințelor profesionale specifice domeniului. Studentul/absolventul selectează și analizează surse bibliografice specifice domeniului Studentul/absolventul reflectă în mod critic, reflexiv asupra responsabilităților etice și sociale legate de managementul activităților din domeniul ingineriei, de luarea deciziilor și de formulare a opiniilor.

Data completării	Semnătura titularului de curs Şef lucrări dr. ing. Puiu Petru Gabriel	Semnătura titularului de seminar Şef lucrări dr. ing. Puiu Petru Gabriel
------------------	--	---

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament Conf. univ. ing. dr. ec. Cătălin DROB
------------------------------	--

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



UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” din BACĂU

*Facultatea de Inginerie*

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

<http://www.ub.ro/inginerie/> ; e-mail: [decaning@ub.ro](mailto:decaning@ub.ro)



## FIȘA DISCIPLINEI

### 1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	<b>Inginerie</b>
1.2. Facultatea	<b>Inginerie și Management, Mecatronică</b>
1.3. Departamentul	<b>Inginerie și Management</b>
1.4. Domeniul de studii	<b>Licență</b>
1.5. Ciclul de studii	<b>Inginerie economică în domeniul mecanic/inginer</b>
1.6. Programul de studii/calificarea	<b>Învățământ cu frecvență</b>
1.7. Forma de învățământ	<b>Inginerie</b>

### 2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	<b>Sănătatea și securitatea muncii</b>				
2.2. Titularul activităților de curs	Conf. univ. dr. ing. habil. Irimia Oana				
2.3. Titularul activităților practice	Conf. univ. dr. ing. habil. Irimia Oana				
2.4. Anul de studiu	4	2.5. Semestrul	7	2.6. Tipul de evaluare	V
2.7. Regimul disciplinei	Categorია formativă a disciplinei DF - fundamentală, DS - de specializare, DC - complementară				DS
	Categorია de opționalitate a disciplinei: DOB - obligatorie, DOP - opțională, DFA - facultativă				DOB

### 3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

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

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

3.7. Total ore studiu individual	33			
3.8. Total ore pe semestru	75	Procent maxim online:	Curs: 21.42%	Aplicații: 21.42%
3.9. Numărul de credite	3			

### 4. Precondiții (acolo unde este cazul)

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

### 5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	Sală de curs, dotată cu laptop, videoproiector
5.2. de desfășurare a seminarului	Sală de seminar, dotată cu laptop, videoproiector

## 6. Competențe specifice acumulate și rezultate ale învățării

6.1. Competențe profesionale	- abordează problemele în mod critic; - aplică standarde de sănătate și siguranță; - sintetizează informații;
6.2. Competențe transversale	- lucrează în echipe; - ia decizii.

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

7.1. Obiectivul general al disciplinei	Aprofundarea cunostintelor și dobândirea de practici, prin aplicații specifice pentru cunoașterea și înlăturarea perturbatiilor care pot apărea în procesul muncii, susceptibile să provoace accidente de muncă și îmbolnăviri profesionale;
7.2. Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cunoașterea cadrului legislativ de securitate a muncii din România, cât și armonizarea acestuia cu legislația UE;</li> <li>• Aplicarea conceptelor, teoriilor și metodelor moderne în ceea ce privește evaluarea siguranței și securității muncii;</li> <li>• Aplicarea și interpretarea principiilor științifice, a regulilor și regulamentelor specifice contextual siguranței și securității muncii;</li> <li>• Abilitatea de a identifica, formula, explica probleme specifice evaluării siguranței și securității muncii și de a propune și interpreta coerent soluții pentru rezolvarea acestora, în contextul unei dezvoltări durabile.</li> </ul>

## 8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Generalități privind sănătatea și securitatea muncii;	2	Prelegerea-dezbateri, explicația, conversația euristică, demonstrația, problematizarea	
Cadrul legislativ al sănătății și securității muncii în România;	4		
Norme generale de sănătatea și securitatea muncii;	2		
Norme specifice de sănătatea și securitatea muncii;	2		
Sănătatea și securitatea muncii în contextul integrării României în Uniunea Europeană;	2		
Sistemul de inspecții SEVESO	2		
Managementul siguranței și securității muncii;	4		
Auditul siguranței și securității muncii	4		
Echipament individual de protecție și echipament individual de lucru – certificarea calității prototipurilor și avizarea introducerii în fabricație;	4		
Echipamente tehnice – certificare din punct de vedere al securității muncii	2		
<b>Bibliografie</b>			
Ioniță, I. (2023). <i>Evaluarea riscurilor și securitatea proceselor industriale</i> . București: Politehnica Press			
Enache, D. (2022). <i>Riscuri profesionale și prevenirea accidentelor de muncă</i> . Timișoara: Editura Politehnica.			
*** Legea securității și sănătății 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 securității și sănătății în muncă nr. 319/2006, Monitorul Oficial al României, Partea I, nr. 882/30.10.2006			
*** Standarde și normative			
<b>Bibliografie minimală</b>			
Ghenadi Adrian, Bibire Luminița, Managementul sănătății și securității în muncă, Editura Alma Mater, 2011, ISBN 978-973-1833-93-6			

Aplicații (Seminar)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Norme SSM proprii laboratorului	2		
Metodologie de elaborare a instrucțiunilor proprii de securitate și sănătate în muncă	2	Dezbateri, explicația,	

la nivelul agenților economici		conversația euristică, problematizarea, studiul de caz	
Elaborarea unor instrumente de identificare și evaluare a riscurilor pentru diferite categorii de activități în ateliere de prelucrare prin așchiere	4		
Elaborarea unor instrumente de identificare și evaluare a riscurilor pentru diferite categorii de activități în ateliere de asamblare și montaj	2		
Elaborarea de instrumente și proceduri pentru realizarea auditului de conformitate cu prevederile legislației naționale și europene în domeniul securității și sănătății în muncă	2		
Elaborarea unei metode economico-financiare de planificare a investițiilor în domeniul securității și sănătății în muncă.	2		
<p>Studiile de caz vor prezenta sintetic, respectiv în detaliu, după caz, o situație concretă și specifică unui anumit domeniu de activitate și unui anumit loc de muncă, în care să surprindă o problemă sau un set limitat de probleme. Ele trebuie să conțină, succint, după caz:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- informații despre organizație (tip, statut, structură, etc.) și locul de muncă analizat;</li> <li>- informații legate de context (trimiteri la cadrul legislativ, elemente caracteristice mediului extern, etc.);</li> <li>- informații despre angajații implicați în problemă, profesii, nivel de pregătire/calificare, experiență, etc.;</li> <li>- prezentarea situației concrete de la locul de muncă;</li> <li>- identificarea problemei / problemelor și prezentarea unei / mai multor soluții de rezolvare.</li> </ul>			
<b>Bibliografie</b>			
Luminita Bibire, Alexandra-Dana Chitimus, <i>Sanatate si securitate ocupationala : suport teoretic pentru orele de aplicatii</i> , Editura Alma Mater, Bacau, 2016			
Ioniță, I. (2023). <i>Evaluarea riscurilor și securitatea proceselor industriale</i> . București: Politehnica Press			
Enache, D. (2022). <i>Riscuri profesionale și prevenirea accidentelor de muncă</i> . Timișoara: Editura Politehnica.			
*** Legea securității și sănătății 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 securității și sănătății în muncă nr. 319/2006, Monitorul Oficial al României, Partea I, nr. 882/30.10.2006			
*** Codul muncii actualizat - Legea 53/2003			
*** Standarde și normative			
<b>Bibliografie minimală</b>			
Luminita Bibire, Alexandra-Dana Chitimus, <i>Sanatate si securitate ocupationala: suport teoretic pentru orele de aplicatii</i> , Editura Alma Mater, Bacau, 2016			
*** Legea securității și sănătății 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 securității și sănătății în muncă nr. 319/2006, Monitorul Oficial al României, Partea I, nr. 882/30.10.2006			
*** Codul muncii actualizat - Legea 53/2003			

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

Se asigură competente conform prevederilor RNCIS.

### 10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs	Gradul de însușire a cunoștințelor specifice disciplinei, implicare în discuții pe parcursul semestrului, pertinenta luării de poziție.	Evaluarea pe parcurs (lucrări de verificare)	60%
10.5. Aplicatii (seminar)	Pregătirea și susținerea temelor de casă	Evaluarea pe parcurs	40%
10.6. Standard minim de performanță			
Înțelege și folosește corect termenii de specialitate Studentul dovedeste că poate pregăti și susține în fața audienței o temă din domeniul studiat.			

### 11. Rezultatele învățării

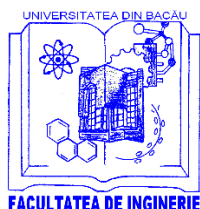
Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
Studentul/absolventul descrie, identifică, sumarizează concepte și metode elementare privitoare la politicile și legislația aplicabilă într-	Studentul/absolventul utilizează baze de date, standarde, coduri de bune practici și reglementări de sănătate și siguranță, inclusiv în mediul digital.	Studentul/absolventul reflectă în mod critic, reflexiv asupra responsabilităților etice și sociale legate de managementul activităților

un anumit domeniu.	Studentul/absolventul evaluează impactul soluțiilor de inginerie și management într-un mediu social, integrând și contextul de mediu.	din domeniul ingineriei, de luarea deciziilor și de formulare a opiniilor.
--------------------	---	--

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar/laborator/proiect
	Conf. dr. ing. habil. Irimia Oana	Conf. dr. ing. habil. Irimia Oana

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
	Conf. univ. ing. dr. ec. Cătălin DROB

Data aprobării în Consiliul Facultății	Semnătura decanului
	Prof. univ. dr.ing. habil. Mirela PANAINTE LEHADUȘ



**UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” din BACĂU**  
**Facultatea de Inginerie**

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

<http://inginerie.ub.ro>; e-mail: [decaning@ub.ro](mailto:decaning@ub.ro)



## FIȘA DISCIPLINEI

### 1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea „Vasile Alecsandri” din Bacău
1.2. Facultatea	Inginerie
1.3. Departamentul	IMM
1.4. Domeniul de studii	Inginerie si Management
1.5. Ciclul de studii	Licență
1.6. Programul de studii/calificarea	Inginerie economică în domeniul mecanic
1.7. Forma de învățământ	Învățământ cu frecvență

### 2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Finanțe și creditare		
2.2. Titularul activităților de curs	Lect.univ.dr. Iulia Andreea Bucur		
2.3. Titularul activităților de seminar	Lect.univ.dr. Iulia Andreea Bucur		
2.4. Anul de studiu	III	2.5. Semestrul	6
2.6. Tipul de evaluare	E		
2.7. Regimul disciplinei	Categoría formativă a disciplinei DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC - complementară		DS
	Categoría de opționalitate a disciplinei: DOB obligatorie, DOP - opțională, DFA- facultativă		DOB

### 3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

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

Distribuția fondului de timp pe semestru:	ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	10
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	10
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	10
Tutoriat	1
Examinări	2
Alte activități (precizați):	-

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

### 4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	•
4.2. de competențe	•

### 5. Condiții (acolo unde este cazul)

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

## 6. Competențe specifice acumulate

6.1. Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none"> <li>- evaluează viabilitatea financiară;</li> <li>- ține legătura cu managerii;</li> <li>- sintetizează informații;</li> <li>- analizează tendințele economice;</li> <li>- furnizează rapoarte de analiză cost-beneficiu;</li> </ul>
6.2. Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"> <li>- efectuează calcule;</li> <li>- gestionează resurse financiare și materiale;</li> <li>- lucrează în echipe;</li> <li>- ia decizii.</li> </ul>

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

7.1. Obiectivul general al disciplinei	Cunoașterea și aprofundarea de către studenți a problematicii finanțelor și creditării, sub aspectul conținutului economic, a funcțiilor și rolului acestora în dezvoltarea societății, precum și a principalelor componente și sferelor de manifestare specifice.
7.2. Obiectivele specifice	Dobândirea cunoștințelor necesare definirii și explicării conceptelor fundamentale din domeniul finanțelor, creditării; Formarea deprinderilor și abilităților de aplicare a cunoștințelor dobândite prin utilizarea instrumentelor de calcul și analiză necesare determinării și interpretării indicatorilor specifici; Înțelegerea implicațiilor deciziilor financiare și a eficienței utilizării finanțelor, creditelor la nivel macro și micro.

## 8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Capitolul 1. Finanțele: concept, conținut economic, funcții, rol: Nevoile umane și tipologia bunurilor; Relațiile financiare; Conceptul de finanțe. Finanțe publice. Finanțe private; Evoluția finanțelor publice; Funcțiile finanțelor publice; Rolul finanțelor în economia de piață.	4	Prelegere	
Capitolul 2. Mecanismul financiar: Mecanismul financiar – componentă de bază a mecanismului economiei naționale; Sistemul financiar; Sistemul fondurilor de resurse financiare; Pârghiile economico-financiare; Planificarea financiară; Instituții cu atribuții și răspunderi în sfera finanțelor publice.	4	Prelegere	
Capitolul 3. Sistemul bugetar public: Bugetul de stat – semnificații, conținut, rol. Bugetul economiei naționale; Structura sistemului unitar de bugete din România; Procesul bugetar public; Conținutul și trăsăturile procesului bugetar; Principiile bugetare; Competențe bugetare potrivit legislației finanțelor publice din România; Etapele procesului bugetar; Clasificația bugetară.	4	Prelegere	
Capitolul 4. Sistemul resurselor financiare publice: Conceptul de resurse financiare publice și structura acestora; Impozitele – forma principală a resurselor financiare publice; Conținutul economic și trăsăturile impozitelor; Elementele tehnice ale	6	Prelegere	

impozitelor; Principii și criteriile ale impunerii; Așezarea și perceperea impozitelor; Tipologia impozitelor. Impozitele directe și impozitele indirecte. Contribuțiile obligatorii privind asigurările și protecția socială.			
Capitolul 5. Fiscalitatea și evaziunea fiscală: Fiscalitatea – conținut, trăsături, rol; Presiunea fiscală; Evaziunea fiscală – efect al presiunii fiscale; Conceptul de evaziune fiscală; Cauze ale apariției fenomenului evazionist; Soluții de combatere a evaziunii fiscale.	2	Prelegere	
Capitolul 6. Sistemul cheltuielilor publice: Conceptul de cheltuieli publice și conținutul acestora; Clasificarea cheltuielilor publice; Indicatori privind nivelul, structura și dinamica cheltuielilor publice; Factori determinanți ai evoluției cheltuielilor publice.	4	Prelegere	
Capitolul 7. Politica financiară: Conceptul de politică financiară; Componentele politicii financiare; Obiectivele politicii financiare.	2	Prelegere	
Capitolul 8. Finanțele private – componentă a sistemului financiar: Conținutul și obiectivele finanțelor private. Circuitele și fluxurile financiare; Bugetul de venituri și cheltuieli și echilibrul financiar al firmei; Finanțarea activității firmei.	2		
<b>Bibliografie</b>			
Bucur, I. A. (2025), <i>Finanțe – note de curs</i> în format electronic; Mircea, M. C., Bucur I. A. (2013), <i>Finanțe publice. Curs universitar</i> , Editura Alma Mater, Bacău; Sâmbotin, Șt. (2012), <i>Finanțe</i> , Editura Alma Mater, Bacău; Gherghina, R., Crețan, G., <i>Finanțe</i> , Editura Universitară, București, 2012; Turcu, O., Drob C., s.a., <i>Management</i> , Editura Alma Mater, Bacău, 2008.			
<b>Bibliografie minimală</b>			
Bucur, I. A. (2025), <i>Finanțe – note de curs</i> în format electronic; Mircea, M. C., Bucur I. A. (2013), <i>Finanțe publice. Curs universitar</i> , Editura Alma Mater, Bacău; Sâmbotin, Șt. (2012), <i>Finanțe</i> , Editura Alma Mater, Bacău;			

Aplicații (Seminar)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Problematika finanțelor: manifestare, funcții, rol Sistemul financiar. Sistemul de fonduri financiare. Instituții cu atribuții și răspunderi în sfera finanțelor publice.	2	dezbateră, explicația, conversația de verificare	
Sistemul bugetar public. Bugetul de stat. Procesul bugetar public: conținut, trăsături, principii, etape.	2	dezbateră, explicația, conversația de verificare	
Considerații teoretice și aplicații practice privind resursele financiare publice	6	explicația, conversația de verificare, exercițiul	
Considerații teoretice și aplicații practice privind cheltuielile publice	2	dezbateră, explicația, conversația de verificare	
Finanțele private – componentă a sistemului financiar: conținut și obiective; bugetul de venituri și cheltuieli; echilibrul financiar al firmei; finanțarea activității firmei.	2	dezbateră, explicația, conversația de verificare	
<b>Bibliografie</b>			
Bucur, I. A. (2025), <i>Finanțe – note de curs</i> în format electronic; Mircea, M. C., Bucur I. A. (2013), <i>Finanțe publice. Curs universitar</i> , Editura Alma Mater, Bacău; Sâmbotin, Șt. (2012), <i>Finanțe</i> , Editura Alma Mater, Bacău; Gherghina, R., Crețan, G., <i>Finanțe</i> , Editura Universitară, București, 2012; Turcu, O., Drob C., s.a., <i>Management</i> , Editura Alma Mater, Bacău, 2008.			
<b>Bibliografie minimală</b>			
Bucur, I. A. (2025), <i>Finanțe – note de curs</i> în format electronic; Mircea, M. C., Bucur I. A. (2013), <i>Finanțe publice. Curs universitar</i> , Editura Alma Mater, Bacău; Sâmbotin, Șt. (2012), <i>Finanțe</i> , Editura Alma Mater, Bacău;			

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

Se asigură competențe conform prevederilor RNCIS.

## 10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs	Evaluarea problematicii studiate prin răspunsuri la <i>Examen</i>	Test grilă / test docimologic	70%
10.5. Seminar	Aplicații practice individuale	Evaluare proiect	30%
10.6. Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Pentru promovarea a disciplinei cu nota minimă 5 (cinci), studenții trebuie să demonstreze cunoașterea și stăpânirea unui minim de noțiuni (50%) teoretice și metodologice cu care s-a operat pe parcursul orelor de curs și seminar.</li> </ul>			

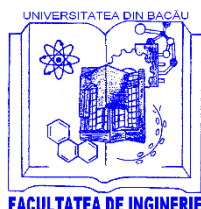
## 11. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
Studentul/absolventul identifică și descrie principii de inginerie economică și managerială, caracteristici ale pachetelor software pentru asistarea activităților din domeniu.	Studentul/absolventul apreciază calitatea și identifică limitele conceptelor, simbolizărilor și reprezentărilor specifice domeniului. Studentul/absolventul selectează și aplică concepte, principii și metode pentru rezolvarea problemelor particulare în elaborarea documentației tehnice, economice și manageriale.	Studentul/absolventul documentează, descrie și gestionează, modelează și sau simulează procese specifice managementului proiectelor ingineresti cu preluarea diferitelor roluri în echipă și prezentarea rezultatelor. Studentul/absolventul dezvoltă abilități de lucru și de comunicare pentru colaborarea eficientă în îndeplinirea sarcinilor specifice ingineriei și managementului. Studentul/absolventul inițiază și gestionează acțiuni pentru actualizarea cunoștințelor profesionale specifice domeniului. Studentul/absolventul evaluează și valorifică oportunități de afaceri și de dezvoltare antreprenorială. Studentul/absolventul conștientizează aspectele de responsabilitate socială și etică profesională. Studentul/absolventul selectează și analizează surse bibliografice specifice domeniului
Studentul/absolventul descrie caracteristicile conceptelor, procedeele, teoriilor și metodelor fundamentale din domeniul economic, managerial și financiar-contabil, astfel încât aceștia să fie capabili să analizeze aspectele cheie și ale gestionării resurselor materiale, financiare și umane.	Studentul/absolventul demonstrează abilitatea de a înregistra și raporta corect tranzacțiile financiare și de a analiza și interpreta rezultatele economico-financiare ale unei întreprinderi.	Studentul/absolventul elaborează rapoarte planuri și sau/sau strategii economico-financiare și contabile utilizate pentru o mai bună gestionare a resurselor materiale, financiare și umane.

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar
	Lect.univ.dr. Iulia Andreea Bucur	Lect.univ.dr. Iulia Andreea Bucur

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
	Conf. univ. ing. dr. ec. Cătălin DROB

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



**UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” din BACĂU**  
**Facultatea de Inginerie**

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

<http://inginerie.ub.ro>; e-mail: [decaning@ub.ro](mailto:decaning@ub.ro)



### FIȘA DISCIPLINEI

#### 1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea „Vasile Alecsandri” din Bacău
1.2. Facultatea	Inginerie
1.3. Departamentul	IMM
1.4. Domeniul de studii	Inginerie și management
1.5. Ciclul de studii	Licență
1.6. Programul de studii/calificarea	Inginerie economică în domeniul mecanic
1.7. Forma de învățământ	Învățământ cu frecvență

#### 2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Modelarea și simularea proceselor de producție		
2.2. Titularul activităților de curs	Prof. dr. ing. Culea George		
2.3. Titularul activităților de laborator	Prof. dr. ing. Culea George		

2.4. Anul de studiu	III	2.5. Semestrul	6	2.6. Tipul de evaluare	E
2.7. Regimul disciplinei	Categorია formativă a disciplinei DF - fundamentală, DS - de specializare, DC – complementară				DS
	Categorია de opționalitate a disciplinei: Dob - obligatorie, DOP - opțională, DFA - facultativă				DOB

#### 3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

3.1. Număr de ore pe săptămână	3	3.2. Curs	2	3.3. Seminar/Laborator/Proiect	1
3.4. Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ	42	3.5. Curs	24	3.6. Seminar/Laborator/Proiect	14

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

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

#### 4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	
4.2. de competențe	

#### 5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	• Sală medie sau mare, Materiale suport: laptop, videoproiector, tablă.
5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului/proiectului	• Sala laborator cu calculatoare și aplicații software dedicate.

## 6. Competențe specifice acumulate și rezultate ale învățării

6.1. Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none"> <li>- utilizează documentația tehnică;</li> <li>- abordează problemele în mod critic;</li> <li>- calculează materialele necesare pentru construirea echipamentelor;</li> <li>- calculează costurile pentru proiectare și design;</li> </ul>
6.2. Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"> <li>- efectuează calcule;</li> <li>- ia decizii.</li> </ul>

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

7.1. Obiectivul general al disciplinei	Principalul obiectiv al disciplinei este familiarizarea studenților cu principiile și modalitățile prin care se realizează modelarea și simularea sistemelor în general și cu posibilitatea implementării software a simulatoarelor.
7.2. Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> <li>- definirea conceptelor ce stau la baza modelării sistemelor și a soluțiilor utilizate pentru modelarea sistemelor hardware și software;</li> <li>- înțelegere specifică a modelării prin rețele Petri a proceselor și echipamentelor din domeniului tehnologiei informației, respectiv familiarizarea studenților cu cele mai recente aplicații și dezvoltări ale aceste metode de modelare în domeniu;</li> <li>- explicarea modului prin care se pot implementa simulatoarele;</li> <li>- aplicarea și interpretarea creativă a principiilor modelării în vederea realizării de noi modele pentru componente software sau hardware;</li> <li>- formarea abilității de a identifica, descrie și a crea noi soluții de modelare pentru evaluarea performanțelor sistemelor de calcul.</li> </ul>

## 8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
1. Noțiuni introductive	2	Prezentare la videoprojector a elementelor de bază, a modelelor și simulatoarelor. Prezentare la tablă a calculelor matematice și detalierea unor aspecte, discuții asupra problemelor prezentate.	
1.1 Conceptul de sistem. Cercetarea operațională.			
1.2 Modele matematice. Modele ideale.			
2. Metoda de reprezentare GRAFCET.	2		
2.1 Etape și tranziții.			
2.2 Condiții de efectuare a tranzițiilor.			
2.3 Macroetape și pseudo - macroetape.	2		
3. Rețele Petri- Poziții tranziții și arce.			
3.1 Marcaje. Execuția tranzițiilor.			
3.2 Rețele Petri autonome și neautonome.	2		
3.3 Structuri particulare.			
3.4 Tipuri de rețele Petri.			
4. Proprietățile rețelelor Petri.			
5. Grafuri de marcaje.	2		
6. Ecuația fundamentală.	2		
7. Componente conservative și invarianții marcajelor	2		
8. Invarianții tranzițiilor	2		
9. Metode de reducere a rețelelor Petri			
10. Rețele Petri neautonome	2		
10.1 Rețele Petri sincronizate.	2		
10.2 Execuția înlănțuită a tranzițiilor sub acțiunea unui eveniment extern.			
10.3 Rețele Petri temporizate.	2		
10.4 RP-T și RP-P temporizate			
11. Rețele Petri interpretate	2		
12. Simularea rețelelor Petri			
13. Limbajul de modelare UML			

14. Modelarea sistemului de comunicație dintre nucleele procesoarelor prin Rețele Petri	2		
15. Modelarea și analiza sistemelor distribuite prin RP.	2		
16. Aplicații ale Rețelelor Petri la modelarea protocoalelor de comunicație. Modelarea și analiza arhitecturii software.			

#### Bibliografie

- Culea George, Modelare și simulare, Note de curs, Universitatea „Vasile Alecsandri” din Bacău 2020
- Bernard P. Zeigler, Alexandre Muzy, Ernesto Kofman, Theory of Modeling and Simulation Discrete Event and Iterative System. Computational Foundations, Elsevir, ISBN: 978-0-12-813370-5, 2019
- Tauseef Aized - Advances in Petri Net Theory and Applications, ISBN 978-953-307-108-4, Sciyo, 2010
- Pawel Pawlewski - Petri Nets: Applications, ISBN 978-953-307-047-6, In-Teh, 2010
- Didier Buchs, Application and Theory of Petri Nets and Concurrency, Springer, ISBN: 978-3-030-76983-3, 2021
- Culea George , C. Popescu, Ștefan Ababei, Modelarea și simularea sistemelor cu evenimente discrete, Editura Sirius, 2002
- Michel Diaz - Petri Nets - Fundamental Models, Verification and Applications, Wiley, 2020

#### Bibliografie minimală

- Culea George, Modelare și simulare, Note de curs, Universitatea „Vasile Alecsandri” din Bacău 2020

Aplicații (Seminar)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
• Protecția muncii și prezentarea laboratorului. Modelarea proceselor utilizând metoda Grafcet	2	La seminar se prezintă a soluțiile de modelare și posibilitățile de simulare. Se descrie posibilitățile de realizare a noi modele și a simulatoarelor	
• Modelarea matematică a relațiilor dintre condiții și evenimente. - Calcularea invariantilor și determinarea proprietăților	2		
• Simularea în Visual Object Net ++	2		
• Simularea în SimRPe/SRP. Grafuri de marcaje	2		
• Realizarea modelelor prin Rețele Petri	2		
• Modelarea prin Rețele Petri sincronizate, temporizate	2		
• Modelarea proceselor prin diagrame Laadder- Verificarea referatelor	2		

#### Bibliografie

- Culea George, Modelare și simulare, Note de curs, Universitatea „Vasile Alecsandri” din Bacău 2020
- Bernard P. Zeigler, Alexandre Muzy, Ernesto Kofman, Theory of Modeling and Simulation Discrete Event and Iterative System. Computational Foundations, Elsevir, ISBN: 978-0-12-813370-5, 2019
- Tauseef Aized - Advances in Petri Net Theory and Applications, ISBN 978-953-307-108-4, Sciyo, 2010
- Pawel Pawlewski - Petri Nets: Applications, ISBN 978-953-307-047-6, In-Teh, 2010
- Didier Buchs, Application and Theory of Petri Nets and Concurrency, Springer, ISBN: 978-3-030-76983-3, 2021
- Culea George , C. Popescu, Ștefan Ababei, Modelarea și simularea sistemelor cu evenimente discrete, Editura Sirius, 2002
- Michel Diaz - Petri Nets - Fundamental Models, Verification and Applications, Wiley, 2020

#### Bibliografie minimală

- Culea George, Modelare și simulare, Note de curs - laborator, Universitatea „Vasile Alecsandri” din Bacău 2020

### 9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și 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 examen la întrebări referitoare la probleme din aria cursului	Examinare sumativă	70 %
10.5. Seminar/laborator/proiect	Realizare aplicații	Evaluare continuă	30 %
10.6. Standard minim de performanță			

Cunoașterea elementelor fundamentale de teorie (răspunsuri corecte la minim 50% din subiectele de examen)  
capacitatea de a opera cu cunoștințele asimilate

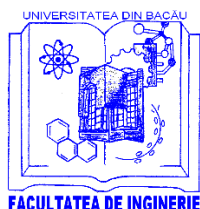
### 11. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
Studentul/absolventul explică și interpretează documentația tehnică, economică și managerială, pentru dezvoltarea proiectelor și proceselor specifice domeniului.	Studentul/absolventul elaborează elaborează, ajustează și/sau aproba documentația tehnică, economică și managerială asociată proiectelor specifice ingineriei și managementului. Studentul/absolventul aplică tehnici și metode de programare a aplicațiilor software, creează și operează cu baze de date. Studentul/absolventul modelează și simulează concepte și procese în rezolvarea de sarcini specifice, în regim asistat de calculator. Studentul/absolventul elaborează asistat de calculator proiecte tehnico-economice și/sau manageriale prin utilizarea de aplicații software specifice ingineriei și managementului și promovează transferul tehnologic.	Studentul/absolventul documentează, descrie și gestionează, modelează și sau simulează procese specifice managementului proiectelor ingineresti cu preluarea diferitelor roluri în echipă și prezentarea rezultatelor. Studentul/absolventul dezvoltă abilități de lucru și de comunicare pentru colaborarea eficientă în îndeplinirea sarcinilor specifice ingineriei și managementului. Studentul/absolventul inițiază și gestionează acțiuni pentru actualizarea cunoștințelor profesionale specifice domeniului. Studentul/absolventul selectează și analizează surse bibliografice specifice domeniului

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar
	Prof. dr. ing. Culea George	Prof. dr. ing. Culea George

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
	Conf.univ. ing. dr.ec. Cătălin Drob

Data aprobării în Consiliul Facultății	Semnătura decanului
	Prof.habil.dr.ing. Panainte Leahadus Mirela



**UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” din BACĂU**  
**Facultatea de Inginerie**

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

<http://inginerie.ub.ro>; e-mail: [decaning@ub.ro](mailto:decaning@ub.ro)



## FIȘA DISCIPLINEI

### 1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea „Vasile Alecsandri” din Bacău
1.2. Facultatea	Inginerie
1.3. Departamentul	IMM
1.4. Domeniul de studii	Inginerie si Management
1.5. Ciclul de studii	Licență
1.6. Programul de studii/calificarea	Inginerie economică în domeniul mecanic
1.7. Forma de învățământ	Învățământ cu frecvență

### 2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Finanțele agenților economici				
2.2. Titularul activităților de curs	Ș.I. univ. dr. ec. Ioana PLEȘCĂU				
2.3. Titularul activităților de seminar	Ș.I. univ. dr. ec. Ioana PLEȘCĂU				
2.4. Anul de studiu	III	2.5. Semestrul	6	2.6. Tipul de evaluare	C
2.7. Regimul disciplinei	Categorizația formativă a disciplinei DF - fundamentală, DS - de specialitate, DC - complementară				DS
	Categorizația de opționalitate a disciplinei: DOB obligatorie, DOP - opțională, DFA- facultativă				DOP

### 3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

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

Distribuția fondului de timp pe semestru:	ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	10
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	10
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	10
Tutoriat	1
Examinări	2
Alte activități (precizați):	-

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

### 4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	•
4.2. de competențe	•

### 5. Condiții (acolo unde este cazul)

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

## 6. Competențe specifice acumulate

6.1. Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none"> <li>- evaluează viabilitatea financiară;</li> <li>- ține legătura cu managerii;</li> <li>- sintetizează informații;</li> <li>- analizează tendințele economice;</li> <li>- furnizează rapoarte de analiză cost-beneficiu;</li> </ul>
6.2. Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"> <li>- efectuează calcule;</li> <li>- gestionează resurse financiare și materiale;</li> <li>- lucrează în echipe;</li> <li>- ia decizii.</li> </ul>

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

7.1. Obiectivul general al disciplinei	<p>Identificarea conceptelor, teoriilor și modelelor financiare aplicabile sarcinilor specifice ingineriei și managementului.</p> <p>Aplicarea principiilor și metodelor de bază din domeniul financiar pentru efectuarea de calcule specifice domeniului.</p>
7.2. Obiectivele specifice	<p>Dezvoltarea capacității de a înțelege și de a asimila cunoștințe în domeniul financiar în cadrul întreprinderilor industriale.</p> <p>Analiza și utilizarea de date și de informații economico-financiare pentru argumentarea luării deciziilor financiare, atât din punct de vedere tehnic cât și economic.</p>

## 8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
1. Conceptul de finanțe ale întreprinderii. Definierea, obiectivele și funcțiile managementului financiar.	2	Prelegere	1 prelegere
2. Fluxurile și ciclurile financiare. Structura financiară a întreprinderii. Gestiunea activelor circulante.	2	Prelegere	1 prelegere
3. Analiza rezultatelor financiare ale întreprinderii.	2	Prelegere	1 prelegere
4. Previziunea financiară.	2	Prelegere	1 prelegere
5. Ratele financiare – mijloc de analiză a performanțelor financiare.	2	Prelegere	1 prelegere
6. Diagnosticul financiar al întreprinderii.	2	Prelegere	1 prelegere
7. Decizia financiară.	2	Prelegere	1 prelegere
Bibliografie			
<p>1. Bistriceanu, G., Adochiței, M., s.a. <i>Finanțele Agenților Economici</i>, Ed. Economică, București, 2001;</p> <p>2. Brezeanu, P., Băștinaru, A., Prăjișteanu, B., <i>Diagnostic financiar – Instrumente de analiză financiară</i>, Editura Economică, București, 2003;</p> <p>3. Cristea, H., Ștefănescu, N., <i>Finanțele întreprinderii</i>, Editura CECCAR, București, 2003;</p> <p>4. Gherghina, R., Crețan, G., <i>Finanț</i>, Editura Universitară, București, 2012;</p> <p>5. Turcu, O., Drob C., s.a., <i>Management</i>, Editura Alma Mater, Bacău, 2008.</p>			
Bibliografie minimală			
Turcu, O., Drob C., s.a., <i>Management</i> , Editura Alma Mater, Bacău, 2008.			

Aplicații (proiect)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Studentii vor trebui să realizeze o analiză a principalilor indicatori economico-financiari la o S.C. pe baza bilanțului contabil și a contului de profit și pierderi.	28	Studiu de caz	14 ședințe de proiect
Bibliografie			
1. Bistriceanu, G., Adochiței, M., s.a. <i>Finanțele Agenților Economici</i> , Ed. Economică, București, 2001; 2. Brezeanu, P., Băștinaru, A., Prăjișteanu, B., <i>Diagnostic financiar – Instrumente de analiză financiară</i> , Editura Economică, București, 2003; 3. Cristea, H., Ștefănescu, N., <i>Finanțele întreprinderii</i> , Editura CECCAR, București, 2003; 4. Turcu, O., Drob C., s.a., <i>Management</i> , Editura Alma Mater, Bacău, 2008.			
Bibliografie minimală			
Turcu, O., Drob C., s.a., <i>Management</i> , Editura Alma Mater, Bacău, 2008.			

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

Se asigură competențe conform prevederilor RNCIS.

**10. Evaluare**

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs	Test grilă	Testare	70%
10.5. Proiect	Aplicații practice individuale	Evaluare proiect	30%
10.6. Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cunoașterea conceptelor de bază referitoare la finanțele firmei;</li> <li>• Calcularea principalilor indicatori financiari pe baza situațiilor financiar-contabile;</li> <li>• Analizarea principalilor indicatori de diagnostic ai situației financiare a unei firme;</li> <li>• Interpretarea indicatorilor financiari ai firmei și formularea unei concluzii referitoare la reziliența financiară a acesteia</li> </ul>			

**11. Rezultatele învățării**

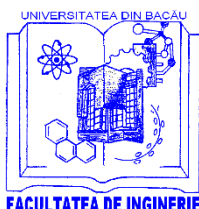
Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
Studentul/absolventul identifică și descrie principii de inginerie economică și managerială, caracteristici ale pachetelor software pentru asistarea activităților din domeniu.	Studentul/absolventul apreciază calitatea și identifică limitele conceptelor, simbolizărilor și reprezentărilor specifice domeniului. Studentul/absolventul selectează și aplică concepte, principii și metode pentru rezolvarea problemelor particulare în elaborarea documentației tehnice, economice și manageriale.	Studentul/absolventul documentează, descrie și gestionează, modelează și sau simulează procese specifice managementului proiectelor ingineresti cu preluarea diferitelor roluri în echipă și prezentarea rezultatelor. Studentul/absolventul dezvoltă abilități de lucru și de comunicare pentru colaborarea eficientă în îndeplinirea sarcinilor specifice ingineriei și managementului. Studentul/absolventul inițiază și gestionează acțiuni pentru actualizarea cunoștințelor profesionale specifice domeniului. Studentul/absolventul evaluează și valorifică oportunități de afaceri și de dezvoltare antreprenorială. Studentul/absolventul conștientizează aspectele de responsabilitate socială și etică profesională. Studentul/absolventul selectează și analizează surse bibliografice specifice domeniului
Studentul/absolventul descrie caracteristicile conceptelor, procedeele, teoriilor și metodelor	Studentul/absolventul demonstrează abilitatea de a înregistra și raporta corect tranzacțiile financiare și de a	Studentul/absolventul elaborează rapoarte planuri și sau/sau strategii economico-financiare și contabile

fundamentale din domeniul economic, managerial și financiar-contabil, astfel încât aceștia să fie capabili să analizeze aspectele cheie și ale gestionării resurselor materiale, financiare și umane.	analiza și interpreta rezultatele economico-financiare ale unei întreprinderi.	utilizate pentru o mai bună gestionare a resurselor materiale, financiare și umane.
---	--	---

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar
	Ș.l. univ. dr. ec. Ioana PLEȘCĂU	Ș.l. univ. dr. ec. Ioana PLEȘCĂU

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
	Conf. univ. dr. ing. ec. Cătălin DROB

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



**UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” din BACĂU**  
**Facultatea de Inginerie**

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

<http://inginerie.ub.ro>; e-mail: [decaning@ub.ro](mailto:decaning@ub.ro)



**FIȘA DISCIPLINEI**

**1. Date despre program**

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea „Vasile Alecsandri” din Bacău
1.2. Facultatea	Inginerie
1.3. Departamentul	IMM
1.4. Domeniul de studii	Inginerie și management
1.5. Ciclul de studii	Licență
1.6. Programul de studii/calificarea	Inginerie economică în domeniul mecanic
1.7. Forma de învățământ	Învățământ cu frecvență

**2. Date despre disciplină**

2.1. Denumirea disciplinei	Managementul producției				
2.2. Titularul activităților de curs	Prof. univ. dr. ing. habil. Carol SCHNAKOVSKY				
2.3. Titularul activităților de seminar	Ș.l. dr. ing. Hergehelegiu Eugen				
2.4. Anul de studiu	III	2.6. Semestrul	6	2.7. Tipul de evaluare	V
2.7. Regimul disciplinei	Categorica formativă a disciplinei DF - fundamentală, DS - de specializare, DC – complementară				DS
	Categorica de opționalitate a disciplinei: DOB - obligatorie, DOP - opțională, DFA - facultativă				DOB

**3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)**

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

Distribuția fondului de timp pe semestru:	ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	5
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	5
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	5
Tutoriat	4
Alte activități (precizați):	

3.7. Total ore studiu individual	19			
3.8. Total ore pe semestru	75	Procent maxim online:	Curs: 21,42%	Aplicații: 21,42%
3.9. Numărul de credite	3			

**4. Precondiții (acolo unde este cazul)**

4.1. de curriculum	Economie generală
4.2. de competențe	Nu este cazul

**5. Condiții (acolo unde este cazul)**

5.1. de desfășurare a cursului	Sală de curs, dotată cu videoproiector
5.2. de desfășurare a seminarului	Sala de seminar, dotată cu tablă și videoproiector

## 6. Competențe specifice acumulate și rezultate ale învățării

6.1. Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none"> <li>- utilizează documentația tehnică;</li> <li>- monitorizează tendințele tehnologiei;</li> <li>- sintetizează informații;</li> <li>- promovează transferul tehnologic.</li> </ul>
6.2. Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"> <li>- gestionează resurse financiare și materiale;</li> <li>- lucrează în echipe;</li> <li>- ia decizii.</li> </ul>

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

7.1. Obiectivul general al disciplinei	Cursul urmărește prezentarea unor noțiuni privind organizarea activităților de proiectare și fabricație în întreprinderile industriale. Se prezintă noile sisteme organizatorice și problematica acestora. Competențe specifice: prognozarea și programarea producției; stabilirea necesarului de resurse investiționale; stabilirea deciziilor tehnice optime din punct de vedere economic.
7.2. Obiectivele specifice	Studentul este capabil să demonstreze că a înțeles noțiunile specifice disciplinei și le poate aplica în rezolvarea unor probleme practice, având următoarele capacități: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Capacitate de analiză și sinteză;</li> <li>- Capacitate de organizare și planificare;</li> <li>- Abilități elementare de operare pe calculator;</li> <li>- Capacitatea de optimizare din punct de vedere al costurilor a produselor proiectate.</li> </ul>

## 8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
<b>NOȚIUNI DEFINITORII.</b> Obiectul, baza teoretică și conținutul disciplinei. Sistemul de producție. Sistemul tehnologic. Sistemul de fabricație. Sistemul expert. Sistemul flexibil de fabricație	2ore	Prelegere	
<b>UNITATEA INDUSTRIALĂ.</b> Funcțiile întreprinderii. Fondurile fixe și utilizarea lor eficientă	2ore	Prelegere	
<b>PROIECTAREA ȘI DIMENSIONAREA SISTEMELOR DE PRODUCȚIE.</b> Sarcinile activității de proiectare în ramura industrială. Principiile și problemele proiectării sistemelor de producție. Dimensionarea mărimii sistemelor de producție. Concepte de logistică industrială. Optimizarea fluxurilor logistice de fabricație. Structura de producție și concepție a întreprinderii constructoare de mașini. Capacitatea de producție și factorii care influențează mărimea ei	8ore	Prelegere Demonstrații	
<b>ORGANIZAREA PRODUCȚIEI.</b> Tipuri de producție și caracteristicile lor. Ciclul de producție și structura sa. Organizarea producției de bază. Caracterizarea fluxurilor de fabricație în construcția de mașini. Strategii și obiective în proiectarea și optimizarea fluxurilor de fabricație. Stadiul actual al teoriei și practicii în domeniul proiectării fluxurilor de fabricație. Analiza potențialului tehnologic al întreprinderii	6ore	Prelegere Demonstrații	
<b>ORGANIZAREA ȘI OPTIMIZAREA SECȚIILOR AUXILIARE DE DESERVIRE.</b> Organizarea întreținerii și a reparării fondurilor fixe. Organizarea fabricației și a gospodăriei de SDV-uri. Organizarea sectorului energetic. Organizarea activității depozitelor. Organizarea activității de transport intern	2ore	Prelegere Demonstrații	
<b>INVESTIȚIILE ȘI IMPORTANȚA LOR ÎN DEZVOLTAREA SISTEMELOR DE PRODUCȚIE.</b> Definierea investițiilor, conținut, importanță și clasificare. Documentația tehnico-economică necesară realizării investițiilor. Eficiența economică a investițiilor și indicatorii acestora.	2ore	Prelegere	
<b>FUNCȚIA DE PERSONAL A ÎNȚREPRINDERII.</b> Analiza timpului de muncă al executantului. Normativele de muncă	2ore	Prelegere	

<b>FUNCȚIA COMERCIALĂ A SISTEMELOR DE PRODUCȚIE.</b> Sistemul de activitate ale funcțiilor comerciale. Activitatea de aprovizionare tehnico-materială. Activitatea de desfășurare a produselor	2ore	Prelegere	
<b>SISTEME FLEXIBILE DE FABRICAȚIE</b> Conceptul de flexibilitate a sistemelor de producție. Eficiența economică a introducerii sistemelor flexibile de fabricație	2ore	Prelegere	
Bibliografie			
Schnakovszky, C., ș.c. Ingineria sistemelor de producție, Editura Tehnica Chișinău, 1998. Schnakovszky, C.- Ingineria sisteme;or de productie; Note de curs si aplicatii; curs electronic; ultima revizuire 2024 Coteș, C. E., & Popa, C. L. (2023). Ingineria sistemelor de producție: Managementul fluxurilor și digitalizare. București: Editura Politehnica Press. ISBN 978-606-515-994-5.			
Bibliografie minimală			
Schnakovszky, C., ș.c. Ingineria sistemelor de producție, Editura Tehnica Chișinău, 1998			

Aplicații - seminar	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Documentele necesare elaborării proiectului de execuție a sistemului tehnico-economic.	2	Demonstrații, exerciții practice	
Proiectarea planului general de principiu. Studiu de caz.	2		
Proiectarea subsistemului de prelucrare și montaj. Studiu de caz.	2		
Proiectarea subsistemului logistic. Studiu de caz.	2		
Proiectarea subsistemului suport. Studiu de caz.	2		
Proiectarea subsistemului de control. Studiu de caz.	2		
Proiectarea subsistemului de conducere. Studiu de caz	2		
Determinarea capacității de producție.	2		
Metode de amplasare a utilajelor în ateliere și secții.	4		
Utilizarea diagramelor de proces pentru descrierea și analiza proceselor de producție	4		
Localizarea sistemelor de producție industrial	2		
Echilibrarea liniilor de producție	2		
Bibliografie			
Prescripții tehnice armonizate la nivel de întreprindere conform standard ISO 9001:2015			
Bibliografie minimală			
Prescripții tehnice armonizate la nivel de întreprindere conform standard ISO 9001:2015			

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

Se asigură competențe conform prevederilor RNCIS.

### 10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs	- corectitudinea și completitudinea cunoștințelor; - gradul de asimilare a limbajului de specialitate - conștiinciozitate, interes pentru studiu individual.	Evaluare pe parcurs	60%
10.5. Seminar	- capacitatea de a aplica în practică cunoștințele asimilate.	Test practic	40%
10.6. Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"> <li>cunoașterea elementelor fundamentale de teorie</li> <li>capacitatea de a opera cu cunoștințele asimilate (realizarea testului practic).</li> </ul>			

### 11. Rezultatele învățării

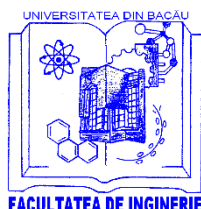
Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
Studentul/absolventul identifică și descrie principii de inginerie economică și managerială, caracteristici ale pachetelor software pentru asistarea activităților din domeniu. Studentul/absolventul explică și interpretează documentația tehnică, economică și managerială, pentru	Studentul/absolventul selectează și aplică concepte, principii și metode pentru rezolvarea problemelor particulare în elaborarea documentației tehnice, economice și manageriale. Studentul/absolventul elaborează, ajustează și/sau aproba documentația tehnică, economică și managerială	Studentul/absolventul documentează, descrie și gestionează, modelează și sau simulează procese specifice managementului proiectelor ingineresti cu preluarea diferitelor roluri în echipă și prezentarea rezultatelor. Studentul/absolventul dezvoltă abilități de lucru și de comunicare pentru colaborarea

dezvoltarea proiectelor și proceselor specifice domeniului.	asociată proiectelor specifice ingineriei și managementului.	eficientă în îndeplinirea sarcinilor specifice ingineriei și managementului. Studentul/absolventul inițiază și gestionează acțiuni pentru actualizarea cunoștințelor profesionale specifice domeniului. Studentul/absolventul selectează și analizează surse bibliografice
Studentul/absolventul identifică descrie și aplică principiile generale ale proceselor de producției, a tehnologiilor de fabricație și calității acestora.	Studentul/absolventul monitorizează tendințele tehnologiei și aplică criterii și metode de selectare a metodelor de fabricație, control și a structurii componentelor mecanice Studentul/absolventul operează cu procedee, procese și echipamente de fabricație moderne.	Studentul/absolventul lucrează pentru îndeplinirea sarcinilor tehnice ca membru în echipă ținând legătura cu managerii. Studentul/absolventul ia decizii în situații bine definite și își asumă responsabilitatea pentru deciziile luate.

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar/laborator/proiect
	Prof. dr. ing. habil. Carol SCHNAKOVSKY	Sl.dr.ing Herghelegiu Eugen

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
	Conf. univ. ing. dr. ec. Cătălin Drob

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



**UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” din BACĂU**  
**Facultatea de Inginerie**

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

<http://inginerie.ub.ro>; e-mail: [decaning@ub.ro](mailto:decaning@ub.ro)



### FIȘA DISCIPLINEI

#### 1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea „Vasile Alecsandri” din Bacău
1.2. Facultatea	Inginerie
1.3. Departamentul	IMM
1.4. Domeniul de studii	Inginerie și management
1.5. Ciclul de studii	Licență
1.6. Programul de studii/calificarea	Inginerie economică în domeniul mecanic
1.7. Forma de învățământ	Învățământ cu frecvență

#### 2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Fundamente de automatizări		
2.2. Titularul activităților de curs	Prof. dr. ing. Culea George		
2.3. Titularul activităților de laborator	Șl.dr.ing. Puiu Petru Gabriel		

2.4. Anul de studiu	III	2.5. Semestrul	6	2.6. Tipul de evaluare	E
2.7. Regimul disciplinei	Categorizația formativă a disciplinei DF - fundamentală, DS - de specializare, DC – complementară				DS
	Categorizația de opționalitate a disciplinei: Dob - obligatorie, DOP - opțională, DFA - facultativă				DOB

#### 3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

3.1. Număr de ore pe săptămână	3	3.2. Curs	2	3.3. Seminar/Laborator/Proiect	1
3.4. Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ	42	3.5. Curs	24	3.6. Seminar/Laborator/Proiect	14

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

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

#### 4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	
4.2. de competențe	

#### 5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	• Sală medie sau mare, Materiale suport: laptop, videoproiector, tablă.
5.2. de desfășurare 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. Competențe specifice acumulate și rezultate ale învățării

6.1. Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none"> <li>- utilizează documentația tehnică;</li> <li>- abordează problemele în mod critic;</li> <li>- calculează materialele necesare pentru construirea echipamentelor;</li> <li>- calculează costurile pentru proiectare și design;</li> </ul>
6.2. Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"> <li>- efectuează calcule;</li> <li>- ia decizii.</li> </ul>

## 7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor 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 soluții de automatizare a proceselor industriale. Se va urmări cunoașterea de către studenți a modului de alegerea soluției optime, de configurare hardware și de programare a sistemelor de control.
7.2. Obiectivele specifice	Studenții vor dobândi următoarele competențe specifice: să demonstreze cunoașterea și înțelegerea unor concepte, principii și teorii ale automatizării proceselor industriale, să poată modela ariile de proces, să identifice și analizeze probleme specifice, să poată participa la proiecte de automatizare realizate în cadrul unor echipe.

## 8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații				
1. Introducere	2	Prelegere susținută de prezentări PPT, prezentarea mediului de programare Twido Suite la videoprojector, conversații, explicații, exemplificări					
1.1. Conducerea proceselor							
1.2. Analiza proceselor ciclice secvențiale în vederea automatizării							
1.3. Modalități de implementare a sistemelor automate	2						
1.4. Soluții de automatizare							
1.5. Criterii de alegere a unei soluții de automatizare	2						
1.3. Structuri specifice ale automatizării complex							
2. Modalități de automatizare a proceselor industriale	2						
2.1. Calculatoare de proces							
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/ieșiri digitale, analogice							
2.6. Module de ieșire							
2.7. Protocoale de comunicație							
2.8. Caracteristici Controlerul modular TWDLMDA20DRT							
2.9. Modul de cablare a controlerului TWDLMDA20-DRT							
2.10. Modulul de intrări/ieșiri analogice TWDAMM3HT				2			
2.11. Modul de cablare al modulului TWDAMM3HT							
2.12. Funcții speciale ale controlerelor Twido	2						
2.13. Programatoare ciclice							
2.14. Editor de simboluri							
2.15. Limbajul lista de instrucțiuni							
2.16. Instrucțiuni pe acumulator	2						
2.17. Instrucțiuni pe acțiuni							
2.18. Instrucțiuni pe blocuri funcționale							
2.19. Utilizarea parantezelor							
2.20. Instrucțiuni cu stiva	2						
2.21. Programarea cu ajutorul reprezentării Grafcet							
2.22. Instrucțiuni Grafcet							
2.23. Blocuri functionale de temporizare	2						
2.24. Programarea ceasului de timp real RTC							

<b>Bibliografie</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Culea George, Automatizarea proceselor industriale, Note de curs - laborator, Universitatea „Vasile Alecsandri” din Bacău 2016</li> <li>• Kevin Collins, PLC Programming for Industrial Automation, Amazon Digital Services LLC, 2016,</li> <li>• B. R. Mehta, Y. J. Reddy - Industrial Process Automation Systems Design and Implementation, Elsevier, 2015</li> <li>• Schneider electric -TwidoSuite V2.3 Programming Guide 2011</li> <li>• Culea George, Controlere programabile – Teorie și Aplicații, Editura Tehnica-Info Chișinău, 2005</li> </ul>
<b>Bibliografie minimală</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Culea George, Automatizarea proceselor industriale, Note de curs - laborator, Universitatea „Vasile Alecsandri” din Bacău 2016</li> </ul>

Aplicații (Seminar / laborator / proiect)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Laborator		Simulare, implementare, Se vor analiza si alte soluții de realizare a automatizărilor.	
1. Proiectarea și realizarea automatelor secvențiale în tehnică releistică. Automatizări în tehnica releistică	2		
2. Descrierea echipamentului TWDLMDA 20DRT și 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 instrucțiunilor de bază. Realizarea aplicațiilor utilizând funcții speciale pentru Twido și blocuri de temporizare	2		
4. Programarea controlerelor Twido cu ajutorul reprezentării Grafset	2		
5. Realizarea aplicațiilor utilizând funcțiile matematice ale controlerului TWIDO	2		
6. Programare RTC- ului pentru controlerul programabil Twido	2		
7. Automatizarea unui sistem de orientare a panourilor	2		

<b>Bibliografie</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Culea George, Automatizarea proceselor industriale, Note de curs - laborator, Universitatea „Vasile Alecsandri” din Bacău 2016</li> <li>• Kevin Collins, PLC Programming for Industrial Automation, Amazon Digital Services LLC, 2016,</li> <li>• B. R. Mehta, Y. J. Reddy - Industrial Process Automation Systems Design and Implementation, Elsevier, 2015</li> <li>• Schneider electric -TwidoSuite V2.3 Programming Guide 2011</li> <li>• Culea George, Controlere programabile – Teorie și Aplicații, Editura Tehnica-Info Chișinău, 2005</li> </ul>
<b>Bibliografie minimală</b>
Culea George, Automatizarea proceselor industriale, Note de curs - laborator, Universitatea „Vasile Alecsandri” din Bacău 2016

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

<p>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.</p> <p>Cunoștințele, competențele și rezultatele învățării sunt în concordanță cu standardele ocupaționale ale specializării.</p>
---

### 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 examen la întrebări referitoare la probleme din aria cursului	Examinare sumativă	70 %
10.5. Seminar/laborator/proiect	Realizare aplicații	Evaluare continuă	30 %
10.6. Standard minim de performanță			
Cunoașterea elementelor fundamentale de teorie (răspunsuri corecte la minim 50% din subiectele de examen) capacitatea de a opera cu cunoștințele asimilate			

### 11. Rezultatele învățării

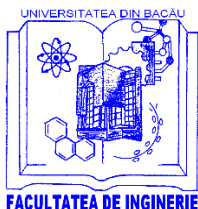
Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
Studentul/absolventul explică și interpretează documentația tehnică, economică și managerială, pentru	Studentul/absolventul elaborează elaborează, ajustează si/sau aproba documentația tehnică, economică și	Studentul/absolventul documentează, descrie și gestionează, modelează și sau simulează procese specifice

dezvoltarea proiectelor și proceselor specifice domeniului.	managerială asociată proiectelor specifice ingineriei și managementului. Studentul/absolventul aplică tehnici și metode de programare a aplicațiilor software, creează și operează cu baze de date. Studentul/absolventul modelează și simulează concepte și procese în rezolvarea de sarcini specifice, în regim asistat de calculator. Studentul/absolventul elaborează asistat de calculator proiecte tehnico-economice și/sau manageriale prin utilizarea de aplicații software specifice ingineriei și managementului și promovează transferul tehnologic.	managementului proiectelor ingineresti cu preluarea diferitelor roluri în echipă și prezentarea rezultatelor. Studentul/absolventul dezvoltă abilități de lucru și de comunicare pentru colaborarea eficientă în îndeplinirea sarcinilor specifice ingineriei și managementului. Studentul/absolventul inițiază și gestionează acțiuni pentru actualizarea cunoștințelor profesionale specifice domeniului. Studentul/absolventul selectează și analizează surse bibliografice specifice domeniului
---	--	--

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar
	Prof. dr. ing. Culea George	Șl.dr.ing. Puiu Petru Gabriel

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
	Conf.univ. ing. dr.ec. Cătălin Drob

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



**UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” din BACĂU**  
**Facultatea de Inginerie**

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

<http://inginerie.ub.ro>; e-mail: [decaning@ub.ro](mailto:decaning@ub.ro)



### FIȘA DISCIPLINEI

#### 1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea „Vasile Alecsandri” din Bacău
1.2. Facultatea	Inginerie
1.3. Departamentul	IMM
1.4. Domeniul de studii	Inginerie si Management
1.5. Ciclul de studii	Licență
1.6. Programul de studii/calificarea	Inginerie economică în domeniul mecanic
1.7. Forma de învățământ	Învățământ cu frecvență

#### 2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Mașini unelte				
2.2. Titularul activităților de curs	S.l. dr. ing. Nicolae Cătălin TÂMPU				
2.3. Titularul activităților 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	Categorii formative a disciplinei DF - fundamentală, DS - de specializare, DC – complementară				DS
	Categorii de opționalitate a disciplinei: DOB - obligatorie, DOP - opțională, DFA - facultativă				DOB

#### 3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

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

Distribuția fondului de timp pe semestru:	ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	20
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	20
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	4
Tutoriat	
Alte activități (precizați):	

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

#### 4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	Organe de mașini
4.2. de competențe	Nu este cazul

#### 5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	Sală de curs, dotată cu videoproiector
5.2. de desfășurare a laboratorului	Laborator dotat cu mașini și echipamente care să asigure atingerea obiectivelor disciplinei

## 6. Competențe specifice acumulate și rezultate ale învățării

6.1. Competențe profesionale	- utilizează documentația tehnică; - monitorizează tendințele tehnologiei; - calculează materialele necesare pentru construirea echipamentelor; - promovează transferul tehnologic.
6.2. Competențe transversale	- efectuează calcule; - ia decizii.

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

7.1. Obiectivul general al disciplinei	Principalul obiectiv al disciplinei îl reprezintă cunoașterea mașinilor unelte în general și în mod special însușirea cunoștințelor necesare pentru utilizarea și realizarea proceselor tehnologice de prelucrare.
7.2. Obiectivele specifice	Obiectivele specifice urmăresc dobândirea următoarelor cunoștințe și aptitudini: cunoștințe privind construcția și exploatarea mașinilor unelte pentru prelucrare prin aschiere, cunoștințe privind construcția și exploatarea mașinilor unelte și a sculelor pentru prelucrare prin procedee neconvenționale sau altele.

## 8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Probleme specifice generării suprafețelor prin aschiere Generarea teoretică a suprafețelor. Generarea reală a suprafețelor	4	Prelegere susținută de prezentări PPT, explicații, exemplificări	
Generalități privind mașinile-unelte Definiția mașinilor unelte Clasificare. Structură și cerințe impuse	4		
Teoria lanțurilor cinematice: Definiția și clasificarea lanțurilor cinematice Structura și caracteristici. Lanțuri cinematice principale și de avans. Lanțuri cinematice auxiliare. Lanțuri cinematice de filetare, rulare, detalonare, copiere.	6		
Elemente componente specifice: Elemente componente mecanice. Elemente componente hidraulice. Elemente componente electrice.	6		
Construcția, funcționarea, reglarea și deservirea principalelor tipuri de mașini-unelte pentru prelucrare prin procedee convenționale: Strunguri normale, revolver, carusel și automate. Mașini de găurit. Mașini de frezat. Mașini de rabotat și mortezat. Mașini de broșat. Mașini de rectificat. Mașini de superfinisat. Mașini-unelte speciale.	12		
Construcția, funcționarea, reglarea și deservirea mașinilor-unelte pentru prelucrare prin procedee neconvenționale: Instalații de prelucrare prin electroeroziune. Instalații de prelucrare prin ultrasunete. Instalații de prelucrare cu laseri.	4		
Mașini-unelte cu comandă program numerică și sisteme flexibile	4		
Caracteristici de calitate ale mașinilor unelte	2		
<b>Bibliografie</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Brabie G., Chirita B. – Mașini-Unelte. Construcție și exploatare, Ed. Alma Mater, Bacău, 2014.</li> <li>• Tampu C. Mașini unelte și prelucrări prin aschiere. Curs electronic revizuit 2025</li> <li>• Croitoru, S. M., &amp; Ghiculescu, L. D. (2023). Mașini-unelte și sisteme de prelucrare: Structură și cinematică. București: Editura Politehnica Press. ISBN 978-606-515-999-0.</li> </ul>			
<b>Bibliografie minimală</b>			
• Brabie G., Chirita B. – Mașini-Unelte. Construcție și exploatare, Ed. Alma Mater, Bacău, 2014.			

Aplicații (laborator)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Lanțurile cinematice ale mașinilor unelte	2	instrucțaj, exercițiu, lucrări practice individuale/în grup	
Studiul organizării constructive și cinematice, reglării și deservirii strungurilor normale	2		
Studiul organizării constructive și cinematice, reglării și deservirii mașinilor de găurit cu montanț și cu coloană	2		

Studiul organizării constructive și cinematice, reglării și deservirii mașinilor de frezat universale	2		
Utilizarea mașinilor de frezat în generarea danturilor, utilizarea capului divizor	2		
Studiul organizării constructive și cinematice, reglării și deservirii mașinilor de rectificat și rabotat	2		
Studiul organizării constructive și cinematice, reglarea lanțurilor cinematice la mașinile cu comandă numerică	2		
<b>Bibliografie</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Chirita B. – Mașini unelte. Îndrumar de laborator pentru uzul studenților, Ed. Alma Mater, Bacău, 2007</li> <li>• Brabie G., Chirita B. – Mașini-Unelte. Construcție și exploatare, Ed. Alma Mater, Bacău, 2014.</li> </ul>			
<b>Bibliografie minimală</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Chirita B. – Mașini unelte. Îndrumar de laborator pentru uzul studenților, Ed. Alma Mater, Bacău, 2007</li> </ul>			

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

Se asigură competențe conform prevederilor RNCIS.

### 10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs	Gradul de acoperire a problematicii cerute de subiecte.	Evaluare sumativa	60%
10.5. Laborator	Capacitatea de aplica în practica cunoștințele teoretice pentru a rezolva lucrările de laborator	Test practic	40%
10.6. Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• cunoașterea elementelor fundamentale de teorie – rezolvarea corect a minim 50% din subiectele de examen;</li> <li>• capacitatea de a opera cu cunoștințele asimilate.</li> </ul>			

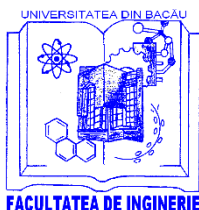
### 11. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
Studentul/absolventul identifică și descrie principiile de inginerie economică și managerială, caracteristici ale pachetelor software pentru asistarea activităților din domeniu. Studentul/absolventul explică și interpretează documentația tehnică, economică și managerială, pentru dezvoltarea proiectelor și proceselor specifice domeniului.	Studentul/absolventul apreciază calitatea și identifică limitele conceptelor, simbolizărilor și reprezentărilor specifice domeniului. Studentul/absolventul selectează și aplică concepte, principii și metode pentru rezolvarea problemelor particulare în elaborarea documentației tehnice, economice și manageriale. Studentul/absolventul elaborează, ajustează și/sau aproba documentația tehnică, economică și managerială asociată proiectelor specifice ingineriei și managementului.	Studentul/absolventul documentează, descrie și gestionează, modelează și sau simulează procese specifice managementului proiectelor ingineresti cu preluarea diferitelor roluri în echipă și prezentarea rezultatelor. Studentul/absolventul inițiază și gestionează acțiuni pentru actualizarea cunoștințelor profesionale specifice domeniului.
Studentul/absolventul identifică descrie și aplică principiile generale ale proceselor de producției, a tehnologiilor de fabricație și calității acestora.	Studentul/absolventul monitorizează tendințele tehnologiei și aplică criterii și metode de selectare a metodelor de fabricație, control și a structurii componentelor mecanice Studentul/absolventul operează cu procedee, procese și echipamente de fabricație moderne.	Studentul/absolventul lucrează pentru îndeplinirea sarcinilor tehnice ca membru în echipă ținând legătura cu managerii. Studentul/absolventul ia decizii în situații bine definite și își asumă responsabilitatea pentru deciziile luate.

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar/laborator/proiect
	S.l. dr. ing. Nicolae Cătălin TÂMPU	Asist dr. ing. Bogdan Nita

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
	Conf. univ. ing. dr. ec. Cătălin Drob

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



**UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” din BACĂU**  
**Facultatea de Inginerie**

Calea Mărășești, Nr. 157, Bacău, 600115,  
Tel./Fax +40 234 580170  
<http://inginerie.ub.ro>; e-mail: [decaning@ub.ro](mailto:decaning@ub.ro)



**FIȘA DISCIPLINEI**  
**(licență)**

**1. Date despre program**

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea „Vasile Alecsandri” din Bacău
1.2. Facultatea	DE INGINERIE
1.3. Departamentul	Ingineria și Management Mecatronica
1.4. Domeniul de studii	Inginerie și Management
1.5. Ciclul de studii	Licență
1.6. Programul de studii/calificarea	IEDM
1.7. Forma de învățământ	ÎNVĂȚĂMÂNT CU FRECVENȚĂ

**2. Date despre disciplină**

2.1. Denumirea disciplinei	Sisteme hidropneumatice		
2.2. Titularul activităților de curs	Șef lucr. dr. ing. Ionel OLARU		
2.3. Titularul activităților de laborator	Șef lucr. dr. ing. Ionel OLARU		
2.4. Anul de studiu	III	2.6. Semestrul	6
		2.7. Tipul de evaluare	V
2.7. Regimul disciplinei	Categorica formativă a disciplinei DF - fundamentală, DS - de specializare, DC – complementară		DS
	Categorica de opționalitate a disciplinei: DOB - obligatorie, DOP - opțională, DFA - facultativă		DOP

**3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)**

3.1. Număr de ore pe săptămână	4	3.2. Curs	2	3.3. Laborator	1
3.4. Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ	42	3.5. Curs	28	3.6. Laborator	14

Distribuția fondului de timp pe semestru:	ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	15
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	15
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	3
Tutoriat	
Alte activități (precizați):	

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

**4. Precondiții (acolo unde este cazul)**

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

**5. Condiții (acolo unde este cazul)**

5.1. de desfășurare a cursului	Sală medie sau mare, Materiale suport: laptop, videoproiector, tablă.
5.2. de desfășurare a laboratorului	Sală de laborator: cu echipamente specifice, materiale suport, tablă.

## 6. Competențe specifice acumulate

6.1. Competențe profesionale	- utilizează documentația tehnică; - calculează materialele necesare pentru construirea echipamentelor;
6.2. Competențe transversale	- efectuează calcule;

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

7.1. Obiectivul general al disciplinei	Utilizarea cunoștințelor de bază pentru explicarea și interpretarea conceptelor din domeniul acționărilor hidraulice și pneumatice, asociate domeniului de studiu și dobândirea competențelor necesare pentru elaborarea proiectelor de acționare hidraulică și/sau pneumatică prin utilizarea principiilor, normativelor și documentelor specifice domeniului. Dezvoltarea abilităților și cunoștințelor practice privind lucrul cu echipamente de automatizare hidraulice și pneumatice, funcționarea acestora, reglajul parametrilor, interconținționarea elementelor componente, caracteristicile instalațiilor și sistemelor hidro pneumatice, ale componentelor lor.
7.2. Obiectivele specifice	Domeniul extrem de larg de utilizare al Automatizărilor pneumatice și hidraulice și frecvența lor prezență în construcția unei variate game de echipamente și utilaje fac studiul acestei discipline obligatoriu pentru formarea competențelor specifice programului de studiu. Prin parcurgerea activităților disciplinei se asigură: -competențele necesare pentru elaborarea și interpretarea documentației tehnice, efectuarea de calcule demonstrații și aplicații; -dezvoltarea capacității de analiză și soluționarea corectă a problemelor de funcționare și exploatare ale sistemelor hidro pneumatice; -formarea abilităților necesare concepției și proiectării sistemelor de acționare și automatizare hidraulică și/sau pneumatică specifice programului de studiu; -dezvoltarea cunoștințelor privind organologia, proiectarea, fabricarea și exploatarea utilajelor și echipamentelor mecanice; -exploatarea eficientă a echipamentelor și utilajelor specifice profilului prin optimizarea parametrilor hidraulici și/sau pneumatici.

## 8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
1. Domenii de utilizare ale acționărilor hidraulice și pneumatice, avantaje și dezavantaje, clasificarea sistemelor de acționare hidraulice și pneumatice.	1	Prelegere, expunere orală interactivă,	
2. Generatoare hidraulice, introducere, clasificare.	2	exemplificări, prezentări PPT	
2.1. Pompe cu roți dințate: organologie; funcționare, caracteristici funcționale, probleme specifice de funcționare; calculul debitului și puterii; calculul momentului.	2		
2.2. Pompe cu pistonase axiale: elemente componente, organologie; funcționare, probleme specifice de funcționare; calculul debitului și puterii;	2		
2.3. Pompe speciale: pompe cu șurub, pompe cu piston, pompe cu lobi: elemente componente, organologie specifică; funcționare, probleme specifice de funcționare;	1		
3. Motoare hidraulice: clasificare, parametri specifici, domenii de utilizare.	3		
3.1 Motoare hidraulice/pneumatice liniare: organologie; funcționare, caracteristici funcționale probleme specifice în funcționare; sisteme de etanșare; calculul motoarelor hidraulice liniare;	2		
3.2. Motoare hidraulice oscilante: organologie; funcționare, caracteristici funcționale 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 și derivație a droselului;	2		
6. Aparataj de reglare și control a forței și/sau momentului: 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.	2		
8. Acumulatori hidraulici și hidropneumatici: rolul acumulatorilor în sistemele hidraulice; variante constructive și principii funcționale; montarea acumulatorilor în instalație.			
9. Rezervoare și conducte	1		
10. Elemente specifice de acționare pneumatică - prepararea aerului comprimat.	3		
11. Sisteme de acționare hidraulice, pneumatice și mixte: structura, funcționare, performanțe; principii de concepție a schemelor	4		
<b>Bibliografie</b>			
1. Topliceanu L., Fita M. – Acționări hidraulice, Ed. Tehnica Info Chișinău, 2004;			
2. Olaru I. - curs de Acționari hidropneumatice și aplicații, destinat uzului studenților; curs electronic actualizat 2025.			
3. Cotețiu, A., & Stoicovici, D. - Instalații hidraulice și pneumatice pentru procese industriale (Vol. 2), 2022: Instalații și echipamente hidropneumatice și mecanice. Editura UTPRESS.			
4. Tăcă, C. - <i>Acționări hidraulice și pneumatice</i> . Editura Matrix Rom, 2025.			
5. Stryczek, J., Warzyńska, U., & Banaś, M. (Eds.). - <i>Advances in Hydraulic and Pneumatic Drives and Control, Centrifugal Pumps, Valves, and Seals 2025</i> . Springer.			

Aplicații (laborator)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Determinarea variației vâscozității cu temperatura în cazul unui ulei mineral.	2	Lucrări practice Studiul de caz	
Pompe și motoare rotative. Determinarea parametrilor funcționali-măsurări după model	2		
Încercarea pompelor cu roți dințate.	2		
Reglajul vitezei de deplasare a motoarelor liniare.	2		
Determinarea căderii de presiune pe o supapă	2		
Determinarea parametrilor funcționali ai unui drosel	2		
Determinarea căderii de presiune în cazul unui distribuitor liniar.	2		
<b>Bibliografie</b>			
1. Topliceanu Liliana - Acționări hidraulice și pneumatice : îndrumar de laborator și aplicații practice. Editura Alma Mater Bacău, 2017.			
2. Bordeasu, I., Ghera, C., Sălcianu, C. L., & Stroiță, D.-C. - Elemente de proiectare și tehnologie de fabricație a reperelor mașinilor și sistemelor hidro-pneumatice. Editura Politehnica, 2020.			
*** STAS 7145/86 Semne convenționale. Parametri principale			
*** STAS 7226-82 Debite nominale			
*** STAS 7779-88 Acționări hidrostactice și pneumostatice. Cilindri. Parametri principali			
*** STAS 8535-83 Acționări hidrostactice. Cilindri de lucru.			
*** Cataloge Rexroot, Festo, I.M. Plopeni, SMC, etc.			

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

Se asigură competențe conform prevederilor RNCIS.

**10. Evaluare**

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs	Verificare finală a cunoștințelor dobândite.	Prezentarea și argumentarea soluțiilor adoptate Test grilă privind nivelul cunoștințelor dobândite	10% 40%

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, portofoliu de lucrări	50%
10.6. Standard minim de performanță			
Rezolvarea corectă a 60 % din chestionarul examinării. Prezentarea portofoliului de lucrări de laborator			

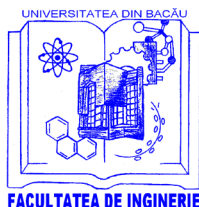
### 11. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
Studentul/absolventul explică și interpretează documentația tehnică, economică și managerială, pentru dezvoltarea proiectelor și proceselor specifice domeniului.	Studentul/absolventul elaborează elaborează, ajustează și/sau aproba documentația tehnică, economică și managerială asociată proiectelor specifice ingineriei și managementului.	Studentul/absolventul selectează și analizează surse bibliografice

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

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
	Conf. univ. ing. dr. ec. Cătălin Drob

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



## FIȘA DISCIPLINEI (licență)

### 1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea „Vasile Alecsandri” din Bacău
1.2. Facultatea	Facultatea de Inginerie
1.3. Departamentul	Inginerie și management, mecatronică
1.4. Domeniul de studii	Inginerie și management
1.5. Ciclul de studii	Licență
1.6. Programul de studii/calificarea	Inginerie economică în domeniul mecanic
1.7. Forma de învățământ	Învățământ cu frecvență

### 2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	<b>LEGISLAȚIA PROPRIETĂȚII INDUSTRIALE ȘI INTELECTUALE</b>				
2.2. Titularul activităților de curs	Lect.univ.dr. Liviana Andreea NIMINEȚ				
2.3. Titularul activităților de seminar	Lect.univ.dr. Liviana Andreea NIMINEȚ				
2.4. Anul de studiu	III	2.5. Semestrul	II	2.6. Tipul de evaluare	V
2.7. Regimul disciplinei	Categorია formativă a disciplinei DF - fundamentală, DS - de specialitate, DC – complementară				DS
	Categorია de opționalitate a disciplinei: DO - obligatorie (impusă), DA - opțională (la alegere), DL - facultativă (liber aleasă)				DO

### 3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

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

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

3.7. Total ore studiu individual	8
3.8. Total ore pe semestru	50
3.9. Numărul de credite	2

### 4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	• -
4.2. de competențe	• -

### 5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sală de curs dotată cu tablă/ videoproiector și ecran de proiecție, computer și conexiune la Internet</li> </ul>
--------------------------------	---

	<ul style="list-style-type: none"> <li>În cazul desfășurării activităților didactice online, pe platforma oficială Microsoft Teams, studenții se vor asigura că au o conexiune stabilă la Internet pe un dispozitiv cu microfon și cameră funcționale. Pe perioada orelor de curs camerele video se vor păstra pornite și microfoanele închise. Microfoanele vor fi pornite de studenți ori de câte ori doresc să adreseze întrebări cadrului didactic pentru a-și clarifica unele aspecte prezentate, pentru a răspunde întrebărilor adresate de către profesor, în momentele de brainstorming sau de dezbateri.</li> </ul>
5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului/proiectului	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sală de seminar dotată cu tablă, videoproiector și ecran de proiecție, computer și conexiune la Internet.</li> <li>În cazul desfășurării activităților didactice online, pe platforma oficială Microsoft Teams, studenții se vor asigura că au o conexiune stabilă la Internet pe un dispozitiv cu microfon și cameră funcționale. Pe perioada orelor de seminar camerele video se vor păstra pornite și microfoanele închise. Microfoanele vor fi pornite de studenți ori de câte ori doresc să adreseze întrebări cadrului didactic sau colegilor pentru a-și clarifica unele aspecte prezentate, pentru a răspunde întrebărilor adresate de către profesor sau colegi, în momentele de brainstorming sau de dezbateri</li> <li>Termenul de predare și prezentare a temei de casă este stabilit pe parcursul orelor de seminar. În cazul activităților online pe platforma Teams studenții vor încărca temele de casă în "Assignments/Teme".</li> </ul>

## 6. Competențe specifice acumulate

6.1. Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none"> <li>- efectuează cercetare științifică;</li> <li>- utilizează documentația tehnică;</li> <li>- abordează problemele în mod critic;</li> <li>- monitorizează tendințele tehnologiei;</li> <li>- sintetizează informații;</li> <li>- gestionează dezvoltarea profesională personală;</li> <li>- analizează tendințele economice;</li> <li>- îndrumă oameni;</li> <li>- promovează transferul tehnologic.</li> </ul>
6.2. Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"> <li>- lucrează în echipe;</li> <li>- ia decizii</li> </ul>

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

7.1. Obiectivul general al disciplinei	Cunoașterea și utilizarea adecvată a noțiunilor specifice disciplinei și a conținuturilor teoretice și practice ale acesteia Stilizarea limbajului juridic de specialitate, scris și oral cât și a instrumentelor de logică juridică pentru explicarea și interpretarea conceptelor și teoriilor specifice legislației proprietății intelectuale și industriale
7.2. Obiectivele specifice	Utilizarea limbajului juridic de specialitate și a unor instrumente de logică juridică, în elaborarea unor argumentări specifice domeniului proprietății intelectuale și industriale, în scris și oral. Manifestarea unei atitudini pozitive și responsabile în relațiile din domeniul drepturilor de proprietate intelectuală și industrială și compleanța juridică a viitorilor specialiști în ingineria și managementul afacerilor.

## 8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
<ul style="list-style-type: none"> <li>• CONSIDERAȚII INTRODUCATIVE</li> <li>• - definirea dreptului de proprietate intelectuală</li> <li>• - izvoarele dreptului de proprietate intelectuală</li> <li>• - obiectul dreptului de proprietate intelectuală</li> </ul>	1	prelegerea-dezbateri	

<ul style="list-style-type: none"> <li>- principiile dreptului de proprietate intelectuală</li> </ul>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>DREPTURILE DE AUTOR</li> <li>- noțiuni introductive</li> <li>- subiectul dreptului de autor</li> <li>- obiectul dreptului de autor</li> <li>- conținutul dreptului de autor</li> <li>- limitele exercitării dreptului de autor</li> <li>- transmiterea dreptului de autor</li> </ul>	2	conversația euristică, problematizarea	
<ul style="list-style-type: none"> <li>APĂRAREA DREPTULUI DE AUTOR</li> <li>- ocrotirea dreptului de autor prin mijloace de drept administrativ în general</li> <li>- apărarea drepturilor de autor prin mijloace de drept civil și drept procesual civil</li> <li>- apărarea drepturilor de autor prin mijloace de drept penal</li> </ul>	1	prelegerea-dezbateri	
<ul style="list-style-type: none"> <li>DREPTURILE CONEXE DREPTULUI DE AUTOR</li> <li>- drepturile artiștilor interpreți sau executanți</li> <li>- drepturile producătorilor de înregistrări sonore</li> <li>- drepturile producătorilor de înregistrări audiovizuale</li> <li>- comunicarea publică prin satelit</li> <li>- retransmiterea prin cablu</li> </ul>	2	Prelegerea-dezbateri, problematizarea	
<ul style="list-style-type: none"> <li>DREPTUL PROPRIETĂȚII INDUSTRIALE - BREVETUL</li> <li>- natura juridică a drepturilor de proprietate industrială</li> <li>- proprietatea industrială și expansiunea economică</li> <li>- reglementarea juridică a brevetelor de invenție</li> <li>- înregistrarea cererii de brevet</li> </ul>	2	Prelegerea-dezbateri, problematizarea	
<ul style="list-style-type: none"> <li>REGIMUL JURIDIC AL BREVETELOR DE INVENȚIE</li> <li>- examinarea cererii de brevet</li> <li>- obținerea brevetului</li> <li>- hotărârile OSIM</li> <li>- perioada de valabilitate a brevetului</li> </ul>	1	conversația euristică, problematizarea	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Test de verificare pe parcurs</li> </ul>	1	test	
<ul style="list-style-type: none"> <li>MĂRCILE</li> <li>- noțiuni generale privind mărcile</li> <li>- semnele care pot constitui mărci</li> <li>- funcțiile mărcii</li> <li>- condiții privind protecția mărcilor</li> <li>- Clasificarea mărcilor</li> </ul>	2	conversația euristică, prelegerea cu oponent	
<ul style="list-style-type: none"> <li>DESENELE ȘI MODELELE INDUSTRIALE ȘI INDICAȚIILE GEOGRAFICE</li> </ul>	1	prelegerea-dezbateri, problematizarea	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Test de verificare finală</li> </ul>	1	test	
<b>Bibliografie</b>			
<p>LEGEA nr. 8 din 14 martie 1996 (*republicată) privind dreptul de autor și drepturile conexe  LEGE nr. 64 din 11 octombrie 1991 (*republicată, actualizată) privind brevetele de invenție  LEGEA nr. 84 din 15 aprilie 1998 (*republicată în temeiul art. IV din Legea nr. 112/2020) privind mărcile și indicațiile geografice  Teodor Bodoașcă, Lucian Ioan Tarnu (2015), Dreptul proprietății intelectuale. Editia a 3-a revizuită și adăugită, Editura Hamangiu, București  Nicoleta Rodica Dominte (2012), Drept de autor. Mărci. Desene și modele. Brevete de invenție, Editura CH Beck, București  Andreea Livadai (2024), Drepturi de proprietate industrială. Mărci, desene și modele industriale, Editura Hamangiu, București  Lucian Poenaru (2020), Legislația proprietății intelectuale. Editia a 4-a actualizată., Editura Rosetti, București  Viorel Ros, Ciprian Raul Romitan (2024), Proprietatea intelectuală. Legislație, jurisprudența și repere bibliografice, Editura Pro Lege București</p>			

Doru Trăilă (2019), <i>Legislația proprietății intelectuale</i> . Editura Hamangiu, București
Bibliografie minimală
Supportul de curs la disciplina <i>Legislația proprietății intelectuale și industriale</i>

Seminar	Nr. ore	Metode de predare	Observații
• Drepturile de autor	4	Metoda dezbaterilor, brainstorming-ul, metoda proiectelor	
• Brevetul de invenție	4	Problematizarea, dezbaterile, metoda studiului de caz, metoda proiectelor	
• Mărcile	4	Brainstorming-ul, dezbaterile, metoda proiectelor.	
• Desenele și modelele industriale	4	metoda studiului de caz, dezbaterile, metoda proiectelor.	
• Indicațiile geografice	4	Metoda simulărilor, brainstorming-ul, studiul de caz, metoda proiectelor	
• Numele comercial	4	Brainstorming-ul, metoda simulărilor, metoda proiectelor	
• Teste de concordanță	4	Exerciții, probleme, proiecte	

Bibliografie
Andreea Livadai (2024), <i>Drepturi de proprietate industrială. Mărci, desene și modele industriale</i> , Editura Hamangiu, București
Lucian Poenaru (2020), <i>Legislația proprietății intelectuale. Ediția a 4-a actualizată.</i> , Editura Rosetti, București
Doru Trăilă (2019), <i>Legislația proprietății intelectuale</i> . Editura Hamangiu, București
Bibliografie minimală
Supportul de curs la disciplina <i>Legislația proprietății intelectuale și industriale</i>

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

Conținuturile disciplinei sunt în concordanță cu standardele RNCIS.

**10. Evaluare**

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs	Prezență activă	Observarea sistematică; chestionare orală (prin conversații profesor-student)	5%
	Testare pe parcurs	test grilă/ test docimologic	30%
	Cunoașterea problematicii studiate la curs și seminar prin rezolvarea tuturor cerințelor aferente verificării finale – teste grilă și/sau sinteze	test grilă/test docimologic	50%
10.5. Seminar/laborator/proiect	Prezență activă	Observarea sistematică; chestionare orală (prin conversații profesor-student)	5%
	Temă de casă	Realizarea și prezentarea temei de casă conform tematicii disciplinei și precizărilor oferite	10%
10.6. Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Pentru promovarea disciplinei cu nota minimă 5 (cinci), studenții vor trebui să respecte tematica disciplinei, condițiile din fișa disciplinei și să demonstreze cunoașterea (minim 50%) a noțiunilor teoretice, practice și metodologice cu care s-a operat la această disciplină.</li> </ul>			

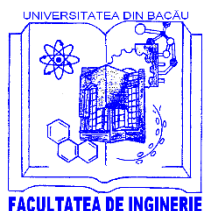
### 11. Rezultatele învățării

<b>Cunoștințe</b>	<b>Aptitudini</b>	<b>Responsabilitate și autonomie</b>
Studentul/absolventul descrie, identifică, sumarizează concepte și metode elementare privitoare la politicile și legislația aplicabilă într-un anumit domeniu.	Studentul/absolventul utilizează baze de date, standarde, coduri de bune practici și reglementări, inclusiv în mediul digital. Studentul/absolventul evaluează impactul soluțiilor de inginerie și management într-un mediu social, integrând și contextul de mediu.	Studentul/absolventul reflectă în mod critic, reflexiv asupra responsabilităților etice și sociale legate de managementul activităților din domeniul ingineriei, de luarea deciziilor și de formulare a opiniilor.

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar
	Lect.univ.dr. Liviana Andreea NIMINEȚ	Lect.univ.dr. Liviana Andreea NIMINEȚ

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
	Conf. univ. ing. dr. ec. Cătălin Drob

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



**UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” din BACĂU**  
**Facultatea de Inginerie**

Calea Mărășești, Nr. 157, Bacău, 600115,  
Tel./Fax +40 234 580170  
<http://inginerie.ub.ro>; e-mail: [decaning@ub.ro](mailto:decaning@ub.ro)



**FIȘA DISCIPLINEI**  
(licență)

**1. Date despre program**

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea „Vasile Alecsandri” din Bacău
1.2. Facultatea	Inginerie
1.3. Departamentul	IMM
1.4. Domeniul de studii	Inginerie și management
1.5. Ciclul de studii	Licență
1.6. Programul de studii/calificarea	Inginerie economică în domeniul mecanic
1.7. Forma de învățământ	Învățământ cu frecvență

**2. Date despre disciplină**

2.1. Denumirea disciplinei	Practica de domeniu				
2.2. Titularul activităților de curs					
2.3. Titularul activităților de seminar					
2.4. Anul de studiu	III	2.5. Semestrul	6	2.6. Tipul de evaluare	C
2.7. Regimul disciplinei	Categorია formativă a disciplinei DF - fundamentală, DS - de specializare, DC – complementară				DS
	Categorია de opționalitate a disciplinei: DOB obligatorie, DOP - opțională, DFA- facultativă				DOB

**3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)**

3.1. Număr de ore pe săptămână		3.2. Curs		3.3. Proiect	
3.4. Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ	150	3.5. Curs		3.6. Proiect	

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

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

**4. Precondiții (acolo unde este cazul)**

4.1. de curriculum	<ul style="list-style-type: none"> <li>Geometrie descriptiva, Elemente de desen tehnic, Programarea și utilizarea calculatoarelor, infografica</li> </ul>
4.2. de competențe	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tehnologia materialelor</li> </ul>

**5. Condiții (acolo unde este cazul)**

5.1. de desfășurare a cursului	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nu este cazul</li> </ul>
5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului/proiectului	<ul style="list-style-type: none"> <li>Existența unui acord de colaborare între universitate și partener economic</li> </ul>

## 6. Competențe specifice acumulate

6.1. Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none"> <li>• utilizează documentația tehnică;</li> <li>• abordează problemele în mod critic;</li> <li>• analizează tendințele economice;</li> <li>• sintetizează informații;</li> </ul>
6.2. Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"> <li>• lucrează în echipe;</li> <li>• efectuează calcule.</li> </ul>

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

7.1. Obiectivul general al disciplinei	Formarea de competente pentru activități specifice întreprinderilor. Dobândirea de cunoștințe în domeniul sistemelor de management.
7.2. Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> <li>• cunoașterea, înțelegerea și interpretarea principiilor de funcționare integrate a sistemelor mecanice;</li> <li>• cunoașterea și descrierea unor procese economice și manageriale dintr-o societate, cunoașterea detaliată a produselor și serviciilor dezvoltate de aceasta precum și a sistemului de management implementat în societatea respectivă;</li> <li>• cunoașterea procedurilor de calitate, familiarizarea și operarea cu diverse proceduri tehnice, economice și manageriale implementate în cadrul diverselor societăți;</li> </ul>

## 8. Conținuturi

Aplicații (Proiect)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
<p>Se va urmări în principal:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 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;</li> <li>• culegerea de informații, analiza sistemelor mecanice, echipamentelor din societate, tipurilor de produse realizate și a sistemului calității implementat în societate;</li> <li>• cunoașterea și urmărirea de procese economice și manageriale specifice societății în care se realizează stagiul de practica;</li> <li>• analiza sistemului de management al societății în care se realizează stagiul de practica etc;</li> </ul>	150	Stabilite cu responsabilul de practica de la societatea comerciala partenera.	
<b>Bibliografie</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Popescu, D., &amp; Ionescu, M. (2021). <i>Managementul producției industriale</i>. București: Editura Matrix Rom.</li> <li>2. Dumitrașcu, A. (2023). <i>Organizarea și conducerea sistemelor de producție</i>. Iași: Editura Performantica.</li> <li>3. Nedelcu, M., Băgu, C., Prisac (2021) I. <i>Managementul producției</i>, Ediția a II-a, Universitatea Divitia Gratiae.</li> <li>4. Marinescu, V. (2024). <i>Logistică și managementul fluxurilor industriale</i>. București: Editura Universitară.</li> <li>5. Stan, D. (2021). <i>Sisteme de producție și optimizarea proceselor industriale</i>. Cluj-Napoca: Editura AcademicPres.</li> <li>6. Cursuri didactice aferente programului de studiu;</li> <li>7. Documentatia pusa la dispozitia studentilor de catre agentul economic la care studentul efectueaza practica</li> </ol>			

**Bibliografie minimală**

1. Cursuri didactice aferente programului de studiu;
2. Documentatia pusa la dispozitia studentilor de catre agentul economic la care studentul efectueaza practica

**9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și 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 capacitatea unei bune comunicări profesionale prin desen, schita, atitudine si limbaj adecvat;
- angajatorii vizeaza specialisti care sa isi asume responsabilități individuale dar si cu spirit de lucru în echipă, cu recunoasterea poziției ierarhice în cadrul echipei.

**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. Studentul se prezintă la colocviul de practică cu	Convenția de practică completată și parafată de către firma la care a efectuat stagiul de practică și cu Caietul de practică întocmit în perioada de practică. Cadrul didactic le verifică, urmărește calitatea informațiilor cuprinse în caiet și, prin discuții, întrebări și răspunsuri, stabilește modul în care studentul stăpânește noțiunile, tehnicile și procesele cu care a luat contact.	Pentru stabilirea notei finale se face media ponderată a celor 3 componente: <ul style="list-style-type: none"> <li>• evaluarea continuă</li> <li>• calitatea caietului de practică</li> <li>• nota propusă de tutore</li> </ul>	<p>40%</p> <p>30%</p> <p>30%</p>
10.6. Standard minim de performanță			
Pentru a obține nota minimă de promovare studentul trebuie să prezinte cele două materiale specificate mai sus: Convenția de practică parafată de către firmă și Caietul de practică. Nota propusă de tutorele de practică trebuie să fie minim 5.			

**11. Rezultatele învățării**

Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
Studentul/absolventul identifică și descrie principiile de inginerie economică și managerială, caracteristici ale pachetelor software pentru asistarea activităților din domeniu.	Studentul/absolventul selectează și aplică concepte, principiile și metode pentru rezolvarea problemelor particulare în elaborarea documentației tehnice, economice și manageriale.	Studentul/absolventul documentează, descrie și gestionează, modelează și sau simulează procese specifice managementului proiectelor ingineresti cu preluarea diferitelor roluri în echipă și prezentarea rezultatelor. Studentul/absolventul dezvoltă abilități de lucru și de comunicare pentru colaborarea eficientă în îndeplinirea sarcinilor specifice ingineriei și managementului. Studentul/absolventul inițiază și gestionează acțiuni pentru actualizarea cunoștințelor profesionale specifice domeniului.
Studentul/absolventul explică și interpretează documentația tehnică, economică și managerială, pentru dezvoltarea proiectelor și proceselor specifice domeniului.	Studentul/absolventul elaborează, ajustează si/sau aproba documentația tehnică, economică și managerială asociată proiectelor specifice ingineriei și managementului. Studentul/absolventul elaborează asistat de calculator proiecte tehnico-economice și/sau manageriale prin utilizarea de aplicații software specifice ingineriei și managementului și promovează transferul tehnologic.	Studentul/absolventul documentează, descrie și gestionează, modelează și sau simulează procese specifice managementului proiectelor ingineresti cu preluarea diferitelor roluri în echipă și prezentarea rezultatelor. Studentul/absolventul dezvoltă abilități de lucru și de comunicare pentru colaborarea eficientă în îndeplinirea sarcinilor specifice ingineriei și managementului.

		Studentul/absolventul inițiază și gestionează acțiuni pentru actualizarea cunoștințelor profesionale specifice domeniului. Studentul/absolventul selectează și analizează surse bibliografice specifice domeniului.
--	--	---

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar/laborator/proiect
		Conf. univ. ing. dr. ec. Cătălin Drob

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
	Conf. univ. ing. dr. ec. Cătălin Drob

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

## FIȘA DISCIPLINEI

### 1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea „Vasile Alecsandri” din Bacău
1.2. Facultatea	Inginerie
1.3. Departamentul	IMM
1.4. Domeniul de studii	Inginerie si Management
1.5. Ciclul de studii	Licență
1.6. Programul de studii/calificarea	Inginerie economică în domeniul mecanic
1.7. Forma de învățământ	Învățământ cu frecvență

### 2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Proiectarea asistată de calculator				
2.2. Titularul activităților de curs	Conf.dr.ing. Vlad Andrei CIUBOTARIU				
2.3. Titularul activităților de laborator	Conf.dr.ing. Vlad Andrei CIUBOTARIU				
2.4. Anul de studiu	IV	2.5. Semestrul	7	2.6. Tipul de evaluare	V
2.7. Regimul disciplinei	Categorica formativă a disciplinei DF - fundamentală, DS - de specializare, DC – complementară				DS
	Categorica de opționalitate a disciplinei: DOB - obligatorie, DOP - opțională, DFA - facultativă				DOB

### 3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

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

Distribuția fondului de timp pe semestru:	ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	30
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	4
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	35
Tutoriat	
Alte activități (precizați):	

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

### 4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	Desen tehnic, Infografică, PCLP 1
4.2. de competențe	Utilizarea sistemelor CAD de nivel intermediar

### 5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	Sala curs calculator și videoproiector
5.2. de desfășurare a laboratorului	Sală de calculatoare cu software specializat preinstalat, videoproiector

## 6. Competențe specifice acumulate și rezultate ale învățării

6.1. Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ajustează proiectele produselor;</li> <li>- aprobă proiecte ingineresti;</li> <li>- utilizează documentația tehnică;</li> <li>- abordează problemele în mod critic.</li> <li>- promovează transferul tehnologic.</li> </ul>
6.2. Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"> <li>- efectuează calcule;</li> <li>- gestionează resurse financiare și materiale.</li> <li>- ia decizii.</li> </ul>

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

7.1. Obiectivul general al disciplinei	Înșurirea de către studenți și identificarea de către acestia a conceptelor și teoriilor informatice specifice ingineriei industriale. Utilizarea adecvată a aplicațiilor software în proiectarea asistată și reprezentarea produselor, a criteriilor și metodelor de evaluare în rezolvarea sarcinilor specifice.
7.2. Obiectivele specifice	Modelare 3D prin utilizarea sistemelor informatice și software-ului specific în elaborarea de proiecte profesionale din domeniu.

## 8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Introducere în domeniul proiectării asistate de calculator. Generalități privind modelarea geometrică asistată de calculator (CAD)	2	prelegere	
Mediul de lucru SolidWORKS – Modelarea bidimensională și tridimensională	6	prelegere	
Modelarea sincronă – Direct Editing	2	prelegere	
Modelarea reperelor din tablă și a sudurii	2	prelegere	
Modelarea ansamblurilor – Bottom Up/ Top Down	6	prelegere	
Modelarea componentelor tip matriță	2	prelegere	
Mediul de lucru SW Drawing – Realizarea desenelor tehnice a reperelor tridimensionale	2	prelegere	
Mediul de lucru SW Simulation – Analiza structurală a reperelor tridimensionale	4	prelegere	
Mediul de lucru SW CAM – Prelucrarea reperelor pe mașini-unelte CNC	2	prelegere	
<b>Bibliografie</b>			
1. 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			
2. Bălan, M., & Răduță, A. (2022). Proiectare asistată de calculator: modelare și aplicații CAD. București: Editura Matrix Rom.			
3. TUDOR, CAMIL. Proiectare asistată de calculator (tehnici CAE) : caiet de studiu individual Ovidius University Press, 2025, ISBN 978-606-060-133-3			
4. Ciubotariu V.A – curs electronic de predat studentilor ultima actualizare 2025			
<b>Bibliografie minimală</b>			
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			

Aplicații (laborator)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Modelarea schițelor	8	Lucrare practică	
Modelarea solidelor	6	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	
<b>Bibliografie</b>			
1. 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			
2. Bălan, M., & Răduță, A. (2022). Proiectare asistată de calculator: modelare și aplicații CAD. București: Editura Matrix Rom.			

3. TUDOR, CAMIL. Proiectare asistată de calculator (tehnici CAE) : caiet de studiu individual Ovidius University Press, 2025, ISBN 978-606-060-133-3  
4. Ciubotariu V.A – curs electronic de predat studentilor ultima actualizare 2025

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

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

În vederea schițării conținutului și alegerii metodelor de predare/învățare a disciplinei s-a prospectat piața angajatorilor din regiune și s-au organizat întâlniri cu alte cadre didactice din domeniul Ingineriei Industriale. Întalnirile au 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	Cunoașterea comenzilor din diferite module ale platformei, relaționarea eficientă cu modulele ei; Aplicarea corectă a cunoștințelor de desen tehnic în generarea diferitelor repere date.	Test final	40%
10.5. Laborator	Rapiditatea aplicării comenzilor pentru exerciții date; Înșușirea corectă a tehnicilor de reprezentare completă a unui reper dat, reprezentarea ansamblurilor respectând constrângerile reale ale acestora.	Portofoliu	60%
10.6. Standard minim de performanță			
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**

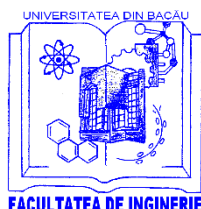
Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
Studentul/absolventul identifică și descrie concepte, principii și metode specifice disciplinelor fundamentale și de bază ale domeniului Inginerie și Management. Studentul/absolventul explică și interpretează rezultate teoretice și experimentale aferente disciplinelor fundamentale și de bază ale domeniului Inginerie și Management	Studentul/absolventul operează cu concepte, principii și metode de bază specifice disciplinelor fundamentale ale domeniului inginerie și management (matematică, fizică, chimie, desen tehnic, economie, programarea calculatoarelor etc.) Studentul/absolventul efectuează calcule ingineresti și economice de complexitate medie și le asociază cu reprezentări grafice letrice sau specifice proiectării asistate de calculator. Studentul/absolventul concepe soluții, respectând standarde relevante, pentru probleme de inginerie de complexitate medie care îndeplinesc nevoile specificate, respectând cerințe de siguranță, mediu, sustenabilitate și factori economici, precum și alte constrângeri specifice. Studentul/absolventul elaborează desene tehnice de execuție și de ansamblu în format letric sau proiectate asistat de calculator.	Studentul/absolventul practică raționamentul logic, evaluarea și autoevaluarea în luarea deciziilor. Studentul/absolventul lucrează eficient ca membru în echipă sau lider al acesteia.
Studentul/absolventul identifică și descrie principii de inginerie economică și managerială, caracteristici ale pachetelor software	Studentul/absolventul evaluează avantajele și limitele aplicațiilor software pentru rezolvarea de sarcini specifice ingineriei și managementului.	Studentul/absolventul documentează, descrie și gestionează, modelează și sau simulează procese specifice managementului proiectelor ingineresti cu preluarea diferitelor

pentru asistarea activităților din domeniu.		roluri în echipă și prezentarea rezultatelor.
Studentul/absolventul explică și interpretează documentația tehnică, economică și managerială, pentru dezvoltarea proiectelor și proceselor specifice domeniului.	Studentul/absolventul elaborează asistat de calculator proiecte tehnico-economice și/sau manageriale prin utilizarea de aplicații software specifice ingineriei și managementului și promovează transferul tehnologic.	Studentul/absolventul documentează, descrie și gestionează, modelează și sau simulează procese specifice managementului proiectelor ingineresti cu preluarea diferitelor roluri în echipă și prezentarea rezultatelor.

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar
	Conf.dr.ing. Vlad A. CIUBOTARIU	Conf.dr.ing. Vlad A. CIUBOTARIU

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
	Conf. univ. ing, dr. ec. Cătălin DROB

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



**UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” din BACĂU**  
**Facultatea de Inginerie**

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

<http://inginerie.ub.ro>; e-mail: [decaning@ub.ro](mailto:decaning@ub.ro)



### FIȘA DISCIPLINEI

#### 1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea „Vasile Alecsandri” din Bacău
1.2. Facultatea	Inginerie
1.3. Departamentul	IMM
1.4. Domeniul de studii	Inginerie și management
1.5. Ciclul de studii	Licență
1.6. Programul de studii/calificarea	Inginerie economică în domeniul mecanic
1.7. Forma de învățământ	Învățământ cu frecvență

#### 2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Managementul mentenanței				
2.2. Titularul activităților de curs	Conf. univ. dr. ing. habil. Chitimus Dana				
2.3. Titularul activităților practice	Conf. univ. dr.ing. habil Chitimus Dana				
2.4. Anul de studiu	IV	2.5. Semestrul	7	2.6. Tipul de evaluare	V
2.7. Regimul disciplinei	Categorია formativă a disciplinei DF - fundamentală, DS - de specializare, DC - complementară				DS
	Categorია de opționalitate a disciplinei: DOB - obligatorie, DOP - opțională, DFA - facultativă				DOP

#### 3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

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

Distribuția fondului de timp pe semestru:	ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	25
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	22
Tutoriat	
Alte activități (precizați):	

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

#### 4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	
4.2. de competențe	Nu este cazul

#### 5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	Sala de curs cu calculator, videoproiector și conexiune internet
5.2. de desfășurare a seminarului	Sală de seminar dotată cu videoproiector

## 6. Competențe specifice acumulate și rezultate ale învățării

6.1. Competențe profesionale	- utilizează documentația tehnică; - aplică standarde de sănătate și siguranță; - sintetizează informații;
6.2. Competențe transversale	- lucrează în echipe; - ia decizii.

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

7.1. Obiectivul general al disciplinei	Familiarizarea studenților cu noțiunile de bază ale disciplinei, necesare în înțelegerea fenomenelor care stau la baza analizării dinamice a sistemului de producție / exploatare;
7.2. Obiectivele specifice	Formarea capacității studenților de a întocmi o diagnoză în raport cu problemele tehnologice de fabricație și utilizare pentru utilaje specifice ingineriei industriale; Completarea cunoștințelor acumulate de studenți cu principii, metode și strategii adecvate fabricației, utilizării și mentenanței echipamentelor industriale; Familiarizarea studenților cu utilizarea unor principiilor specifice managementului mentenanței.

## 8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Fiabilitatea - concept, clasificări, cuantificare; Mentenabilitate, disponibilitate, fiabilitatea funcțională	2	Prelegerea-dezbateri, explicația, conversația euristică, demonstrația, problematizarea	
Defectări, tipuri și evoluție	2		
Influența solicitărilor în funcționare asupra fiabilității Legătura dintre procesul de uzură și defectări	2		
Fiabilitatea produselor complexe; Indicatori, parametri și modele de fiabilitate; Încercări de fiabilitate. Condiții de efectuare a încercărilor. Principalele tipuri de încercări, tipuri de încercări. Estimarea indicatorilor în cazul încercărilor cenzurate. Estimarea încercărilor trunchiate. Certificarea fiabilității	4		
Determinarea fiabilității produselor complexe - structura sistemelor. ipoteze privind structura și funcționarea sistemelor. funcții de structură; - legături și întreruperi în structura sistemelor; - tipuri de structuri - determinarea legăturilor și întreruperilor unui sistem	2		
Modele și metode folosite în calculul fiabilității sistemelor; Redundanța și optimizarea redundanței sistemelor.	2		
<b>Bibliografie</b>			
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 2025			
<b>Bibliografie minimală</b>			
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 2025			

Aplicații (seminar)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Calculul statistic al indicatorilor de fiabilitate	2	Prezentarea de aplicații practice concrete, dialogul, problematizarea, învățarea prin	
Calculul analitic al indicatorilor de fiabilitate	2		
Influența solicitărilor în funcționare asupra fiabilității. Studiu de caz	2		
Fiabilitatea produselor complexe. Studiu de caz. Redundanța și optimizarea redundanței sistemelor. Studiu de caz	2		

Proiectarea unei încercări de fiabilitate de tip accelerat	2	cooperare, exemplificarea, explicația	
Fiabilitatea echipamentelor tehnice.	2		
Certificarea fiabilității; Studiu de caz. Fiabilitatea și sănătatea și securitatea muncii-componente complementare în activitatea industrială. Studiu de caz.	2		
Orele de seminar vor fi organizate pe bază de dezbateri, având ca suport teme de casă întocmite și prezentate de colective de studenți			
Bibliografie			
1. Enache, D. (2022). <i>Metode moderne de evaluare a fiabilității și riscului tehnic</i> . Timișoara: Editura Politehnica. 2. Ioniță, I. (2023). <i>Modelarea și optimizarea fiabilității echipamentelor industriale</i> . București: Politehnica Press 3. Bibire Luminița, Fiabilitate- Note de curs si seminar curs electronic in format PPT; ultima revizie 2025 4. STAS 12007/7/1981 Încercarea de fiabilitate a echipamentelor - planuri de eșantionare 5. 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 conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și 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	50%
10.5. Aplicații (seminar)	Implicare în discuții, pe parcursul semestrului, pertinența luării de poziție; -Colaborarea pentru realizarea activităților de grup; -Relevanța și pertinența temelor realizate; -Studentul dovedește că poate argumenta coerent și convingător tema prezentată	Evaluare pe parcurs	50%
10.6. Standard minim de performanță			
Întocmirea și susținerea unei teme de casă, intervenții la teme dezbătute la orele de seminar, stăpânirea și definirea unor noțiuni elementare legate de disciplina studiată			

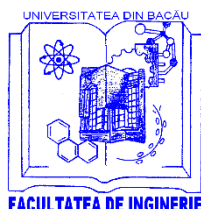
### 11. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
Studentul/absolventul descrie, identifică, sumarizează concepte și metode elementare privitoare la politicile și legislația aplicabilă într-un anumit domeniu.	Studentul/absolventul utilizează baze de date, standarde, coduri de bune practici și reglementări de sănătate și siguranță, inclusiv în mediul digital. Studentul/absolventul evaluează impactul soluțiilor de inginerie și management într-un mediu social, integrând și contextul de mediu.	Studentul/absolventul reflectă în mod critic, reflexiv asupra responsabilităților etice și sociale legate de managementul activităților din domeniul ingineriei, de luarea deciziilor și de formulare a opiniilor.

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar/laborator/proiect
	Conf.dr.ing habil.Chitimus Dana	Conf.dr.ing habil.Chitimus Dana

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
	Conf.univ. ing. dr.ec. Cătălin Drob

Data aprobării în Consiliul Facultății	Semnătura decanului
	Prof. univ. dr.ing. habil. Panainte Lehadus Mirela



**UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” din BACĂU**  
**Facultatea de Inginerie**

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

<http://inginerie.ub.ro>; e-mail: [decaning@ub.ro](mailto:decaning@ub.ro)



**FIȘA DISCIPLINEI**

**1. Date despre program**

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea „Vasile Alecsandri” din Bacău
1.2. Facultatea	Inginerie
1.3. Departamentul	IMM
1.4. Domeniul de studii	Inginerie și management
1.5. Ciclul de studii	Licență
1.6. Programul de studii/calificarea	Inginerie economică în domeniul mecanic
1.7. Forma de învățământ	Învățământ cu frecvență

**2. Date despre disciplină**

2.1. Denumirea disciplinei	Strategii concurențiale				
2.2. Titularul activităților de curs	Conf.univ. ing. dr.ec. Cătălin Drob				
2.3. Titularul activităților practice	Conf.univ. ing. dr.ec. Cătălin Drob				
2.4. Anul de studiu	IV	2.5. Semestrul	7	2.6. Tipul de evaluare	V
2.7. Regimul disciplinei	Categorica formativă a disciplinei DF - fundamentală, DS - de specializare, DC - complementară				DS
	Categorica de opționalitate a disciplinei: DOB - obligatorie, DOP - opțională, DFA - facultativă				DOP

**3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)**

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

Distribuția fondului de timp pe semestru:	ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	25
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	22
Tutoriat	
Alte activități (precizați):	

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

**4. Precondiții (acolo unde este cazul)**

4.1. de curriculum	
4.2. de competențe	Nu este cazul

**5. Condiții (acolo unde este cazul)**

5.1. de desfășurare a cursului	Sala de curs cu calculator, videoproiector și conexiune internet
5.2. de desfășurare a seminarului	Sală de seminar dotată cu videoproiector

## 6. Competențe specifice acumulate și rezultate ale învățării

6.1. Competențe profesionale	- utilizează documentația tehnică; - aplică standarde de sănătate și siguranță; - sintetizează informații;
6.2. Competențe transversale	- lucrează în echipe; - ia decizii.

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

7.1. Obiectivul general al disciplinei	Înțelegerea conceptului de strategie concurențială, respectiv analiză strategică a micromediului organizației
7.2. Obiectivele specifice	Înțelegerea componentelor micromediului firmei și al influențelor pe care acesta îl exercită asupra acesteia. Asimilarea unui model de analiză strategică a micromediului organizației, care să se constituie ca fundament în alegerea unei strategii concurențiale adecvate

## 8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
1. Definierea conceptului de strategie. Tipologia strategiilor	2	prezentare orală + descriere, explicații.	
2. Componentele strategiei	2		
3. Determinanții strategiei	2		
4. Tipuri de strategii - strategii generale - strategii concurențiale - strategii funcționale - strategii ofensive și strategii defensive - strategii de creștere internă a întreprinderilor - strategii de creștere externă a întreprinderilor	6		
5. Elaborarea și implementarea strategiei de ansamblu a firmei	2		
<b>Bibliografie</b>			
1. Nastase, G.I. <i>Managementul afacerilor</i> , Editura Pro Universitaria, 2021. 2. Dumitrescu, M., <i>Strategii și management strategic</i> , Editura Economică, București, 2002 3. Nicolescu, O., Verboncu, I., <i>Managementul organizației</i> , Editura Economică, București, 2007 4. Paraschiv, V., <i>Strategii manageriale</i> , Editura Pro Universitaria, 2014. 5. Popa, V., <i>Strategii manageriale interorganizaționale</i> , Targoviste: Editura Bibliotheca, 2004. 6. Popa, I., <i>Management strategic</i> , Editura Economică, București, 2004 7. Turcu, O. (coordonator), <i>Management</i> , Editura Alma Mater, Bacău, 2008			
<b>Bibliografie minimală</b>			
1. Paraschiv, V., <i>Strategii manageriale</i> , Editura Pro Universitaria, 2014. 2. Turcu, O. (coordonator), <i>Management</i> , Editura Alma Mater, Bacău, 2008			

Aplicații (seminar)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Analiza mediului concurențial. Delimitarea conceptuală a mediului concurențial. Modelul Porter.	2	Prezentarea de aplicații practice concrete, dialogul, problematizarea, învățarea prin cooperare, exemplificarea, explicația	
Matricea BCG, Matricea ADL, Matricea McKinsey.	2		
Analiza SWOT. Natura analizei SWOT și limitările sale concurențiale. Modele de analiză SWOT.	2		
Modalități/strategii de creștere internă a întreprinderilor	2		
Modalități/strategii de creștere externă a întreprinderilor	2		
Implementarea strategiei prin modificarea structurii organizaționale.	2		
Modalități/strategii de internaționalizare a întreprinderii,	2		
Orele de seminar vor fi organizate pe bază de dezbateri, având ca suport temele de casă întocmite și prezentate de			

colective de studenți
<b>Bibliografie</b>
1. Nastase, G.I. <i>Managementul afacerilor</i> , Editura Pro Universitaria, 2021. 2. Paraschiv, V., <i>Strategii manageriale</i> , Editura Pro Universitaria, 2014. 3. Popa, V., <i>Strategii manageriale interorganizacionale</i> , Targoviste: Editura Bibliotheca, 2004. 4. Popa, I., <i>Management strategic</i> , Editura Economică, București, 2004 5. Turcu, O. (coordonator), <i>Management</i> , Editura Alma Mater, Bacău, 2008
<b>Bibliografie minimală</b>
1. Paraschiv, V., <i>Strategii manageriale</i> , Editura Pro Universitaria, 2014. 2. Turcu, O. (coordonator), <i>Management</i> , Editura Alma Mater, Bacău, 2008

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

<p>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.</p> <p>Cunoștințele, competențele și rezultatele învățării sunt în concordanță cu standardele ocupaționale ale specializării.</p>
---

### 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	50%
10.5. Aplicații (seminar)	Implicare în discuții, pe parcursul semestrului, pertinența luării de poziție; -Colaborarea pentru realizarea activităților de grup; -Relevanța și pertinența temelor realizate; -Studentul dovedește că poate argumenta coerent și convingător tema prezentată	Evaluare pe parcurs	50%
10.6. Standard minim de performanță			
Întocmirea și susținerea unei teme de casă, intervenții la temele dezbătute la orele de seminar, stăpânirea și definirea unor noțiuni elementare legate de disciplina studiată			

### 11. Rezultatele învățării

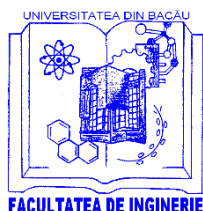
Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
<p>Studentul/absolventul identifică și descrie principii de inginerie economică și managerială, caracteristici ale pachetelor software pentru asistarea activităților din domeniu.</p> <p>Studentul/absolventul explică și interpretează documentația tehnică, economică și managerială, pentru dezvoltarea proiectelor și proceselor specifice domeniului.</p>	<p>Studentul/absolventul apreciază calitatea și identifică limitele conceptelor, simbolizărilor și reprezentărilor specifice domeniului. Studentul/absolventul selectează și aplică concepte, principii și metode pentru rezolvarea problemelor particulare în elaborarea documentației tehnice, economice și manageriale. Studentul/absolventul aplică standardele de sănătate și siguranță în rezolvarea sarcinilor specifice ingineriei și managementului.</p> <p>Studentul/absolventul evaluează avantajele și limitele aplicațiilor software pentru rezolvarea de sarcini specifice ingineriei și managementului.</p> <p>Studentul/absolventul elaborează, elaborează, ajustează și/sau aprobă documentația tehnică, economică și managerială asociată proiectelor specifice ingineriei și managementului.</p>	<p>Studentul/absolventul documentează, descrie și gestionează, modelează și sau simulează procese specifice managementului proiectelor ingineresti cu preluarea diferitelor roluri în echipă și prezentarea rezultatelor.</p> <p>Studentul/absolventul dezvoltă abilități de lucru și de comunicare pentru colaborarea eficientă în îndeplinirea sarcinilor specifice ingineriei și managementului. Studentul/absolventul inițiază și gestionează acțiuni pentru actualizarea cunoștințelor profesionale specifice domeniului.</p> <p>Studentul/absolventul evaluează și valorifică oportunități de afaceri și de dezvoltare antreprenorială.</p> <p>Studentul/absolventul conștientizează aspectele de responsabilitate socială și etică profesională.</p> <p>Studentul/absolventul selectează și analizează surse bibliografice specifice domeniului</p>
Studentul/absolventul descrie, identifică, sumarizează concepte și	Studentul/absolventul utilizează baze de date, standarde, coduri de bune	Studentul/absolventul reflectă în mod critic, reflexiv asupra

metode elementare privitoare la politicile și legislația aplicabilă într-un anumit domeniu.	practici și reglementări de sănătate și siguranță, inclusiv în mediul digital. Studentul/absolventul evaluează impactul soluțiilor de inginerie și management într-un mediu social, integrând și contextul de mediu.	responsabilităților etice și sociale legate de managementul activităților din domeniul ingineriei, de luarea deciziilor și de formulare a opiniilor.
---	--	--

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar/laborator/proiect
	Conf.univ. ing. dr.ec. Cătălin Drob	Conf.univ. ing. dr.ec. Cătălin Drob

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
	Conf.univ. ing. dr.ec. Cătălin Drob

Data aprobării în Consiliul Facultății	Semnătura decanului
	Prof. univ. dr.ing. habil. Panainte Lehadus Mirela



**UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” din BACĂU**  
**Facultatea de Inginerie**

Calea Mărășești, Nr. 157, Bacău, 600115,  
Tel./Fax +40 234 580170  
<http://inginerie.ub.ro>; e-mail: [decaning@ub.ro](mailto:decaning@ub.ro)



**FIȘA DISCIPLINEI**  
**(licență)**

**1. Date despre program**

1.1. Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” DIN BACĂU
1.2. Facultatea	DE INGINERIE
1.3. Departamentul	IMM
1.4. Domeniul de studii	INGINERIE ȘI MANAGEMENT
1.5. Ciclul de studii	Licență
1.6. Programul de studii/calificarea	INGINERIE ECONOMICĂ ÎN DOMENIUL MECANIC
1.7. Forma de învățământ	Învățământ cu frecvență (IF)

**2. Date despre disciplină**

2.1. Denumirea disciplinei	Managementul IMM-urilor				
2.2. Titularul activităților de curs	Prof.univ.dr.ing.habil. Valentin Zichil				
2.3. Titularul activităților de seminar	S.l. dr. ec. Ioana Pleșcău				
2.4. Anul de studiu	IV	2.5. Semestrul	7	2.6. Tipul de evaluare	E
2.7. Regimul disciplinei	Categorია formativă a disciplinei DF - fundamentală, DS - de specializare, DC – complementară DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC – complementară (pentru disciplinele din planurile de învățământ aferente anilor II-IV)				DS
	Categorია de opționalitate a disciplinei: DOB obligatorie, DOP - opțională, DFA- facultativă DI - obligatorie (impusă), DO - opțională (la alegere), DL - facultativă (liber aleasă) - pentru disciplinele din planurile de învățământ aferente anilor II-IV				DOP

**3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)**

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

Distribuția fondului de timp pe semestru:	ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	30
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	7
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	5
Tutoriat	2
Examinări	15
Alte activități (precizați):	10

3.7. Total ore studiu individual	69			
3.8. Total ore pe semestru	125	Procent maxim online:	Curs: 25	Aplicații: 25
3.9. Numărul de credite	5			

**4. Precondiții (acolo unde este cazul)**

4.1. de curriculum	<ul style="list-style-type: none"> <li>Comunicare, Managementul resurselor umane, Bazele managementului</li> </ul>
4.2. de	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cunoașterea axiomelor comunicării verbale și nonverbale;</li> </ul>

competențe	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cunoașterea factorilor ce determină productivitatea;</li> <li>• Tipuri de organizare a societăților comerciale în economie</li> </ul>
------------	--

### 5. Condiții (acolo unde este cazul)

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

### 6. Competențe specifice acumulate

6.1. Competențe profesionale	<p>Studentul efectuează cercetare de piață;</p> <p>Poate ajusta proiectele produselor;</p> <p>Poate aproba proiecte ingineresti;</p> <p>Studentul este capabil să evalueze viabilitatea financiară;</p> <p>Utilizează documentația tehnică;</p> <p>Abordează problemele în mod critic;</p>
6.2. Competențe transversale	<p>Gestionarea resurselor financiare și materiale;</p> <p>Capacitatea de a lucra în echipe;</p> <p>Capacitatea de a lua decizii corecte.</p>

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

7.1. Obiectivul general al disciplinei	Asigurarea capacității de analiză economică și managerială, pentru dezvoltarea proiectelor și proceselor specifice domeniului.
7.2. Obiectivele specifice	Formarea unei atitudini corespunzătoare față de viitoarea profesiune; Formarea și dezvoltarea aptitudinilor intelectuale și practice în rezolvarea problemelor ce apar în conducerea IMM-urilor

### 8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
• Tipuri de management aplicabile în IMM-uri	2	Descrierea, explicația, prelegerea magistrală, prelegerea dialog, prelegerea cu demonstrații,	
• Tipuri de manageri	2		
• Evaluare și diagnosticare în IMM-uri	4		
• Clasificarea în IMM-urilor după rezultatele evaluării	4		
• Forme juridice de organizare a în IMM-urilor	2		
• Strategii în planificare, resurse umane și concurență	14		
<b>Bibliografie</b>			
Nicolescu, O., Nicolescu, C., Intreprinzatorul, intreprinderea mica si mijlocie si managementul intreprenorial, Bucuresti: Editura Pro Universitaria, 2025.			
Nicolescu, O., - coord., Carta albă a IMM -urilor din România, Editura Pro Universitaria 2024.			
David, E., Dogaru, M., s.a., Managementul intreprinderilor mici si mijlocii – Editura Universitară, 2017.			
Zichil, V., Antreprenoriat, note de curs si aplicatii – curs in format electronic, 2025;			
<b>Bibliografie minimală</b>			
Nicolescu, O., Nicolescu, C., Intreprinzatorul, intreprinderea mica si mijlocie si managementul intreprenorial, Bucuresti: Editura Pro Universitaria, 2025.			
Nicolescu, O., - coord., Carta albă a IMM -urilor din România, Editura Pro Universitaria 2024.			

Aplicații (Seminar)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Tipuri de management	4	Activitate de consolidare a cunoștințelor	
Tipuri de manageri	4		
IMM în România	6		
Caracteristicile întreprinzătorilor	6		
Planificarea afacerii	8		
Bibliografie			
Nicolescu, O., Nicolescu, C., Intreprinzatorul, intreprinderea mica si mijlocie si managementul intreprenorial, Bucuresti: Editura Pro Universitaria, 2025.			
Nicolescu, O., - coord., Carta albă a IMM -urilor din România, Editura Pro Universitaria 2024.			
David, E., Dogaru, M., s.a., Managementul intreprinderilor mici si mijlocii – Editura Universitară, 2017.			
Zichil, V., Antreprenoriat, note de curs si aplicatii – curs in format electronic, 2025;			
Bibliografie minimală			
Nicolescu, O., Nicolescu, C., Intreprinzatorul, intreprinderea mica si mijlocie si managementul intreprenorial, Bucuresti: Editura Pro Universitaria, 2025.			
Nicolescu, O., - coord., Carta albă a IMM -urilor din România, Editura Pro Universitaria 2024.			

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

- Se asigură competențe conform prevederilor RNCIS

**10. Evaluare**

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs	Răspunsul la întrebări referitoare la probleme din aria cursului, prezență activă la curs	Examen	20%
10.5. Seminar	Evaluare seminar	Referate	80%
10.6. Standard minim de performanță			
• Evaluarea la seminar min. nota 5, predarea a 2 referate			

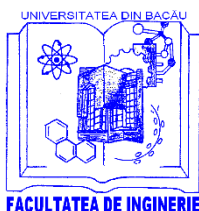
**11. Rezultatele învățării**

Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
Studentul explică și interpretează documentația economică și managerială, pentru dezvoltarea proiectelor și proceselor specifice domeniului.	Studentul elaborează, ajustează si/sau aproba documentația economică și managerială asociată proiectelor specifice ingineriei și managementului.	Studentul conștientizează aspectele de responsabilitate socială și etică profesională. Studentul selectează și analizează surse bibliografice specifice domeniului

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar/laborator/proiect
	Prof. univ.dr.ing.habil. Valentin Zichil	S.l. dr. ec. Ioana Pleșcău

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
	Conf. univ. dr. ing. ec. Cătălin DROB

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



UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” din BACĂU

*Facultatea de Inginerie*

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

<http://www.ub.ro/inginerie/> ; e-mail: [decaning@ub.ro](mailto:decaning@ub.ro)



## FIȘA DISCIPLINEI

### 1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea „Vasile Alecsandri” din Bacău
1.2. Facultatea	Inginerie
1.3. Departamentul	Inginerie și Management, Mecatronică
1.4. Domeniul de studii	Inginerie și Management
1.5. Ciclul de studii	Licență
1.6. Programul de studii/calificarea	Inginerie economică în domeniul mecanic/inginer
1.7. Forma de învățământ	Învățământ cu frecvență

### 2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Dezvoltare durabilă a mediului				
2.2. Titularul activităților de curs	Conf. dr. ing. habil. Claudia Tomozei				
2.3. Titularul activităților de laborator	Conf. dr. ing. habil. Claudia Tomozei				
2.4. Anul de studiu	IV	2.6. Semestrul	7	2.7. Tipul de evaluare	E
2.7. Regimul disciplinei	Categorica formativă a disciplinei DF - fundamentală, DS - de specializare, DC – complementară				DS
	Categorica de opționalitate a disciplinei: DOB - obligatorie, DOP - opțională, DFA - facultativă				DOP

### 3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

3.1. Număr de ore pe săptămână	3	3.2. Curs	2	3.3. Seminar/Laborator/Proiect	2
3.4. Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ	56	3.5. Curs	28	3.6. Seminar/Laborator/Proiect	28

Distribuția fondului de timp pe semestru:	ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	30
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	30
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	9
Tutoriat	
Alte activități (precizați):	

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

### 4. Precondiții (acolo unde este cazul)

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

### 5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	Sală de curs, dotată cu laptop, videoproiector și software adecvat
5.2. de desfășurare a seminarului	Sală de seminar, dotată cu laptop, videoproiector

## 6. Competențe specifice acumulate și rezultatele învățării

6.1. Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none"> <li>- se asigură că produsele respectă reglementările în vigoare;</li> <li>- furnizează documentație tehnică;</li> <li>- redactează rapoarte tehnice;</li> <li>- asigură conformitatea cu specificațiile;</li> </ul>
6.2. Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"> <li>- asigură orientarea către client;</li> <li>- planifică;</li> <li>- gândește în mod creativ.</li> </ul>

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

7.1. Obiectivul general al disciplinei	Identificarea conceptelor, abordărilor, teoriilor, modelelor și metodelor aplicate în domeniul dezvoltării durabile
7.2. Obiectivele specifice	<p>Definirea conceptelor fundamentale legate de dezvoltarea durabilă;</p> <p>Utilizarea și aplicarea cunoștințelor științifice de bază în definirea și explicarea conceptelor specifice privind dezvoltarea durabilă;</p> <p>Dezvoltarea abilităților necesare pentru aplicarea principiilor de dezvoltare durabilă conform prevederilor Uniunii Europene;</p>

## 1. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
1. Conceptul de dezvoltare durabilă: Evoluția conceptului de dezvoltare durabilă. Criterii și principii ale dezvoltării durabile. Coordonatele dezvoltării durabile.	4	Prelegerea	
2. Aspecte generale privind problematica protecției mediului: Problemele globale; Problemele regionale și locale.	2	Prelegerea	
3. Concepte și principii de dezvoltare durabilă și de drept internațional al mediului	2		
3. Educația pentru dezvoltare durabilă: Conținutul conceptului de educație pentru dezvoltare; Necesitatea sprijinirii educației durabile de către știința durabilă.	4	Prelegerea, exemplificarea	
4. Politicile dezvoltării durabile	4	Prelegerea	
5. Activitățile umane și presiunile exercitate de acestea: Energia; Impactul Industriei; Agricultură; Silvicultura; Pescuitul și acvacultura; Amenințarea zonelor costiere; Transportul.	4	Prelegerea	
6. Indicatorii dezvoltării durabile	4	Prelegerea	
7. Marile provocări ale dezvoltării durabile: Constrângerea demografică; Constrângerea tehnică; Echitate și compensare intra și intergenerații; Eficiența; Economia mediului; Economia circulară.	4	Prelegerea	
Bibliografie			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Panainte Lehăduș Mirela, 2025, Protecția mediului în industrie, suport curs (format electronic);</li> <li>• Ifțimoaie C., Porojan D. 2008, Dezvoltare locala durabila in contextual globalizarii, Ed. MatrixRom.</li> <li>• Chis, S., 2024, Fundamente si strategii pentru promovarea dezvoltarii durabile, Editura: Pro Universitaria .</li> <li>• Dumitrescu, A. (2023). Managementul mediului în industrie. Cluj-Napoca: Editura U.T. Press.</li> <li>• Pohoata, I., Delia Elena Diaconasu, E.D., (2022). Teoria dezvoltarii sustenabile - O abordare critica, Editura Polirom.</li> </ul>			
Bibliografie minimală			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Chis, S., 2024, Fundamente si strategii pentru promovarea dezvoltarii durabile, Editura: Pro Universitaria .</li> </ul>			

<ul style="list-style-type: none"> <li>Pohoata, I., Delia Elena Diaconasu, E.D., (2022). Teoria dezvoltarii sustenabile - O abordare critica, Editura Polirom.</li> </ul>			
Aplicații (Seminar / laborator / proiect)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
1. Prezentarea tematicii de seminar si a temelor individuale	2	Prelegerea, exemplificarea studiul de caz	
2. Strategia de dezvoltare durabila a Romaniei	4		
3. Strategia de dezvoltare durabila a judetului Bacau	4		
4. Exemple de operationalizare al conceptului dezvoltarii durabile la nivel global	2		
5. Exemple de operationalizare al conceptului dezvoltarii durabile prin Agenda21 la nivel regional	2		
6. Aplicarea indicatorilor de dezvoltare durabila	4		
7. Abordarea costurilor de mediu in cadrul indicatorilor de dezvoltare durabila.	2		
8. Problematika globală a schimbărilor climatice. Răspunsurile comunității internaționale. Politici publice de mediu & climă.	2		
9. Aspecte etice si juridice ale dezvoltarii durabile	2		
10. Prezentarea temelor individuale	4		
<b>Bibliografie</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Panainte Lehăduș Mirela, 2025, Protecția mediului în industrie, suport curs (format electronic);</li> <li>Iftimoaie C., Porojan D.2008, Dezvoltare locala durabila in contextual globalizarii, Ed. MatrixRom.</li> <li>Chis, S., 2024, Fundamente si strategii pentru promovarea dezvoltarii durabile, Editura: Pro Universitaria .</li> <li>Dumitrescu, A. (2023). Managementul mediului în industrie. Cluj-Napoca: Editura U.T. Press.</li> <li>Pohoata, I., Delia Elena Diaconasu, E.D., (2022). Teoria dezvoltarii sustenabile - O abordare critica, Editura Polirom.</li> </ul>			
<b>Bibliografie minimală</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Chis, S., 2024, Fundamente si strategii pentru promovarea dezvoltarii durabile, Editura: Pro Universitaria .</li> <li>Pohoata, I., Delia Elena Diaconasu, E.D., (2022). Teoria dezvoltarii sustenabile - O abordare critica, Editura Polirom.</li> </ul>			

### 9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și 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	Examinare scrisa	Evaluare sumativa prin test	70%
10.5. Seminar	Studentul va prezenta și susține la ultimele 2 seminarii o temă individuala. Evaluarea va urmări: cunoașterea terminologiei utilizate, capacitatea de utilizare adecvată a noțiunilor însușite, înțelegerea importanței studiului de caz.	Evaluare tema	30%
10.6. Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Insusirea notiunilor generale teoretice</li> </ul>			

### 11. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
Studentul/absolventul identifică și descrie principii de inginerie economică și managerială, caracteristici ale pachetelor software pentru asistarea activităților din domeniu.	Studentul/absolventul apreciază calitatea și identifică limitele conceptelor, simbolizărilor și reprezentărilor specifice domeniului. Studentul/absolventul selectează și aplică concepte, principii și metode pentru rezolvarea problemelor particulare în elaborarea	Studentul/absolventul conștientizează aspectele de responsabilitate socială și etică profesională. Studentul/absolventul selectează și analizează surse bibliografice specifice domeniului

	documentației tehnice, economice și manageriale.	
Studentul/absolventul descrie, identifică, sumarizează concepte și metode elementare privitoare la politicile și legislația aplicabilă într-un anumit domeniu.	Studentul/absolventul utilizează baze de date, standarde, coduri de bune practici și reglementări de sănătate și siguranță, inclusiv în mediul digital. Studentul/absolventul evaluează impactul soluțiilor de inginerie și management într-un mediu social, integrând și contextul de mediu.	Studentul/absolventul reflectă în mod critic, reflexiv asupra responsabilităților etice și sociale legate de managementul activităților din domeniul ingineriei, de luarea deciziilor și de formulare a opiniilor.

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

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
	Conf. univ. ing. dr. ec. Cătălin DROB

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

## FIȘA DISCIPLINEI

### 1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” DIN BACĂU
1.2. Facultatea	DE INGINERIE
1.3. Departamentul	IMM
1.4. Domeniul de studii	INGINERIE ȘI MANAGEMENT
1.5. Ciclul de studii	Licență
1.6. Programul de studii/calificarea	INGINERIE ECONOMICĂ ÎN DOMENIUL MECANIC
1.7. Forma de învățământ	Învățământ cu frecvență (IF)

### 2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Prelucrarea maselor plastice				
2.2. Titularul activităților de curs	Prof. dr. ing.habil Bogdan-Alexandru CHIRIȚĂ				
2.3. Titularul activităților 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	Categorizația formativă a disciplinei DF - fundamentală, DS - de specializare, DC - complementară				DS
	Categorizația de opționalitate a disciplinei: DOB - obligatorie, DOP - opțională, DFA - facultativă				DOB

### 3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

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

Distribuția fondului de timp pe semestru:	ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	17
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	15
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	20
Tutoriat	4
Examinări	2
Alte activități (precizați):	

3.7. Total ore studiu individual	58			
3.8. Total ore pe semestru	100	Procent maxim online:	Curs: 21,42 %	Aplicații: 21,42 %
3.9. Numărul de credite	4			

### 4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	Știința și ingineria materialelor; Tehnologia materialelor, Mașini unelte; Dispozitive tehnologice
4.2. de competențe	

### 5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	Sală de curs dotată cu laptop, videoproiector
5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului/proiectului	Sală de laborator, îndrumare de laborator, standuri specifice lucrărilor de laborator

## 6. Competențe specifice acumulate și rezultate ale învățării

Competențe profesionale	- utilizează documentația tehnică; - abordează problemele în mod critic; - monitorizează tendințele tehnologiei;
6.2. Competențe transversale	- lucrează în echipe; - ia decizii.

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

7.1. Obiectivul general al disciplinei	Înșușirea de către studenți a unui sistem coerent de cunoștințe privind procesele și fenomenele ce însoțesc prelucrarea materialelor plastice, principiile de bază în proiectarea și fabricarea pieselor realizate din materiale plastice.
7.2. Obiectivele specifice	Aprofundarea cunoștințelor și formarea deprinderilor de a folosi metodele și tehnicile de laborator pentru investigarea unor fenomene studiate în cadrul disciplinei.

## 8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Noțiuni introductive referitoare la materialele plastice și materialele compozite	2	Prelegere, exemplificare	
Materialele polimerice: structură și proprietăți. Structura polimerilor. Proprietățile materialelor polimerice	2		
Tipuri de materiale termoplastice. Materiale auxiliare	2		
Tehnologia prelucrării materialelor plastice prin injectare. Bazele procesului de injectare.	2		
Matrițe pentru injectarea materialelor plastice. Construcția și funcționarea matrițelor. Clasificarea matrițelor pentru injectarea materialelor plastice și compozite	3		
Sisteme de injectare. injectarea directă; injectarea prin canale de distribuție; injectarea punctiformă; injectarea peliculară; injectarea de tip umbrelă; injectarea inelară; injectarea cu canal tunel; injectarea cu canale izolate; injectarea cu canale încălzite	4		
Sistemul de aruncare al matrițelor. Sisteme de centrare și conducere a matrițelor de injectare.	3		
Sisteme de răcire a matrițelor de injectat. Aerisirea matrițelor de injectat.	2		
Prelucrarea prin extrudare a materialelor plastice și compozite	2		
Prelucrarea prin calandrare a materialelor plastice	2		
Prelucrarea prin așchiere a materialelor plastice și compozite	2		
Tehnologii și sisteme de prelucrarea aditivă a materialelor plastice și compozite	2		
<b>Bibliografie</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fetecău C., Prelucrarea maselor plastice, Universitatea Dunărea de Jos, Galați, 2008</li> <li>• Marinescu, A. (2022). <i>Tehnologii de prelucrare a materialelor plastice</i>. Timișoara: Editura Politehnica.</li> <li>• Rusu, C. (2021). <i>Polimeri tehnici: Proprietăți și utilizări industriale</i>. Iași: Editura Politehnum.</li> <li>• Shah V., Handbook of plastics testing and failure analysis, Wiley, Hoboken, 2007</li> <li>• J.K. Kim, S. Thomas, P. Saha, Multicomponente polymeric materials, Springer, 2016</li> <li>• H. Hocheng, Machining technology for composite materials, Woodhead Publishing, 2012</li> </ul>			
<b>Bibliografie minimală</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fetecău C., Prelucrarea maselor plastice, Universitatea Dunărea de Jos, Galați, 2008</li> <li>• Popescu, C. (2023). <i>Tehnologia materialelor polimerice</i>. București: MatrixRom.</li> </ul>			

Aplicații (Seminar / <b>laborator</b> / proiect)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Lab 1. Norme de protecția muncii specifice	2	instrucțaj, exercițiu, lucrări practice individuale/în grup	
Lab 2. Materiale plastice frecvent utilizate. Tipuri, caracteristici, recomandări privind prelucrarea lor	2		
Lab 3. Metode de identificare a materialelor plastice. Tehnici de	2		

codare			
Lab 4. Reciclarea materialelor plastice	2		
Lab 5. Masini de prelucrat prin injecție. Tipuri constructive, caracteristici tehnice, principiul de lucru, elemente de reglare a parametrilor de lucru	2		
Lab 6. Imbinarea materialelor plastice. Imbinarea prin sudură, lipire. Imbinare materiale plastice cu materiale metalice	2		
Lab 7. Proiectarea procesului de injecție. Proiectarea elementelor de distribuție (' dozarea, diuza de injecție). Parametri de lucru	2		
<b>Bibliografie</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fetecău C., Prelucrarea maselor plastice, Universitatea Dunărea de Jos, Galați, 2008</li> <li>• Marinescu, A. (2022). <i>Tehnologii de prelucrare a materialelor plastice</i>. Timișoara: Editura Politehnica</li> <li>• Popescu, C. (2023). <i>Tehnologia materialelor polimerice</i>. București: MatrixRom.Z Tadmor, G Gogos - Principles of Polymer Processing editia a 2-a Willey Interscience 2006</li> </ul>			
<b>Bibliografie minimală</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fetecău C., Prelucrarea maselor plastice, Universitatea Dunărea de Jos, Galați, 2008</li> <li>• * * *, Materiale plastice: terminologie și metode de analiză și încercări, Culegere de Standarde de Stat Române, București, 1994</li> </ul>			

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

- Se asigură competențe conform prevederilor RNCIS.

**10. Evaluare**

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs	Corectitudinea și completitudinea cunoștințelor	Evaluare sumativă	60%
10.5. Seminar/ <b>laborator</b> /proiect	Capacitatea de aplicare practică a cunoștințelor	Evaluare continuă	40%
10.6. Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• cunoașterea elementelor fundamentale de teorie</li> <li>• capacitatea de a opera cu cunoștințele asimilate</li> </ul>			

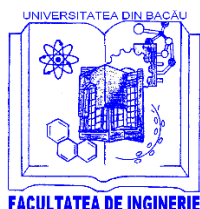
**11. Rezultatele învățării**

<b>Cunoștințe</b>	<b>Aptitudini</b>	<b>Responsabilitate și autonomie</b>
Studentul/absolventul identifică descrie și aplică principiile generale ale proceselor de producție, a tehnologiilor de fabricație și calității acestora.	Studentul/absolventul monitorizează tendințele tehnologiei și aplică criterii și metode de selectare a metodelor de fabricație, control și a structurii componentelor mecanice Studentul/absolventul operează cu procedee, procese și echipamente de fabricație moderne.	Studentul/absolventul lucrează pentru îndeplinirea sarcinilor tehnice ca membru în echipă ținând legătura cu managerii. Studentul/absolventul ia decizii în situații bine definite și își asumă responsabilitatea pentru deciziile luate.

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar
	prof.dr. ing.habil Bogdan-Alexandru CHIRIȚĂ	Asist. dr. ing. Bogdan Nita

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
	Conf.univ. ing. dr.ec. Cătălin Drob

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



**UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” din BACĂU**  
**Facultatea de Inginerie**

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

<http://inginerie.ub.ro>; e-mail: [decaning@ub.ro](mailto:decaning@ub.ro)



### FIȘA DISCIPLINEI

#### 1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea „Vasile Alecsandri” din Bacău
1.2. Facultatea	Inginerie
1.3. Departamentul	IMM
1.4. Domeniul de studii	Inginerie si Management
1.5. Ciclul de studii	Licență
1.6. Programul de studii/calificarea	Inginerie economică în domeniul mecanic
1.7. Forma de învățământ	Învățământ cu frecvență

#### 2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Tehnologia fabricării		
2.2. Titularul activităților de curs	Prof. univ. dr. ing. habil. Schnakovszky Carol		
2.3. Titularul activităților practice	Sl.dr.ing Herghelegiu Eugen		
2.4. Anul de studiu	4	2.5. Semestrul	7
		2.6. Tipul de evaluare	V
2.7. Regimul disciplinei	Categoria formativă a disciplinei DF - fundamentală, DS - de specializare, DC - complementară		DS
	Categoria de opționalitate a disciplinei: DOB - obligatorie, DOP - opțională, DFA - facultativă		DOB

#### 3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

3.1. Număr de ore pe săptămână	6	3.2. Curs	3	3.3. Proiect	2P
3.4. Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ	70	3.5. Curs	42	3.6. Proiect	28

Distribuția fondului de timp pe semestru:	ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	25
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	25
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	5
Tutoriat	
Alte activități (precizați):	

3.7. Total ore studiu individual	55			
3.8. Total ore pe semestru	125	Procent maxim online:	Curs: 21.42%	Aplicații: 21.42%
3.9. Numărul de credite	5			

#### 4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	Infografică, Proiectare asistată de calculator, Mașini-unelte
4.2. de competențe	Nu este cazul

#### 5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	Sală de curs dotată cu videoproiector
5.2. de desfășurare a laboratorului/proiectului	Sală de laborator, dotată cu calculatoare și standuri de laborator, hala de microproducție dotată cu utilaje.

#### 6. Competențe specifice acumulate și rezultate ale învățării

6.1. Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none"> <li>- utilizează documentația tehnică;</li> <li>- monitorizează tendințele tehnologiei;</li> <li>- sintetizează informații;</li> <li>- promovează transferul tehnologic.</li> </ul>
6.2. Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"> <li>- lucrează în echipe;</li> <li>- ia decizii.</li> </ul>

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

7.1. Obiectivul general al disciplinei	Cunoștințele transmise în cadrul acestei discipline sunt absolut necesare în organizarea și desfășurarea activităților de proiectare a tehnologiilor de fabricație a produselor. Asigură o pregătire de specialitate pe baza căreia absolventul dobândește cunoștințe de specialitate necesare creșterii eficienței, calității și productivității muncii în activitatea de fabricație.
7.2. Obiectivele specifice	<p>Studentul este capabil să demonstreze că a înțeles noțiunile specifice disciplinei și le poate aplica în rezolvarea unor probleme practice, având următoarele capacități:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Capacitate de analiză și sinteză;</li> <li>- Capacitate de organizare și planificare;</li> <li>- Capacitatea de optimizare din punct de vedere al costurilor a produselor proiectate;</li> <li>- Abilități privind organizarea și conducerea producției;</li> <li>- Formarea deprinderilor necesare pentru elaborarea tehnologiilor de fabricație a produselor industriale.</li> </ul>

### 8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
<b>INTRODUCERE.</b> Abrevieri. Generalități privind noțiunile legate de mașinile-unelte cu comandă numerică. Istoricul utilizării comenzilor numerice. Istoricul programării mașinilor automate. Clasificarea mașinilor-unelte cu comandă numerică. Centre de prelucrare. Tipuri de comenzi numerice	4	Prelegere	
<b>BLOCURI FUNCȚIONALE SPECIFICE PENTRU MUCN.</b> Dispozitive de introducere a datelor. Conversoare de cod. Memoriile sau registrele de memorii. Blocul de calcul sau procesorul. Comparatorul. Interpolatorul	6	Prelegere	
<b>PROGRAMAREA NUMERICĂ A MAȘINILOR-UNELTE CU COMANDĂ NUMERICĂ.</b> Fluxul informațional la elaborarea tehnologiilor de prelucrare pe mașini-unelte cu comandă numerică. Sisteme de coordonate pentru mașini-unelte cu comandă numerică. Programarea numerică manuală. Limbajul de programare al comenzii numerice. Instrucțiuni tehnologice. Instrucțiuni geometrice. Instrucțiuni preparatorii. Instrucțiuni auxiliare. Stabilirea punctelor de zero, de referință sau de origine	8	Prelegere Demonstrații	
<b>SCRIEREA PROGRAMELOR PENTRU COMENZI NUMERICE.</b> Probleme de protecție a muncii la lucrul pe mașini-unelte cu comandă numerică. Stabilirea ordinii operațiilor, fazelor, planificarea producției și întocmirea documentației tehnologice. Elemente de geometrie și trigonometrie necesare în calcularea traseului sculei. Scrierea manuală a programelor piesă. Simularea, diagnosticarea și corectarea programelor piesă. Coduri de eroare în simularea și execuția pieselor. Erori dimensionale și cauzele lor. Erori ale mașinilor cu comandă numerică	6	Prelegere Demonstrații	
<b>PROGRAMAREA AVANSATĂ A STRUNGURILOR CU COMANDĂ NUMERICĂ.</b> Cicluri de prelucrare. Compensarea uzurii sculelor așchietoare. Utilizarea traiectoriilor echidistante pentru prelucrarea suprafețelor profilate. Programarea parametrilor sculelor așchietoare. Dispozitive de prindere și modul de evidențiere. Programarea avansată a ciclurilor de prelucrare. Subprograme și rutine utilizate și programarea lor. Opriți și funcții repetitive	6	Prelegere Demonstrații	

<b>PROGRAMAREA AVANSATĂ A MAȘINILOR DE FREZAT CU ECN.</b> Cicluri de prelucrare. Compensarea uzurii sculelor așchietoare. Utilizarea traiectoriilor echidistante pentru prelucrarea suprafețelor profilate. Programarea parametrilor sculelor așchietoare. Dispozitive de prindere și modul de evidențiere. Programarea avansată a ciclurilor de prelucrare. Subprograme și rutine utilizate și programarea lor. Opriri și funcții repetitive	6	Prelegere Demonstrații	
<b>PROGRAMAREA ECHIPAMENTELOR PENTRU DEFORMĂRI PLASTICE LA RECE</b>	6	Prelegere Demonstrații	
Bibliografie			
1. Schnakovszky, C., Tehnologia fabricării și reparării utilajului tehnologic, Editura Alma Mater, Bacău, 2001 2. Schnakovszky C., Tehnologia fabricării pe mașini cu comandă numerică. Note de curs și aplicații format electronic; Ultima revizuire 2025 3. Enache, D. (2021). <i>Programarea și exploatarea mașinilor CNC</i> . București: Editura Universitară. 4. Marinescu, A. (2022). <i>Tehnologii CNC în construcția de mașini</i> . Timișoara: Editura Politehnica 5. Ioniță, I., & Voiculescu, I. (2023). <i>Bazele programării CNC pentru strunjire și frezare</i> . București: Politehnica Press			
Bibliografie minimală			
Schnakovszky C., Tehnologia fabricării pe mașini cu comandă numerică. Note de curs și aplicații format electronic; ultima revizuire 2025			

<b>Aplicații (proiect)</b>			
Analiza desenului piesei	4		
Schițarea traseului tehnologic	4		
Determinarea regimurilor de prelucrare mecanică	4		
Proiectarea piesei într-un program CAD	4		
Elaborarea tehnologiei cu ajutorul programului NX CAM	4		
Listarea programului piesa. Verificarea prin simulare a programului piesa.	4		
Bibliografie			
Emilia Câmpean, Liviu Morar, Smaranda Tripon; Mașini-unelte cu comandă numerică. Îndrumător de laborator; Editura: U.T.PRESS ISBN: 978-606-737-393-6; 2019 Hergheliegiu Eugen- Proiectare tehnologică asistată de calculator CAM – prezentări în format electronic; ultima revizuire 2025 Domnita Fratila; Tehnologii de fabricație; <a href="https://biblioteca.utcluj.ro/files/carti-online-cu-coperta/353-0.pdf">https://biblioteca.utcluj.ro/files/carti-online-cu-coperta/353-0.pdf</a>			
Bibliografie minimală			
Domnita Fratila; Tehnologii de fabricație; <a href="https://biblioteca.utcluj.ro/files/carti-online-cu-coperta/353-0.pdf">https://biblioteca.utcluj.ro/files/carti-online-cu-coperta/353-0.pdf</a>			

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

Se asigură competențe conform prevederilor RNCIS.

### 10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs	- corectitudinea și completitudinea cunoștințelor; - gradul de asimilare a limbajului de specialitate - conștiințiozitate, interes pentru studiu individual.	Evaluare sumativă	50%
10.5. Proiect	- capacitatea de a aplica în practică cunoștințele asimilate. - realizarea etapelor de proiect conform cerințelor.	Evaluare continuă	50%
10.6. Standard minim de performanță			
Cunoașterea elementelor fundamentale de teorie (răspuns corect la minim jumătate din subiectele de examen). Realizarea și prezentarea proiectului.			

### 11. Rezultatele învățării

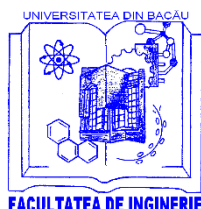
Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
Studentul/absolventul identifică descrie și aplică principiile generale ale proceselor de producție, a tehnologiilor de fabricație și calității acestora.	Studentul/absolventul monitorizează tendințele tehnologiei și aplică criterii și metode de selectare a metodelor de fabricație, control și a structurii componentelor mecanice	Studentul/absolventul lucrează pentru îndeplinirea sarcinilor tehnice ca membru în echipă ținând legătura cu managerii. Studentul/absolventul ia decizii în

	Studentul/absolventul operează cu procedee, procese și echipamente de fabricație moderne.	situații bine definite și își asumă responsabilitatea pentru deciziile luate.
--	---	---

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar/laborator/proiect
	Prof.habil.dr.ing Carol Schnakoszky	Sl.dr.ing Herghelegiu Eugen

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
	Conf. univ. ing. dr. ec. Cătălin DROB

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



**UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” din BACĂU**  
**Facultatea de Inginerie**

Calea Mărășești, Nr. 157, Bacău, 600115,  
Tel./Fax +40 234 580170  
<http://inginerie.ub.ro>; e-mail: [decaning@ub.ro](mailto:decaning@ub.ro)



**FIȘA DISCIPLINEI**  
(licență)

**1. Date despre program**

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea „Vasile Alecsandri” din Bacău
1.2. Facultatea	Inginerie
1.3. Departamentul	IMM
1.4. Domeniul de studii	Inginerie și management
1.5. Ciclul de studii	Licență
1.6. Programul de studii/calificarea	Inginerie economică în domeniul mecanic
1.7. Forma de învățământ	Învățământ cu frecvență

**2. Date despre disciplină**

2.1. Denumirea disciplinei	Managementul investițiilor				
2.2. Titularul activităților de curs	Conf. ing. dr. ec. Cătălin Drob				
2.3. Titularul activităților de seminar	Conf. ing. dr. ec. Cătălin Drob				
2.4. Anul de studiu	IV	2.5. Semestrul	7	2.6. Tipul de evaluare	E
2.7. Regimul disciplinei	Categorია formativă a disciplinei DF - fundamentală, DS - de specializare, DC – complementară				DS
	Categorია de opționalitate a disciplinei: DOB obligatorie, DOP - opțională, DFA- facultativă				DOB

**3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)**

3.1. Număr de ore pe săptămână	3	3.2. Curs	2	3.3. Seminar	2
3.4. Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ	56	3.5. Curs	28	3.6. Seminar	28

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

3.7. Total ore studiu individual	44			
3.8. Total ore pe semestru	56	Procent maxim online:	Curs: 21,42%	Aplicații: 21,42%
3.9. Numărul de credite	4			

**4. Precondiții (acolo unde este cazul)**

4.1. de curriculum	•
4.2. de competențe	•

**5. Condiții (acolo unde este cazul)**

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

## 6. Competențe specifice acumulate

6.1. Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none"> <li>- aprobă proiecte ingineresti;</li> <li>- elaborează studiul de fezabilitate;</li> <li>- evaluează viabilitatea financiară;</li> <li>- furnizează rapoarte de analiză cost-beneficiu;</li> </ul>
6.2. Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"> <li>- efectuează calcule;</li> <li>- gestionează resurse financiare și materiale;</li> <li>- lucrează în echipe;</li> <li>- ia decizii.</li> </ul>

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

7.1. Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificarea conceptelor, teoriilor și modelelor investiționale aplicabile sarcinilor specifice administrării afacerilor. Aplicarea principiilor și metodelor de baza din domeniul investițional pentru efectuarea de calcule, elaborarea de proiecte specifice domeniului și identificarea de procese.</li> </ul>
7.2. Obiectivele specifice	<p>Dezvoltarea capacității de a utiliza cunoștințe economico-financiare în fundamentarea oportunității unei obiectiv de investiții în cadrul întreprinderilor;</p> <p>Dezvoltarea capacității de a înțelege și de a asimila cunoștințe în domeniul investițiilor în cadrul întreprinderilor;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Analiza și utilizarea de date și de informații economico-financiare pentru argumentarea deciziei de alegere a variantei optime de investiții, atât din punct de vedere tehnic cât și economic.</li> </ul>

## 8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
1. Investiții directe de capital: Conceptul de investiție; Tipologia investițiilor; Caracteristicile investițiilor directe de capital.	4	Prelegere	2 prelegeri
2. Sursele de finanțare ale investițiilor: Finanțarea internă (autofinanțarea); Amortizarea ca sursă de investiții; Finanțarea externă; Costul capitalului. Efectul de levier financiar.	4	Prelegere	2 prelegeri
3. Actualizarea valorilor: Principiile actualizării; Factorii actualizării; Momente de referință ale actualizării; Actualizarea valorilor efortului și efectelor de investiții.	4	Prelegere	2 prelegeri
4. Indicatorii statici de apreciere a proiectelor de investiții.	4	Prelegere	2 prelegeri
5. Indicatorii dinamici de apreciere a proiectelor de investiții: VAN, RIR, Termen actualizat de recuperare a investițiilor.	4	Prelegere	2 prelegeri
6. Ciclul de viață a proiectelor de investiții.	4	Prelegere	2 prelegeri
7. Riscul în activitatea de investiții.	4	Prelegere	2 prelegeri
Bibliografie			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vintilă, G. (2021). <i>Managementul investițiilor</i>. București: Editura Economică.</li> <li>2. Drob, C., <i>Managementul investițiilor - Note de curs – format electronic (.ppt)</i>, 2025;</li> <li>3. Vintilă, G., &amp; Gherghina, Ș. (2019). <i>Analiza investițiilor și evaluarea proiectelor</i>. București: Editura Economică.</li> <li>4. Mieila, M., (2016). <i>Investitii directe: eficienta, finantare, fezabilitate</i>, Bucuresti: Editura Pro Universitaria.</li> <li>5. Hada, T., Iuga, I.C. s.a., (2020) <i>Investitii. Evaluarea investitiilor. Teorie. Studii de caz</i>, Bucuresti: Editura Pro</li> </ol>			

Universitaria. 6. Hada, T., Iuga, I.C. s.a., (2020) <i>Investitii. Finanțarea investițiilor. Teorie. Studii de caz</i> , Bucuresti: Editura Pro Universitaria.
<b>Bibliografie minimală</b>
1. Vintilă, G. (2021). <i>Managementul investițiilor</i> . București: Editura Economică. 2. Drob, C., <i>Managementul investițiilor - Note de curs – format electronic (.ppt)</i> , 2025.

Aplicații (Seminar / laborator / proiect)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
1. Creșterea capitalului	4	Dezbateri, exemplificare, problematizare	2 seminarii
2. Amortizarea capitalului	4	Dezbateri, exemplificare, problematizare	2 seminarii
3. Costul capitalului. Efectul de levier.	4	Dezbateri, exemplificare, problematizare	2 seminarii
4. Actualizarea valorilor efortului și efectelor de investiții	4	Dezbateri, exemplificare, problematizare	2 seminarii
5. Indicatorii statici de apreciere a proiectelor de investiții	4	Dezbateri, exemplificare, problematizare	2 seminarii
6. Indicatorii dinamici de apreciere a proiectelor de investiții	4	Dezbateri, exemplificare, problematizare,	2 seminarii
7. Riscul în activitatea de investiții	4	Dezbateri, exemplificare, problematizare	2 seminarii

<b>Bibliografie</b>
1. Drob, C., <i>Managementul investițiilor - Note de curs – format electronic (.ppt)</i> , 2025; 2. Vintilă, G., & Gherghina, Ș. (2019). <i>Analiza investițiilor și evaluarea proiectelor</i> . București: Editura Economică. 3. Hada, T., Iuga, I.C. s.a., (2020) <i>Investitii. Evaluarea investițiilor. Teorie. Studii de caz</i> , Bucuresti: Editura Pro Universitaria. 4. Hada, T., Iuga, I.C. s.a., (2020) <i>Investitii. Finanțarea investițiilor. Teorie. Studii de caz</i> , Bucuresti: Editura Pro Universitaria.
<b>Bibliografie minimală</b>
1. Hada, T., Iuga, I.C. s.a., (2020) <i>Investitii. Evaluarea investițiilor. Teorie. Studii de caz</i> , Bucuresti: Editura Pro Universitaria. 2. Hada, T., Iuga, I.C. s.a., (2020) <i>Investitii. Finanțarea investițiilor. Teorie. Studii de caz</i> , Bucuresti: Editura Pro Universitaria.

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

Se asigură competențe conform prevederilor RNC.
---

**10. Evaluare**

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs	Test grilă	Testare	80%
10.5. Seminar	Aplicații practice individuale	Verificare caiet aplicații practice individuale	20%
10.6. Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"> <li>nota obținută la test să fie minim 5.</li> </ul>			

**11. Rezultatele învățării**

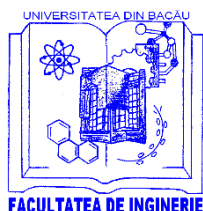
Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
Studentul/absolventul explică și interpretează documentația tehnică,	Studentul/absolventul elaborează, ajustează și/sau aproba documentația	Studentul/absolventul documentează, descrie și gestionează, modelează și

economică și managerială, pentru dezvoltarea proiectelor și proceselor specifice domeniului.	tehnică, economică și managerială asociată proiectelor specifice ingineriei și managementului.	sau simulează procese specifice managementului proiectelor ingineresti cu preluarea diferitelor roluri în echipă și prezentarea rezultatelor. Studentul/absolventul evaluează și valorifică oportunități de afaceri și de dezvoltare antreprenorială.
Studentul/Absolventul acumulează cunoștințe necesare investigării mediului endogen și exogen organizației, în vederea fundamentării deciziilor financiare și de investiții	Studentul/Absolventul dezvoltă abilități de analiză și evaluare a activității organizației pe baza utilizării de indicatori generali sau specifici, grafice și probleme de optimizare, în vederea derulării în condiții optime a proceselor manageriale și investiționale	Studentul/Absolventul demonstrează capacitatea de a iniția, derula și monitoriza procese manageriale și investiționale complexe, pe baza utilizării unei metodologii specifice studiilor de fezabilitate și a planurilor de afaceri, folosind instrumente adecvate (grafice Gantt, analiza cost-beneficiu).

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar/laborator/proiect
	Conf. univ. ing. dr. ec. Cătălin Drob	Conf. ing. dr. ec. Cătălin Drob

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
	Conf. ing. dr. ec. Cătălin Drob

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



**UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” din BACĂU**  
**Facultatea de Inginerie**

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

<http://inginerie.ub.ro>; e-mail: [decaning@ub.ro](mailto:decaning@ub.ro)



### FIȘA DISCIPLINEI

#### 1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” DIN BACĂU
1.2. Facultatea	DE INGINERIE
1.3. Departamentul	IMM
1.4. Domeniul de studii	INGINERIE ȘI MANAGEMENT
1.5. Ciclul de studii	Licență
1.6. Programul de studii/calificarea	INGINERIE ECONOMICĂ ÎN DOMENIUL MECANIC
1.7. Forma de învățământ	Învățământ cu frecvență (IF)

#### 2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Conducerea întreprinderii				
2.2. Titularul activităților de curs	Prof.univ.dr.ing.habil. Valentin Nedeff				
2.3. Titularul activităților de seminar	Prof.univ.dr.ing.habil. Valentin Nedeff				
2.4. Anul de studiu	IV	2.5. Semestrul	7	2.6. Tipul de evaluare	E
2.7. Regimul disciplinei	Categorია formativă a disciplinei DF - fundamentală, DS - de specializare, DC – complementară DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC – complementară (pentru disciplinele din planurile de învățământ aferente anilor II-IV)				DS
	Categorია de opționalitate a disciplinei: DOB obligatorie, DOP - opțională, DFA- facultativă DI - obligatorie (impusă), DO - opțională (la alegere), DL - facultativă (liber aleasă) - pentru disciplinele din planurile de învățământ aferente anilor II-IV				DOP

#### 3. Timpul total estimat (ore alocate activităților 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 învățământ	56	3.5. Curs	28	3.6. Seminar	28

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

3.7. Total ore studiu individual	44			
3.8. Total ore pe semestru	100	Procent maxim online:	Curs: 25	Aplicații: 25
3.9. Numărul de credite	4			

#### 4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	Managementul resurselor umane, Bazele managementului
4.2. de competențe	

## 5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	Asigurarea sălii de curs cu calculator legat la un echipament de videoproiecție, tablă, ecran. Asigurarea corespunzătoare a condițiilor de mediu de lucru pentru studenți și cadre universitare legate de zgomot, lumină, temperatură, curenți de aer, mobilier corespunzător, alimentare cu energie electrică și termică.
5.2. de desfășurare a seminarului	Asigurarea sălii de seminar cu calculator legat la un echipament de videoproiecție, tablă, ecran.

## 6. Competențe specifice acumulate

6.1. Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none"><li>• aprobă proiecte ingineresti;</li><li>• furnizează rapoarte de analiză cost-beneficiu;</li><li>• abordează problemele în mod critic;</li><li>• ține legătura cu managerii;</li></ul>
6.2. Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"><li>• efectuează calcule;</li><li>• gestionează resurse financiare și materiale;</li><li>• lucrează în echipe;</li><li>• ia decizii.</li></ul>

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

7.1. Obiectivul general al disciplinei	Identificarea conceptelor, teoriilor, metodelor și tehnicilor specifice conducerii întreprinderii. Interpretarea și aplicarea rațională și în mod eficient a conceptelor, metodelor și tehnicilor specifice conducerii întreprinderii.
7.2. Obiectivele specifice	Formarea unei atitudini corespunzătoare față de viitoarea profesiune; Formarea și dezvoltarea aptitudinilor intelectuale și practice în rezolvarea problemelor ce apar în conducerea întreprinderii.

## 8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Evoluția conceptului de conducere: de la administrarea clasică la ecosistemele agile.	4	Descrierea, explicația, prelegerea magistrală, prelegerea dialog, prelegerea cu demonstrații,	
Întreprinderea ca sistem complex: structură, cultură și mediu de afaceri.	2		
Conceptul de planificare. Misiune, obiective și strategii. Misiunea organizației. Obiectivele organizației. Strategiile organizației. Concretizarea misiunii, obiectivelor și strategiilor prin sistemul de planificare strategică.	2		
Decizii și situații decizionale. Tipuri de decizii	4		
Organizare și structuri organizatorice: Organizarea ca process. Elaborarea structurilor organizatorice. Tipuri de structuri organizatorice. Factorii care influențează tipurile de structuri organizatorice. Dimensiunile structurilor organizatorice.	4		
Sisteme de organizare a producției. Structura de producție și concepția unei întreprinderi industriale	2		
Mentținerea și dezvoltarea resurselor umane. Motivația în munca. Stiluri de management.	2		

Leadership. Conceptul de leadership. Teorii ale leadership-ului bazate pe trăsăturile liderilor, pe comportament și pe implicarea subordonaților în adoptarea deciziilor.	4		
Controlul managerial. Procesul de control managerial. Metode și instrumente de control managerial.	2		
Managementul schimbării și reziliența organizațională în condiții de incertitudine.	2		
<b>Bibliografie</b>			
1. Dalotă, M. D., & Bărăgan, L. G., <i>Management general</i> (Ediția a V-a, revizuită). București: Pro Universitaria, 2020; 2. Nicolescu, O., Nicolescu, C., <i>Intreprinzatorul, intreprinderea mica si mijlocie si managementul intreprinorial</i> , Bucuresti: Editura Pro Universitaria, 2025. 3. Veres, C., <i>Bazele managementului: suport de curs</i> , University Press, Târgu-Mureș, 2025 4. Verboncu, I., <i>Managementul organizației în 360 de întrebări și răspunsuri comentate</i> . București: Editura Universitară, 2019.			
<b>Bibliografie minimală</b>			
1. Dalotă, M. D., & Bărăgan, L. G., <i>Management general</i> (Ediția a V-a, revizuită). București: Pro Universitaria, 2020; 2. Verboncu, I., <i>Managementul organizației în 360 de întrebări și răspunsuri comentate</i> . București: Editura Universitară, 2019.			

Aplicații (Seminar)	Nr. ore	Metode de predare	Observații	
Seminar organizatoric: prezentarea temelor de seminar si a temelor individuale, a metodelor de evaluare, a cerințelor de redactare a temelor, planificarea prezentării temelor individuale.	2	Descrierea, exemplificarea, studii de caz.		
Întreprinderea ca sistem complex.	2			
Definirea misiunii, obiectivelor si strategiilor organizației.	2			
Metode decizionale moderne: Analiza multicriterială, simularea Monte Carlo, metode decizionale de grup.	4			
Analiza diferitelor tipuri de structuri organizatorice in functie de diferite tipuri de proprietate, pe studii de caz reale	4			
Sisteme de organizare a productiei.	2			
Motivatia in munca. Stiluri de management.	2			
Leadership – studiu de caz	2			
Metode și instrumente de control managerial.	2			
Managementul schimbării	2			
Prezentarea temelor individuale	4			
<b>Bibliografie</b>				
1. Dalotă, M. D., & Bărăgan, L. G., <i>Management general</i> (Ediția a V-a, revizuită). București: Pro Universitaria, 2020; 2. Nicolescu, O., Nicolescu, C., <i>Intreprinzatorul, intreprinderea mica si mijlocie si managementul intreprinorial</i> , Bucuresti: Editura Pro Universitaria, 2025. 3. Veres, C., <i>Bazele managementului: suport de curs</i> , University Press, Târgu-Mureș, 2025 4. Verboncu, I., <i>Managementul organizației în 360 de întrebări și răspunsuri comentate</i> . București: Editura Universitară, 2019.				
<b>Bibliografie minimală</b>				
1. Dalotă, M. D., & Bărăgan, L. G., <i>Management general</i> (Ediția a V-a, revizuită). București: Pro Universitaria, 2020; 2. Verboncu, I., <i>Managementul organizației în 360 de întrebări și răspunsuri comentate</i> . București: Editura Universitară, 2019.				

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

- Se asigură competențe conform prevederilor RNCIS

**10. Evaluare**

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs	Răspunsul la întrebări referitoare la probleme din aria cursului, prezență activă la curs	Examen	20%
10.5. Seminar	Evaluare seminar	Referate	80%

10.6. Standard minim de performanță
• predarea a 2 referate (teme individuale).

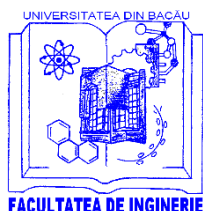
### 11. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
Studentul/absolventul identifică și descrie principii de inginerie economică și managerială, caracteristici ale pachetelor software pentru asistarea activităților din domeniu.	Studentul/absolventul selectează și aplică concepte, principii și metode pentru rezolvarea problemelor particulare în elaborarea documentației tehnice, economice și manageriale. Studentul/absolventul elaborează, ajustează și/sau aprobă documentația tehnică, economică și managerială asociată proiectelor specifice ingineriei și managementului.	Studentul/absolventul documentează, descrie și gestionează, modelează și sau simulează procese specifice managementului proiectelor ingineresti cu preluarea diferitelor roluri în echipă și prezentarea rezultatelor. Studentul/absolventul dezvoltă abilități de lucru și de comunicare pentru colaborarea eficientă în îndeplinirea sarcinilor specifice ingineriei și managementului. Studentul/absolventul evaluează și valorifică oportunități de afaceri și de dezvoltare antreprenorială.
Studentul/Absolventul acumulează cunoștințe necesare investigării mediului endogen și exogen organizației, în vederea fundamentării deciziilor financiare și de investiții	Studentul/Absolventul dezvoltă abilități de analiză și evaluare a activității organizației pe baza utilizării de indicatori generali sau specifici, grafice și probleme de optimizare, în vederea derulării în condiții optime a proceselor manageriale și investiționale	Studentul/Absolventul demonstrează capacitatea de a iniția, derula și monitoriza procese manageriale și investiționale complexe, pe baza utilizării unei metodologii specifice studiilor de fezabilitate și a planurilor de afaceri, folosind instrumente adecvate (grafice Gantt, analiza cost-beneficiu).

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar/laborator/proiect
	Prof.univ.dr.ing.habil. Valentin Nedeff	Prof.univ.dr.ing.habil. Valentin Nedeff

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
	Conf. univ. dr. ing, ec. Cătălin DROB

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



**UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” din BACĂU**  
**Facultatea de Inginerie**

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

<http://inginerie.ub.ro>; e-mail: [decaning@ub.ro](mailto:decaning@ub.ro)



### FIȘA DISCIPLINEI

#### 1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” DIN BACĂU
1.2. Facultatea	DE INGINERIE
1.3. Departamentul	IMM
1.4. Domeniul de studii	INGINERIE ȘI MANAGEMENT
1.5. Ciclul de studii	Licență
1.6. Programul de studii/calificarea	INGINERIE ECONOMICĂ ÎN DOMENIUL MECANIC
1.7. Forma de învățământ	Învățământ cu frecvență (IF)

#### 2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Tranzactii comerciale				
2.2. Titularul activităților de curs	Prof.univ.dr.ing.habil. Valentin Zichil				
2.3. Titularul activităților de seminar	Prof.univ.dr.ing.habil. Valentin Zichil				
2.4. Anul de studiu	IV	2.5. Semestrul	7	2.6. Tipul de evaluare	E
2.7. Regimul disciplinei	Categorია formativă a disciplinei DF - fundamentală, DS - de specializare, DC – complementară				DS
	Categorია de opționalitate a disciplinei: DOB obligatorie, DOP - opțională, DFA- facultativă				DOP

#### 3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

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

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

3.7. Total ore studiu individual	44			
3.8. Total ore pe semestru	100	Procent maxim online:	Curs: 25	Aplicații: 25
3.9. Numărul de credite	4			

#### 4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	
4.2. de competențe	

#### 5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	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.
5.2. de desfășurare a seminarului	Asigurarea sălii de seminar cu calculator legat la un echipament de videoproiecție, tablă, ecran.

## 6. Competențe specifice acumulate

6.1. Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none"> <li>• aprobă proiecte ingineresti;</li> <li>• furnizează rapoarte de analiză cost-beneficiu;</li> <li>• abordează problemele în mod critic;</li> <li>• ține legătura cu managerii;</li> </ul>
6.2. Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"> <li>• efectuează calcule;</li> <li>• gestionează resurse financiare și materiale;</li> <li>• lucrează în echipe;</li> <li>• ia decizii.</li> </ul>

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

7.1. Obiectivul general al disciplinei	Acumularea de cunoștințe privind negocierea, contractarea și documentarea operațiunilor de comerț, dezvoltarea capacității de analiză a piețelor de export/import și cooperare comercială internațională, formarea competențelor de operare în activitățile de comerț exterior;
7.2. Obiectivele specifice	<p>Cunoașterea tipologiei tranzacțiilor comerciale naționale și internaționale și modalității de selecție a piețelor de operare și a partenerilor însușirea cunoștințelor privind negocierea, contractarea și aspectele tehnice legate de documentarea și efectuarea operațiunilor de comerț exterior</p> <p>Dezvoltarea capacității de participare la procesul de negociere și contractare</p> <p>Dezvoltarea capacității de a identifica și analiza riscurile unei tranzacții comerciale;</p> <p>Dezvoltarea abilității de a redacta un contract de vânzare-cumpărare.</p>

## 8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Tipologia tranzacțiilor comerciale -prezentare generală și operațiuni componente	2	Descrierea, explicația, prelegerea magistrală, prelegerea dialog, prelegerea cu demonstrații,	
Aspecte privind comerțul internațional contemporan.	2		
Pătrunderea pe piețele externe.	2		
Modalități de comercializare (clasică, licitații, comerț în compensație, tranzacții la bursa de mărfuri etc.)	2		
Pregătirea, negocierea și contractarea operațiunilor comerciale (cercetarea și selectarea piețelor, alegerea partenerilor, pregătirea și negocierea, încheierea contractelor)	4		
Derularea operațiunilor de export/import	4		
Finanțarea operațiunilor de comerț exterior	2		
Plățile în tranzacțiile internaționale	2		
Riscurile în tranzacțiile de comerț exterior	2		
Strategia de export	2		
Politici comerciale externe.	4		

<b>Bibliografie</b>
1. Burciu, A., Tranzactii si tehnici comerciale, Editura Pro Universitaria, București, 2025; 2. Ciobanu, Gh. ș.a. Tranzacții Economice Internaționale, Ed. Risoprint, Cluj-Napoca, 2004; 3. Mionel, Oana, Tranzactii comerciale. De la national la international, Editura Universitară, București, 2017; 4. Popa, Ioan, Tehnica Operațiunilor de Comerț Exterior, Ed. Economică, București, 2008; 5. Ilie, G., Comert international si politici comerciale, Editura Universitară, București, 2015.
<b>Bibliografie minimală</b>
1. Burciu, A., Tranzactii si tehnici comerciale, Editura Pro Universitaria, București, 2025; 2. Mionel, Oana, Tranzactii comerciale. De la national la international, Editura Universitară, București, 2017.

Aplicații (Seminar)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Seminar organizatoric: prezentarea temelor de seminar si a temelor individuale, a metodelor de evaluare, a cerințelor de redactare a temelor, planificarea prezentării temelor individuale.	2	Descrierea, exemplificarea, studii de caz.	
Aspecte privind comerțul internațional contemporan	4		
Tipologia tranzacțiilor comerciale			
Pătrunderea pe piețele externe	2		
Analiza piețelor de export	2		
Logistica tranzacțiilor	2		
Documentarea si contractarea comercială internațională	4		
Instrumente și modalități de plată în tranzacțiile comerciale	4		
Managementul operațiunilor de comerț exterior	2		
Politici comerciale externe	2		
Prezentarea temelor individuale	4		

<b>Bibliografie</b>
1. Burciu, A., Tranzactii si tehnici comerciale, Editura Pro Universitaria, București, 2025; 2. Ciobanu, Gh. ș.a. Tranzacții Economice Internaționale, Ed. Risoprint, Cluj-Napoca, 2004; 3. Mionel, Oana, Tranzactii comerciale. De la national la international, Editura Universitară, București, 2017; 4. Popa, Ioan, Tehnica Operațiunilor de Comerț Exterior, Ed. Economică, București, 2008; 5. Ilie, G., Comert international si politici comerciale, Editura Universitară, București, 2015.
<b>Bibliografie minimală</b>
1. Burciu, A., Tranzactii si tehnici comerciale, Editura Pro Universitaria, București, 2025; 2. Mionel, Oana, Tranzactii comerciale. De la national la international, Editura Universitară, București, 2017.

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

- **Se asigură competențe conform prevederilor RNCIS**

**10. Evaluare**

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs	Răspunsul la întrebări referitoare la probleme din aria cursului, prezență activă la curs	Examen sumativ	20%
10.5. Seminar	Evaluare seminar	Referate	80%
10.6. Standard minim de performanță			
• predarea a 2 referate (teme individuale).			

**11. Rezultatele învățării**

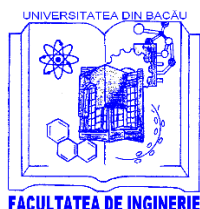
Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
Studentul/absolventul identifică și descrie principii de inginerie economică și managerială, caracteristici ale pachetelor software pentru asistarea activităților din domeniu.	Studentul/absolventul selectează și aplică concepte, principii și metode pentru rezolvarea problemelor particulare în elaborarea documentației tehnice, economice și manageriale. Studentul/absolventul elaborează, ajustează si/sau aproba documentația tehnică, economică și managerială	Studentul/absolventul documentează, descrie și gestionează, modelează și sau simulează procese specifice managementului proiectelor ingineresti cu preluarea diferitelor roluri în echipă și prezentarea rezultatelor. Studentul/absolventul dezvoltă abilități de lucru și de comunicare

	asociată proiectelor specifice ingineriei și managementului.	pentru colaborarea eficientă în îndeplinirea sarcinilor specifice ingineriei și managementului. Studentul/absolventul evaluează și valorifică oportunități de afaceri și de dezvoltare antreprenorială.
Studentul/Absolventul acumulează cunoștințe necesare investigării mediului endogen și exogen organizației, în vederea fundamentării deciziilor financiare și de investiții	Studentul/Absolventul dezvoltă abilități de analiză și evaluare a activității organizației pe baza utilizării de indicatori generali sau specifici, grafice și probleme de optimizare, în vederea derulării în condiții optime a proceselor manageriale și investiționale	Studentul/Absolventul demonstrează capacitatea de a iniția, derula și monitoriza procese manageriale și investiționale complexe, pe baza utilizării unei metodologii specifice studiilor de fezabilitate și a planurilor de afaceri, folosind instrumente adecvate (grafice Gantt, analiza cost-beneficiu).

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar/laborator/proiect
	Prof.univ.dr.ing.habil. Valentin Zichil	Prof.univ.dr.ing.habil. Valentin Zichil

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
	Conf. univ. dr. ing, ec. Cătălin DROB

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



**UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” din BACĂU**  
**Facultatea de Inginerie**

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

<http://inginerie.ub.ro>; e-mail: [decaning@ub.ro](mailto:decaning@ub.ro)



## FIȘA DISCIPLINEI

### 1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea „Vasile Alecsandri” din Bacău
1.2. Facultatea	Inginerie
1.3. Departamentul	IMM
1.4. Domeniul de studii	Inginerie si Management
1.5. Ciclul de studii	Licență
1.6. Programul de studii/calificarea	Inginerie economică în domeniul mecanic
1.7. Forma de învățământ	Învățământ cu frecvență

### 2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Ergonomie		
2.2. Titularul activităților de curs	Prof.dr.ing. Dhc Nedeff Valentin		
2.3. Titularul activităților practice	Asist. univ. drd. Zaharia Andrei		
2.4. Anul de studiu	4	2.5. Semestrul	8
2.6. Tipul de evaluare	V		
2.7. Regimul disciplinei	Categorizația formativă a disciplinei DF - fundamentală, DS - de specializare, DC - complementară		DS
	Categorizația de opționalitate a disciplinei: DOB - obligatorie, DOP - opțională, DFA - facultativă		DOB

### 3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

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

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

3.7. Total ore studiu individual	30			
3.8. Total ore pe semestru	70	Procent maxim online:	Curs: 21.42%	Aplicații: 21.42%
3.9. Numărul de credite	4			

### 4. Precondiții (acolo unde este cazul)

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

### 5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	Sală de curs, dotată cu mijloace multimedia
5.2. de desfășurare a seminarului	Sală de seminar, dotată cu videoproiector

## 6. Competențe specifice acumulate și rezultate ale învățării

6.1. Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ajustează proiectele produselor;</li> <li>- utilizează documentația tehnică;</li> <li>- monitorizează tendințele tehnologiei;</li> <li>- aplică standarde de sănătate și siguranță;</li> </ul>
6.2. Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ia decizii.</li> </ul>

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

7.1. Obiectivul general al disciplinei	Familiarizarea studenților cu noțiunilor de bază ale disciplinei Ergonomie, necesare în înțelegerea fenomenelor care stau la baza analizării dinamice a sistemului om-solicitări în procesul direct productiv, în care omul ocupă locul central.
7.2. Obiectivele specifice	<p>Adaptarea cunoștințelor, tehnicilor și metodelor, dobândite pe parcursul anilor anteriori de către studenți la specificul disciplinei.</p> <p>Formarea abilității studenților în activitatea de proiectare, exploatare și întreținere a locurilor de muncă din punct de vedere al implicației ergonomice, precum și instruirea lor referitoare la specificul aplicațiilor practice ale disciplinei la cerințele economiei de tranziție.</p> <p>Completarea cunoștințelor acumulate cu un ansamblu de metode și tehnici conceput în lumina cerințelor ergonomiei, în scopul creșterii productivității muncii pe măsura posibilităților fizice și intelectuale ale omului, respectiv în cadrul economiei energetice a organismului acestuia, noțiuni specifice.</p>

## 8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
1. Organizarea ergonomică a muncii <ul style="list-style-type: none"> <li>- scurt istoric;</li> <li>- sistemul om-solicitări;</li> <li>- apariția ergonomiei ca știință;</li> <li>- rolul organizării ergonomice a muncii.</li> </ul>	2	Prelegerea, dialogul	
2. Organizarea ergonomică a locului de muncă a unui muncitor <ul style="list-style-type: none"> <li>- locul de muncă în cadrul procesului de producție;</li> <li>- corpul omenesc în proiectarea locului de muncă;</li> <li>- sfera de muncă;</li> <li>- folosirea gravitației la locul de muncă</li> <li>- criteriile de proiectare ergonomică a mașinilor, instalațiilor și uneltelor;</li> <li>- caracteristici ale organizării locului de muncă date de tipul proceselor de producție;</li> <li>- măsuri privind buna desfășurare a activității la locul de muncă;</li> <li>- măsuri privind sistematizarea locului de muncă pe baza principiilor economiei mișcărilor.</li> </ul>	4	Prelegerea, dialogul	
3. Organizarea ergonomică a locului de muncă a unui cadru de conducere <ul style="list-style-type: none"> <li>- caracterul specific al activității;</li> <li>- categorii de activitate;</li> <li>- mobilarea încăperilor.</li> </ul>	4	Prelegerea, dialogul	
4. Analiza unor aspecte ale metodelor de muncă cu ajutorul unor metode grafice <ul style="list-style-type: none"> <li>- scopul și etapele studiului de muncă;</li> <li>- tipurile caracteristicile graficelor utilizate în analizele privind îmbunătățirea metodelor de lucru;</li> <li>a) graficul de analiză generală a procesului de producție;</li> <li>b) graficul de parcurs sau de circulație;</li> <li>- aranjarea interioară a întreprinderii;</li> <li>- obiectul și caracteristicile graficului de parcurs sau de circulație.</li> </ul>	4	Prelegerea, dialogul	

<ul style="list-style-type: none"> <li>- graficul de parcurs pe două dimensiuni;</li> <li>- graficul de parcurs pe trei dimensiuni;</li> <li>- diagrama cu fire</li> <li>a) graficul pentru analiza detaliată a procesului de producție;</li> <li>b) graficul activităților mâinilor;</li> <li>c) graficul om-mașină;</li> <li>d) graficul activităților multiple;</li> <li>e) graficul combinat al activităților multiple și ale utilizării mașinilor în echipă.</li> </ul>			
<p>5. Structura procesului de muncă</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- elementele procesului de muncă;</li> <li>- structura timpului de muncă;</li> <li>- structura timpului de folosire a utilajului.</li> </ul>	4	Prelegerea, dialogul	
<p>6. Aparate de înregistrare a consumului de timp, a ritmului de muncă și a imaginilor folosite în organizarea ergonomică a muncii – cronociclografierea</p>	4	Prelegerea, dialogul	
<p>7. Metodele folosite pentru măsurarea și studiului de timp de muncă</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- fotografierea individuală a utilizării timpului de muncă;</li> <li>- fotografierea colectivă sau de grup a utilizării timpului de muncă;</li> <li>- autofotografierea utilizării timpului de muncă</li> </ul> <p>Observarea instantanee a utilizării timpului de muncă. Metode de evaluare a ritmului de muncă. Fotocronometrarea timpului de muncă.</p>	4	Prelegerea, dialogul	
<p>8. Determinarea timpului de muncă pe operații și atribuții</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- metode folosite;</li> <li>- structura timpului de muncă pe operații cu caracter repetitiv;</li> </ul>	4	Prelegerea, dialogul	
<p>9. Sisteme de normative de timp de muncă pe mișcări</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- generalități;</li> <li>- sistemul M.T.M. (Methods Time Measurement)</li> <li>- caracteristici generale;</li> <li>- mișcările membrelor superioare;</li> <li>- mișcările ochilor;</li> <li>- mișcările corpului și ale membrele inferioare;</li> <li>- compunerea mișcărilor;</li> <li>- măsuri practice privind aplicarea sistemului M.T.M.</li> <li>- elaborarea metodei de muncă îmbunătățite;</li> <li>- stabilirea duratei de muncă.</li> </ul>	4	Prelegerea, dialogul	
<p>10. Microclimatul industrial</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- definirea noțiunii de microclimat industrial;</li> <li>- confortul termic și buna stare fiziologică;</li> <li>- realizarea și menținerea unui microclimat industrial favorabil prin ventilare și climatizare;</li> </ul>	4	Prelegerea, dialogul	
<p>11. Evaluarea factorilor care determină gradul de oboseală</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- eforturi prin solicitare dinamică;</li> <li>- eforturi prin solicitare statică;</li> <li>- solicitarea neuropsihică;</li> <li>- încordarea activității organelor de simț;</li> <li>- frecvența mișcărilor;</li> <li>- monotonia muncii;</li> <li>- factori de mediu: temperatura, umiditatea, impuritatea aerului;</li> <li>- zgomotul și vibrațiile;</li> <li>- iluminatul.</li> </ul>	4	Prelegerea, dialogul	
<b>Bibliografie</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nedeff Valentin, Panainte Mirela, Moșneaguțu Emilian, 2007 – Ergonomie, Editura Alma Mater, Bacău.</li> <li>• Nedeff Valentin, Ergonomie, Note de curs și aplicații – Curs electronic de predat studenților; ultima revizie Martie 2025</li> <li>• Enache, D. (2022). <i>Ergonomie și organizarea locului de muncă</i>. Timișoara: Editura Politehnica</li> <li>• Rusu, C. (2023). <i>Ergonomie aplicată în industrie și producție</i>. Cluj-Napoca: UTPRESS..</li> </ul>			
<b>Bibliografie minimală</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nedeff Valentin, Panainte Mirela, Moșneaguțu Emilian, 2007 – Ergonomie, Editura Alma Mater, Bacău.</li> </ul>			

Aplicații (Seminar)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
1. Analiza structurii organizatorice a întreprinderii	4	Dialogul, exemplificarea, expunerea, exercițiul, studiul de caz	
2. Ergonomia locului de muncă	4		
3. Factori de mediu care influențează activitatea umană	4		
4. Organizarea activității prin metoda JIT	4		
5. Metoda JOBSCOP	4		
6. Microclimatul industrial	4		
7. Aplicarea ergonomiei în proiectare	4		
<b>Bibliografie</b>			
Nedeff Valentin, Ergonomie, Note de curs si aplicatii – Cours electronic de predat studentilor; ultima revizie Martie 2025 Helander, M. (2021). <i>A Guide to Human Factors and Ergonomics</i> (4th ed.). Boca Raton: CRC Press.			
<b>Bibliografie minimală</b>			
Nedeff Valentin, Ergonomie, Note de curs si aplicatii – Cours electronic de predat studentilor; ultima revizie Martie 2025			

### 9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și 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	Cunoștințe teoretice generale claritatea, coerența și concizia expunerii scrise; gradul de acoperire a problematicei cerute de subiecte	Evaluare continuă	40%
10.5. Aplicații (seminar)	Întocmirea unor referate în urma aplicațiilor desfășurate practic	Evaluarea continuă	40%
10.6. Standard minim de performanță			
rezolvarea a minim 50% din cerințele specifice aplicațiilor practice; cunoașterea noțiunilor teoretice de bază specifice disciplinei			

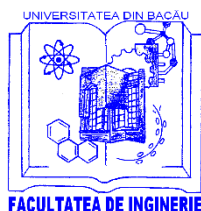
### 11. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
Studentul/absolventul distinge aspecte care vizează procesele operaționale specifice resurselor umane la nivel organizațional, precum și aspecte ce privesc munca umană necesare pentru fundamentarea rațională și optima a adaptării muncii la om și a omului la meseria/profesie sa.	Studentul/absolventul demonstrează aptitudini de recrutare și selecție, planificare strategică și organizare, în condițiile analizei interacțiunii omului cu mediul de muncă.	Studentul/absolventul dezvoltă soluții privind evaluarea nevoilor organizaționale, managementului resursei umane, în vederea eliminării/reducerii expunerii la riscuri ergonomice.

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar/laborator/proiect
	Prof.dhc.dr.ing. Nedeff Valentin	Asist. univ. drd. Zaharia Andrei

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
	Conf.univ. ing. dr.ec. Cătălin Drob

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



**UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” din BACĂU**  
**Facultatea de Inginerie**

Calea Mărășești, Nr. 157, Bacău, 600115,  
Tel./Fax +40 234 580170  
<http://inginerie.ub.ro>; e-mail: [decaning@ub.ro](mailto:decaning@ub.ro)



**FIȘA DISCIPLINEI**  
(licență)

**1. Date despre program**

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea „Vasile Alecsandri” din Bacău
1.2. Facultatea	Inginerie
1.3. Departamentul	IMM
1.4. Domeniul de studii	Inginerie și management
1.5. Ciclul de studii	Licență
1.6. Programul de studii/calificarea	Inginerie economică în domeniul mecanic
1.7. Forma de învățământ	Învățământ cu frecvență

**2. Date despre disciplină**

2.1. Denumirea disciplinei	Management de proiect				
2.2. Titularul activităților de curs	Conf. ing. dr. ec. Cătălin Drob				
2.3. Titularul activităților de seminar	S.I. univ. dr. ec. Plescau Ioana				
2.4. Anul de studiu	IV	2.5. Semestrul	8	2.6. Tipul de evaluare	C
2.7. Regimul disciplinei	Categorია formativă a disciplinei DF - fundamentală, DS - de specializare, DC – complementară				DS
	Categorია de opționalitate a disciplinei: DOB obligatorie, DOP - opțională, DFA- facultativă				DOB

**3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)**

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

Distribuția fondului de timp pe semestru:	ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	10
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	8
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	8
Tutoriat	5
Examinări	2
Alte activități (precizați):	

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

**4. Precondiții (acolo unde este cazul)**

4.1. de curriculum	•
4.2. de competențe	•

**5. Condiții (acolo unde este cazul)**

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

## 6. Competențe specifice acumulate

6.1. Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none"> <li>ajustează proiectele produselor;</li> <li>aprobă proiecte inginerești;</li> <li>utilizează documentația tehnică;</li> <li>abordează problemele în mod critic;</li> <li>asigură managementul de proiect.</li> </ul>
6.2. Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"> <li>gestionează resurse financiare și materiale;</li> <li>lucrează în echipe;</li> <li>ia decizii.</li> </ul>

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

7.1. Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> <li>Identificarea conceptelor, teoriilor și modelelor din domeniul managementului de proiect. Interpretarea și aplicarea rațională și în mod eficient a conceptelor, modelelor elementare consacrate în managementul proiectelor și gestionarea resurselor.</li> </ul>
7.2. Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dezvoltarea capacității de a stabili conținutul și obiectivele unui proiect. Dezvoltarea capacității și abilității de a realiza planificarea unui proiect, de a schița un plan general al unui proiect.</li> <li>Dezvoltarea capacității de a înțelege și de a asimila cunoștințe de management specifice proiectelor.</li> </ul>

## 8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
<b>Prezentarea generală a managementului proiectelor:</b> Scurt istoric al managementului de proiect. Definierea, caracteristicile și tipologia proiectelor. Definierea, scopul și sarcinile principale ale managementului de proiect. Importanța managementului de proiect. Părțile implicate în proiect. Ciclul de viață al unui proiect. Procesele de bază specifice proiectelor. Domeniile (zonele) de cunoaștere ale managementului de proiect	10	Prelegere	5 prelegeri
<b>Aspecte specifice managementului proiectelor:</b> Conținutul și obiectivele proiectului. Structuri organizatorice utilizate în cadrul managementului de proiect. Structura descompunerii lucrărilor (WBS). Planificarea proiectelor. Tehnici de planificare. Derularea proiectelor. Finalizarea (închiderea) proiectelor. Evaluarea proiectelor	8	Prelegere	4 prelegeri
<b>Agile project management:</b> principii, valori, metodologii	6	Prelegere	3 prelegeri
<b>Prince 2:</b> metodologii, procese, teme	4	Prelegere	2 prelegeri
<b>Bibliografie</b>			
1. Drob, C., <i>Management de proiect</i> - Note de curs – format electronic (.ppt), 2025; 2. Project Management Institute - <i>PMBOK® Guide – Eighth Edition</i> . Newtown Square, PA, 2025; 3. Veres, C., <i>Bazele managementului: suport de curs</i> , University Press, Târgu-Mureș, 2025 4. Chivulescu, A., <i>Managementul portofoliului de proiecte</i> , București: Editura Pro Universitaria, 2022; 5. Vișoiu, I., <i>Management de proiect: O abordare practică</i> . București: Editura Universitară, 2017; 6. Dumitru, F., <i>Managementul proiectelor: Teorie și practică</i> . București: Editura Universitară, 2019; 7. Bălăoiu, G., <i>Managementul și planificarea proiectelor</i> . Iași: Editura PIM, 2018.			

Bibliografie minimală
1. Dumitru, F., <i>Managementul proiectelor: Teorie și practică</i> . București: Editura Universitară, 2019;
2. Drob, C., <i>Management de proiect - Note de curs – format electronic (.ppt)</i> , 2025;
3. Project Management Institute - <i>PMBOK® Guide – Eighth Edition</i> . Newtown Square, PA, 2025;

Aplicații (Seminar / laborator / proiect)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Proiectul. Conceperea planului proiectului.	2	Dezbateri și exemplificare	1 seminar
Ciclul de viață al unui proiect. Procesele de bază specifice proiectelor.	2	Dezbateri și exemplificare	1 seminar
Studiul de fezabilitate.	2	Dezbateri și exemplificare	1 seminar
Planificarea activităților: Metoda drumului critic. Metoda PERT	2	Dezbateri și exemplificare	1 seminar
Managementul riscului: Metoda arborelui decizional	2	Dezbateri și exemplificare	1 seminar
Derularea, încheierea și evaluarea proiectelor	2	Dezbateri	1 seminar
Agile project management	2	Dezbateri	1 seminar

Bibliografie
1. Drob, C., <i>Management de proiect - Note de curs – format electronic (.ppt)</i> , 2025;
2. Project Management Institute - <i>PMBOK® Guide – Eighth Edition</i> . Newtown Square, PA, 2025;
3. Vișoiu, I., <i>Management de proiect: O abordare practică</i> . București: Editura Universitară, 2017;
4. Dumitru, F., <i>Managementul proiectelor: Teorie și practică</i> . București: Editura Universitară, 2019;
Bibliografie minimală
1. Vișoiu, I., <i>Management de proiect: O abordare practică</i> . București: Editura Universitară, 2017;
2. Dumitru, F., <i>Managementul proiectelor: Teorie și practică</i> . București: Editura Universitară, 2019;

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

Se asigură competențe conform prevederilor RNC.
---

### 10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs	Test grilă	Testare	80%
10.5. Seminar	Aplicații practice individuale	Verificare caiet aplicații practice individuale	20%
10.6. Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"> <li>nota obținută la test să fie minim 5.</li> </ul>			

### 11. Rezultatele învățării

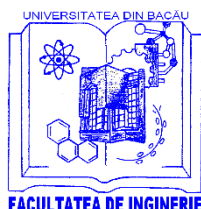
Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
Studentul/absolventul identifică și descrie principii de inginerie economică și managerială, caracteristici ale pachetelor software pentru asistarea activităților din domeniu.	Studentul/absolventul selectează și aplică concepte, principii și metode pentru rezolvarea problemelor particulare în elaborarea documentației tehnice, economice și manageriale.	Studentul/absolventul documentează, descrie și gestionează, modelează și sau simulează procese specifice managementului proiectelor ingineresti cu preluarea diferitelor roluri în echipă și prezentarea rezultatelor. Studentul/absolventul dezvoltă abilități de lucru și de comunicare pentru colaborarea eficientă în îndeplinirea sarcinilor specifice ingineriei și managementului.
Studentul/absolventul descrie, identifică, sumarizează concepte și metode elementare privitoare la politicile și legislația aplicabilă într-un anumit domeniu.	Studentul/absolventul utilizează baze de date, standarde, coduri de bune practici și reglementări de sănătate și siguranță, inclusiv în mediul digital.	Studentul/absolventul reflectă în mod critic, reflexiv asupra responsabilităților etice și sociale legate de managementul activităților din domeniul ingineriei, de luarea

		deciziilor și de formulare a opiniilor.
Studentul/Absolventul acumulează cunoștințe necesare investigării mediului endogen și exogen organizației, în vederea fundamentării deciziilor financiare și de investiții	Studentul/Absolventul dezvoltă abilități de analiză și evaluare a activității organizației pe baza utilizării de indicatori generali sau specifici, grafice și probleme de optimizare, în vederea derulării în condiții optime a proceselor manageriale și investiționale	Studentul/Absolventul demonstrează capacitatea de a iniția, derula și monitoriza procese manageriale și investiționale complexe, pe baza utilizării unei metodologii specifice studiilor de fezabilitate și a planurilor de afaceri, folosind instrumente adecvate (grafice Gantt, analiza cost-beneficiu).

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar/laborator/proiect
	Conf. univ. ing. dr. ec. Cătălin Drob	S.l. univ. dr. ec. Plescau Ioana

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
	Conf.univ. ing. dr.ec. Cătălin Drob

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



**UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” din BACĂU**  
**Facultatea de Inginerie**

Calea Mărășești, Nr. 157, Bacău, 600115,  
Tel./Fax +40 234 580170  
<http://inginerie.ub.ro>; e-mail: [decaning@ub.ro](mailto:decaning@ub.ro)



**FIȘA DISCIPLINEI**  
**(licență)**

**1. Date despre program**

1.1. Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” DIN BACĂU
1.2. Facultatea	DE INGINERIE
1.3. Departamentul	IMM
1.4. Domeniul de studii	INGINERIE ȘI MANAGEMENT
1.5. Ciclul de studii	Licență
1.6. Programul de studii/calificarea	INGINERIE ECONOMICĂ ÎN DOMENIUL MECANIC
1.7. Forma de învățământ	Învățământ cu frecvență (IF)

**2. Date despre disciplină**

2.1. Denumirea disciplinei	Antreprenoriat				
2.2. Titularul activităților de curs	Prof.univ.dr.ing.habil. Valentin Zichil				
2.3. Titularul activităților de seminar	S.l.dr.ec. Ioana Pleșcău				
2.4. Anul de studiu	IV	2.5. Semestrul	8	2.6. Tipul de evaluare	V
2.7. Regimul disciplinei	Categorია formativă a disciplinei DF - fundamentală, DS - de specializare, DC – complementară				DS
	Categorია de opționalitate a disciplinei: DOB obligatorie, DOP - opțională, DFA- facultativă				DOB

**3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)**

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

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

3.7. Total ore studiu individual	22			
3.8. Total ore pe semestru	50	Procent maxim online:	Curs: 25	Aplicații: 25
3.9. Numărul de credite	2			

**4. Precondiții (acolo unde este cazul)**

4.1. de curriculum	<ul style="list-style-type: none"> <li>Economie generală (Bazele economiei)</li> </ul>
4.2. de competențe	<ul style="list-style-type: none"> <li>etică și comunicare tehnică</li> </ul>

**5. Condiții (acolo unde este cazul)**

5.1. de desfășurare a cursului	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sală de curs dotată cu videoproiector</li> </ul>
5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului/proiectului	Sală de proiect

## 6. Competențe specifice acumulate

6.1. Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none"> <li>- efectuează cercetare de piață;</li> <li>- ajustează proiectele produselor;</li> <li>- evaluează viabilitatea financiară;</li> <li>- sintetizează informații;</li> <li>- analizează tendințele economice;</li> </ul>
6.2. Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"> <li>- gestionează resurse financiare și materiale;</li> <li>- lucrează în echipe;</li> <li>- ia decizii.</li> </ul>

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

7.1. Obiectivul general al disciplinei	- Familiarizarea studenților cu noțiunilor de bază ale disciplinei Antreprenariat, necesare în înțelegerea fenomenelor care stau la baza unei afaceri în general, cu identificarea aspectelor din mediul de afaceri
7.2. Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Adaptarea cunoștințelor, tehnicilor și metodelor, dobândite pe parcursul anilor anteriori de către studenți la specificul disciplinei, cu aprofundarea principalelor teorii și concepte.</li> <li>- Formarea abilității studenților ca întreprinzători, conștientizarea rolului acestora în economia de piață.</li> <li>- Completarea cunoștințelor acumulate cu un ansamblu de metode și tehnici conceput în lumina cerințelor economiei de piață, în scopul aplicării politicilor în domeniul antreprenoriatului și fundamentarea planurilor de afaceri.</li> </ul> <p>Dezvoltarea competențelor antreprenoriale și promovarea afacerilor în mediul economic.</p>

## 8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
1. Antreprenoriatul, Definiții, terminologie, Caracteristici, Abordări microeconomice și macroeconomice	1	Prelegere	
2. Antreprenoriatul rural, antreprenoriatul agricol, Noțiuni de bază, termeni specifici, Caracteristicile din mediul rural, Abordarea comprehensivă	2	Prelegere	
3. Politici în domeniul antreprenoriatului	1	Prelegere	
4. Formarea unei culturi a antreprenoriatului	1	Prelegere	
5. Tipologia afacerilor	1	Prelegere	
6. Incubarea, conducerea și lichidarea afacerilor	2	Prelegere	
7. Cumpărarea, vânzarea, franciza în afaceri	2	Prelegere	
8. Planul de afaceri	2	Prelegere	
9. Etica în activitatea de antreprenorat	1	Prelegere	
10. Responsabilitatea antreprenorului	1	Prelegere	
Bibliografie			
Mironescu, R., Nichifor, B., s.a., (2020). Elemente fundamentale de antreprenorat: curs dedicat studenților, Bacău: Editura Alma Mater			
Nicolescu, O., Nicolescu, C., (2025.) Intreprinzatorul, intreprinderea mica si mijlocie si managementul intreprinorial,			

Bucuresti: Editura Pro Universitaria,  
 Zichil, Z., Antreprenariat, note de curs si aplicatii pentru predare – curs in format electronic; ultima revizie 2025.  
 Păunescu, C. (2023). Antreprenariat: Înfiițarea și gestionarea afacerilor inovatoare. București: Editura ASE.  
 Istocescu, A. (2022). Strategia antreprenorială: De la idee la succesul pe piață. București: Editura Economică.

**Bibliografie minimală**

Mironescu, R., Nichifor, B., s.a., (2020). Elemente fundamentale de antreprenariat: curs dedicat studenților, Bacău: Editura Alma Mater  
 Nicolescu, O., Nicolescu, C., (2025.) Intreprinzatorul, intreprinderea mica si mijlocie si managementul intreprinorial, Bucuresti: Editura Pro Universitaria,  
 Zichil, Z., Antreprenariat, note de curs si aplicatii pentru predare – curs in format electronic; ultima revizie 2025.

Aplicații (Proiect)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
– Analiza caracteristicii antreprenoriatului	2	Studii de caz	
– Identificarea resurselor și activităților din mediul economic și a specificului lor	2	Studii de caz	
– Antreprenoriatul și inovația	2	Studii de caz	
– Factorii care pot influența antreprenorul	2	Studii de caz	
– Planul de afaceri caracteristic diferitelor medii economice	4	Studii de caz	
– Indicatorii unui plan de afaceri	2	Studii de caz	

**Bibliografie**

Mironescu, R., Nichifor, B., s.a., (2020). Elemente fundamentale de antreprenariat: curs dedicat studenților, Bacău: Editura Alma Mater  
 Nicolescu, O., Nicolescu, C., (2025.) Intreprinzatorul, intreprinderea mica si mijlocie si managementul intreprinorial, Bucuresti: Editura Pro Universitaria,  
 Zichil, Z., Antreprenariat, note de curs si aplicatii pentru predare – curs in format electronic; ultima revizie 2025.  
 Păunescu, C. (2023). Antreprenariat: Înfiițarea și gestionarea afacerilor inovatoare. București: Editura ASE.  
 Istocescu, A. (2022). Strategia antreprenorială: De la idee la succesul pe piață. București: Editura Economică.

**Bibliografie minimală**

Mironescu, R., Nichifor, B., s.a., (2020). Elemente fundamentale de antreprenariat: curs dedicat studenților, Bacău: Editura Alma Mater  
 Nicolescu, O., Nicolescu, C., (2025.) Intreprinzatorul, intreprinderea mica si mijlocie si managementul intreprinorial, Bucuresti: Editura Pro Universitaria,  
 Zichil, Z., Antreprenariat, note de curs si aplicatii pentru predare – curs in format electronic; ultima revizie 2025.

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

- Se asigură competențe conform prevederilor RNCIS

### 10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs	Participarea activă la curs	Evaluare orală	30 %
10.5. Proiect	Finalizarea proiectului	Evaluare orală	70 %
10.6. Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Prezentarea la minimum 40% din activitățile de curs;</li> <li>- 80% participare activă la lucrările de proiect</li> <li>- cunoașterea elementelor fundamentale de teorie,</li> <li>- capacitatea de a opera cu cunoștințele asimilate</li> </ul>			

### 11. Rezultatele învățării

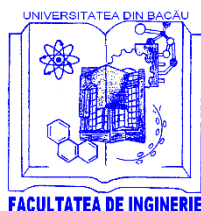
Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
Studentul/absolventul explică și interpretează documentația tehnică, economică și managerială, pentru dezvoltarea proiectelor și proceselor specifice domeniului. Studentul/absolventul explică și interpretează documentația tehnică, economică și managerială, pentru	Studentul/absolventul elaborează elaborează, ajustează si/sau aproba documentația tehnică, economică și managerială asociată proiectelor specifice ingineriei și managementului. Studentul/absolventul elaborează asistat de calculator proiecte tehnico-	Studentul/absolventul dezvoltă abilități de lucru și de comunicare pentru colaborarea eficientă în îndeplinirea sarcinilor specifice ingineriei și managementului. Studentul/absolventul inițiază și gestionează acțiuni pentru actualizarea cunoștințelor

dezvoltarea proiectelor și proceselor specifice domeniului.	economice și/sau manageriale prin utilizarea de aplicații software specifice ingineriei și managementului și promovează transferul tehnologic. Studentul/absolventul elaborează elaborează, ajustează și/sau aproba documentația tehnică, economică și managerială asociată proiectelor specifice ingineriei și managementului.	profesionale specifice domeniului. Studentul/absolventul evaluează și valorifică oportunități de afaceri și de dezvoltare antreprenorială.

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de activități aplicative
	Prof.univ.dr.ing.habil. Valentin Zichil	S.l.dr.ec. Ioana Pleșcău

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
	Conf.univ. ing. dr.ec. Cătălin Drob

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



**UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” din BACĂU**  
**Facultatea de Inginerie**

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

<http://inginerie.ub.ro>; e-mail: [decaning@ub.ro](mailto:decaning@ub.ro)



### FIȘA DISCIPLINEI

#### 1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” DIN BACĂU
1.2. Facultatea	DE INGINERIE
1.3. Departamentul	IMM
1.4. Domeniul de studii	INGINERIE ȘI MANAGEMENT
1.5. Ciclul de studii	Licență
1.6. Programul de studii/calificarea	INGINERIE ECONOMICĂ ÎN DOMENIUL MECANIC
1.7. Forma de învățământ	Învățământ cu frecvență (IF)

#### 2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Asamblarea produselor				
2.2. Titularul activităților de curs	Prof.univ.dr.ing. habil Schnakovszky Carol				
2.3. Titularul activităților practice	Sl. dr. ing. Eugen HERGHELEGIU				
2.4. Anul de studiu	4	2.5. Semestrul	8	2.6. Tipul de evaluare	E*
2.7. Regimul disciplinei	Categorია formativă a disciplinei DF - fundamentală, DS - de specializare, DC - complementară				DS
	Categorია de opționalitate a disciplinei: DOB - obligatorie, DOP - opțională, DFA - facultativă				DOB

#### 3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

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

Distribuția fondului de timp pe semestru:	ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	20
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	20
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	18
Tutoriat	
Alte activități (precizați):	

3.7. Total ore studiu individual	58			
3.8. Total ore pe semestru	100	Procent maxim online:	Curs: 21.42%	Aplicații: 21.42%
3.9. Numărul de credite	4			

#### 4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	Tolerante si control dimensional
4.2. de competențe	Nu este cazul

#### 5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	Sală de curs, dotată cu mijloace multimedia
5.2. de desfășurare a laboratorului	Laborator cu dotarea necesară îndeplinirii obiectivelor

## 6. Competențe specifice acumulate și rezultate ale învățării

6.1. Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none"> <li>- utilizează documentația tehnică;</li> <li>- monitorizează tendințele tehnologiei;</li> <li>- sintetizează informații;</li> </ul>
6.2. Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"> <li>- lucrează în echipe;</li> <li>- ia decizii.</li> </ul>

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

7.1. Obiectivul general al disciplinei	Cursul urmărește prezentarea unor noțiuni generale privind asamblarea și ambalarea, materialele de ambalaj, realizarea ambalajelor, controlul ambalării, organizarea activității de asamblare și ambalare.
7.2. Obiectivele specifice	<p>Studentul este capabil să demonstreze că a înțeles noțiunile specifice disciplinei și le poate aplica în rezolvarea unor probleme practice:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Capacitate de analiză și sinteză;</li> <li>- Capacitatea de optimizare din punct de vedere al costurilor ambalajelor și ambalării;</li> <li>- Abilități privind organizarea activității de ambalare;</li> <li>- Formarea deprinderilor necesare pentru elaborarea tehnologiilor de fabricație și asamblare a produselor industriale;</li> </ul>

## 8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
<b>NOȚIUNI DEFINITORII.</b> Definirea ambalării. Condițiile generale pe care trebuie să le îndeplinească un ambalaj. Norme legale cu caracter general privind ambalajele și ambalarea	2	Prelegere	
<b>AMBALAJE.</b> Ambalaje de hârtie și carton și tehnologia de realizare a acestora. Ambalaje din materiale metalice. Ambalaje din materiale plastice. Ambalaje din lemn. Ambalaje din materiale textile și alte materiale	6	Prelegere	
<b>DISPOZITIVE DE DOZARE.</b> Dozarea, noțiuni generale. Dozatoare volumice. Dozatoare gravimetrice. Dozatoare masice. Automatizarea procesului de dozare	4	Prelegere Demonstrații	
<b>LINII DE AMBALARE.</b> Mașini și linii de ambalat lichide. Mașini și linii de ambalat produse pulverulente. Mașini și linii de ambalat produse solide. Ambalarea produselor voluminoase și fragile	6	Prelegere Demonstrații	
<b>TIPĂRIREA ȘI INSCRIȚIONAREA AMBALAJELOR.</b> Norme și recomandări privind inscripționarea ambalajelor. Noțiuni de designul ambalajelor. Instalații de tipărire a ambalajelor	4	Prelegere Demonstrații	
<b>ASAMBLAREA ȘI MONTAJUL ÎN CONSTRUCȚIA DE MAȘINI.</b> Cadrul și importanța asamblării și montajului. Structura procesului de asamblare. Clasificarea asamblărilor. Procedee de asamblare. Proiectarea procesului tehnologic de asamblare. Pregătirea pieselor pentru asamblare. Metode de asamblare	6	Prelegere	
<b>Bibliografie</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Schnakovszky, C., Pintilie, Gh., Ambalaje, Materiale, Ambalare, Fabricare, Editura TehnicaInfo Chisinau, 2001</li> <li>2. Schnakovszky, C, Tehnici de asamblare și montaj, Note de curs și aplicații în format electronic; ultima revizie 2025</li> <li>3. Rusu, C. (2023). <i>Tehnologii moderne de montaj și control dimensional</i>. Cluj-Napoca: UTPRESS.</li> <li>4. Enache, D. (2022). <i>Asamblări mecanice: Teorie, proiectare și aplicații industriale</i>. Timișoara: Editura Politehnica</li> <li>5. Radu, M. (2021). <i>Procese de montaj mecanic: Metode, dispozitive și control</i>. Iași: Editura Politehnum.</li> </ol>			
<b>Bibliografie minimală</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Schnakovszky, C., Pintilie, Gh., Ambalaje, Materiale, Ambalare, Fabricare, Editura TehnicaInfo Chisinau, 2001</li> <li>2. Schnakovszky, C, Tehnici de asamblare și montaj, Note de curs și aplicații în format electronic; ultima revizie 2025</li> </ol>			

Aplicații (Seminar)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
---------------------	---------	-------------------	------------

Asamblarea prin metoda ajustării	2	Aplicații practice	
Asamblarea prin presare și echipamentele specifice	2	Aplicații practice	
Studiul tehnologiei și echipamentelor asamblărilor prin nituire	2	Aplicații practice	
Asamblări prin pene, bolțuri și caneluri.	2	Aplicații practice	
Studiul tehnologiei și echipamentelor asamblărilor prin filetare	2	Aplicații practice	
Asamblarea rulmenților și a elementelor de etanșare	2	Aplicații practice	
Asamblarea prin mandrinare	2	Aplicații practice	
Bibliografie			
Prescripții tehnice interne aplicabile în întreprindere referitoare la asamblarea și montajul subansamblelor .			
Bibliografie minimală			
Prescripții tehnice interne aplicabile în întreprindere referitoare la asamblarea și montajul subansamblelor .			

**9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și 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; - gradul de asimilare a limbajului de specialitate	Evaluare sumativă (scris și oral)	50%
10.5. Aplicații (laborator)	- capacitatea de a aplica în practică cunoștințele teoretice asimilate;	Evaluarea continuă	50%
10.6. Standard minim de performanță			
cunoașterea elementelor fundamentale de teorie (răspunsuri corecte la minim 50% din subiectele de examen) capacitatea de a opera cu cunoștințele asimilate (realizarea practică a lucrărilor de laborator; întocmirea referatelor aferente acestora, cu prelucrarea și interpretarea rezultatelor)			

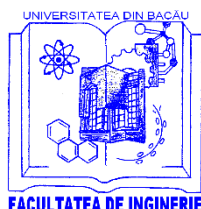
**11. Rezultatele învățării**

Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
Studentul/absolventul identifică descrie și aplică principiile generale ale proceselor de producției, a tehnologiilor de fabricație și calității acestora.	Studentul/absolventul monitorizează tendințele tehnologiei și aplică criterii și metode de selectare a metodelor de fabricație, control și a structurii componentelor mecanice Studentul/absolventul operează cu procedee, procese și echipamente de fabricație moderne.	Studentul/absolventul lucrează pentru îndeplinirea sarcinilor tehnice ca membru în echipă ținând legătura cu managerii. Studentul/absolventul ia decizii în situații bine definite și își asumă responsabilitatea pentru deciziile luate.

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar/laborator/proiect
	Prof. dr. ing. habil. Carol SCHNAKOVSKY	Sl.dr.ing Hergelegiu Eugen

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
	Conf.univ. ing. dr.ec. Cătălin Drob

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



**UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” din BACĂU**  
**Facultatea de Inginerie**

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

<http://inginerie.ub.ro>; e-mail: [decaning@ub.ro](mailto:decaning@ub.ro)



**FIȘA DISCIPLINEI**  
(licență)

**1. Date despre program**

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea „Vasile Alecsandri” din Bacău
1.2. Facultatea	Inginerie
1.3. Departamentul	IMM
1.4. Domeniul de studii	Inginerie și management
1.5. Ciclul de studii	Licență
1.6. Programul de studii/calificarea	Inginerie economică în domeniul mecanic
1.7. Forma de învățământ	Învățământ cu frecvență

**2. Date despre disciplină**

2.1. Denumirea disciplinei	Elaborarea proiectului de diplomă				
2.2. Titularul activităților de curs					
2.3. Titularul activităților de seminar	Conf. ing. dr. ec. Cătălin Drob				
2.4. Anul de studiu	IV	2.5. Semestrul	8	2.6. Tipul de evaluare	V
2.7. Regimul disciplinei	Categorია formativă a disciplinei DF - fundamentală, DS - de specializare, DC – complementară				DS
	Categorია de opționalitate a disciplinei: DOB obligatorie, DOP - opțională, DFA- facultativă				DOB

**3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)**

3.1. Număr de ore pe săptămână		3.2. Curs		3.3. Proiect	
3.4. Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ	116	3.5. Curs		3.6. Proiect	

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

3.7. Total ore studiu individual	19			
3.8. Total ore pe semestru	125	Procent maxim online:	Curs: 21,42%	Aplicații: 21,42%
3.9. Numărul de credite	5			

**4. Precondiții (acolo unde este cazul)**

4.1. de curriculum	•
4.2. de competențe	•

**5. Condiții (acolo unde este cazul)**

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

## 6. Competențe specifice acumulate

6.1. Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none"> <li>• utilizează documentația tehnică;</li> <li>• abordează problemele în mod critic;</li> <li>• calculează materialele necesare pentru construirea echipamentelor;</li> <li>• calculează costurile pentru proiectare și design.</li> <li>• efectuează cercetare științifică;</li> <li>• sintetizează informații;</li> </ul>
6.2. Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"> <li>• lucrează în echipe;</li> <li>• ia decizii;</li> <li>• efectuează calcule.</li> </ul>

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

7.1. Obiectivul general al disciplinei	Formarea de competențe pentru elaborarea unui proiect de diplomă
7.2. Obiectivele specifice	Formarea de competențe pentru redactarea proiectului de diplomă Familiarizarea studenților cu mijloacele moderne de editare. Familiarizarea studenților cu cerințele unei reviste care publică lucrări științifice.

## 8. Conținuturi

Aplicații (Proiect)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
<p>Proiect</p> <p>Proiectul de diplomă va fi dezvoltat, în conformitate cu ghidul de întocmire a proiectului de diplomă, pus la dispoziția studenților pe pagina web a departamentului, pe parcursul a 40-50 de pagini, va fi structurat pe capitole și va include următoarele elemente obligatorii:</p> <p>a. <i>Copertă/ Pagină de titlu</i>;</p> <p>b. <i>Declarație standard</i> – proiectul de diplomă va conține o declarație pe propria răspundere a absolventului, datată și semnată în original, din care să rezulte că proiectul îi aparține, nu a mai fost niciodată prezentat și nu este plagiat. Declarația poate fi descărcată de pe site-ul departamentului de management: <a href="http://www.calitate.ub.ro">www.calitate.ub.ro</a>. (formular cod F 60.07).</p> <p>c. <i>Cuprins</i> – proiectul de diplomă va avea un cuprins care să conțină titlurile tuturor capitolelor și subcapitolelor, însoțite de numărul paginii la care începe fiecare capitol/subcapitol.</p> <p>Partea grafică: numărul de desene și tipul acestora (desen subansamblu, desen execuție etc.) va fi stabilit, acolo unde este cazul, de către îndrumătorul de lucrare.</p> <p>Redactarea proiectului de diplomă</p> <p>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) și jos (bottom), 2,5 cm la stânga (left) și la dreapta (right). Între cuvânt și semnul de punctuație, nu se lasă spațiu liber. Semnul de punctuație se pune după parantezele pătrate care</p>	116	Studiu individual, îndrumare	

<p>indică citarea bibliografică.</p> <p>Coperta și prima pagina a părții scrise (care constituie subcoperta), vor fi identice și vor indica tema lucrării de diplomă, numele și prenumele absolventului, numele și prenumele cadrului didactic îndrumător și anul elaborării.</p> <p>Pagina a doua conține tema lucrării cu precizarea unor parametri de bază care caracterizează obiectul temei.</p> <p>Pagina a patra a lucrării va conține cuprinsul acesteia.</p> <p>În continuare, urmează conținutul propriu-zis al lucrării care se va redacta sistematic, clar și concis, evitând scrierea repetată a unor formule, explicații simple etc. Utilizarea diacriticelor este obligatorie.</p> <p>Bibliografia poate să cuprindă titluri de cărți, articole sau surse internet, împreună cu toate datele de identificare (nume și prenume, editura, manifestarea științifică în cadrul căreia a fost publicat, anul, orașul și țara în care au apărut sau orice date necesare pentru a putea identifica sursele de pe internet) și se structurează în ordine alfabetică, după numele autorului principal. Sursele bibliografice fără autor (legi, STAS-uri, site-uri, etc) vor fi precedate de „***” .</p> <p>Toată bibliografia prezentată trebuie să fie folosită în cadrul lucrării.</p>			
<b>Bibliografie</b>			
*** Ghidul pentru întocmirea proiectului de diplomă-Departament IMM			
Cărți/articole de specialitate din domeniul abordat disponibile la biblioteca universității			
<b>Bibliografie minimală</b>			
*** Ghidul pentru întocmirea proiectului de diplomă-Departament IMM			
Cărți/articole de specialitate din domeniul abordat disponibile la biblioteca universității			

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

Se asigură competențe conform prevederilor RNC.

### 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 consultații, implicare în discuții, pe parcursul întâlnirilor cu profesorul coordonator, relevanța luării de poziție, conținutul și modul de redactare al lucrării;	Evaluarea pe parcurs implicare în discuții; Evaluare finală: Discuții cu studenții tema abordată și motivarea răspunsurilor.	Calitatea lucrării realizate - 80% Implicarea în discuții și calitatea răspunsurilor – 20%
10.6. Standard minim de performanță			
Lucrarea reflectă însușirea un bagaj minim de cunoștințe teoretice și practice pe tema abordată. Studentul înțelege și folosește corect termenii de specialitate în explicarea noțiunilor elementare;			

### 11. Rezultatele învățării

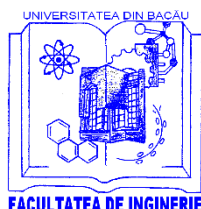
Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
Studentul/absolventul identifică și descrie principii de inginerie economică și managerială, caracteristici ale pachetelor software pentru asistarea activităților din domeniu.	Studentul/absolventul selectează și aplică concepte, principii și metode pentru rezolvarea problemelor particulare în elaborarea documentației tehnice, economice și manageriale. Studentul/absolventul selectează și analizează surse bibliografice specifice domeniului	Studentul/absolventul documentează, descrie și gestionează, modelează și sau simulează procese specifice managementului proiectelor ingineresti cu preluarea diferitelor roluri în echipă și prezentarea rezultatelor. Studentul/absolventul dezvoltă abilități de lucru și de comunicare

		<p>pentru colaborarea eficientă în îndeplinirea sarcinilor specifice ingineriei și managementului. Studentul/absolventul inițiază și gestionează acțiuni pentru actualizarea cunoștințelor profesionale specifice domeniului.</p>
<p>Studentul/absolventul explică și interpretează documentația tehnică, economică și managerială, pentru dezvoltarea proiectelor și proceselor specifice domeniului.</p>	<p>Studentul/absolventul elaborează, ajustează și/sau aproba documentația tehnică, economică și managerială asociată proiectelor specifice ingineriei și managementului. Studentul/absolventul elaborează asistat de calculator proiecte tehnico-economice și/sau manageriale prin utilizarea de aplicații software specifice ingineriei și managementului și promovează transferul tehnologic.</p>	<p>Studentul/absolventul documentează, descrie și gestionează, modelează și sau simulează procese specifice managementului proiectelor ingineriei cu preluarea diferitelor roluri în echipă și prezentarea rezultatelor. Studentul/absolventul dezvoltă abilități de lucru și de comunicare pentru colaborarea eficientă în îndeplinirea sarcinilor specifice ingineriei și managementului. Studentul/absolventul inițiază și gestionează acțiuni pentru actualizarea cunoștințelor profesionale specifice domeniului. Studentul/absolventul selectează și analizează surse bibliografice specifice domeniului.</p>

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar/laborator/proiect
		Conf. univ. ing. dr. ec. Cătălin Drob

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
	Conf. univ. ing. dr. ec. Cătălin Drob

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



**UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” din BACĂU**  
**Facultatea de Inginerie**

Calea Mărășești, Nr. 157, Bacău, 600115,  
Tel./Fax +40 234 580170  
<http://inginerie.ub.ro>; e-mail: [decaning@ub.ro](mailto:decaning@ub.ro)



**FIȘA DISCIPLINEI**  
**(licență)**

**1. Date despre program**

1.1. Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” DIN BACĂU
1.2. Facultatea	DE INGINERIE
1.3. Departamentul	IMM
1.4. Domeniul de studii	INGINERIE ȘI MANAGEMENT
1.5. Ciclul de studii	Licență
1.6. Programul de studii/calificarea	INGINERIE ECONOMICĂ ÎN DOMENIUL MECANIC
1.7. Forma de învățământ	Învățământ cu frecvență (IF)

**2. Date despre disciplină**

2.1. Denumirea disciplinei	Proiectarea cu ajutorul elementului finit				
2.2. Titularul activităților de curs	Prof.univ.dr.ing.habil. Valentin Zichil				
2.3. Titularul activităților de seminar / laborator	Conf.univ.dr.ing. Vlad Andrei Ciubotariu				
2.4. Anul de studiu	IV	2.5. Semestrul	8	2.6. Tipul de evaluare	V
2.7. Regimul disciplinei	Categoría formativă a disciplinei DF - fundamentală, DS - de specializare, DC – complementară				DS
	Categoría de opționalitate a disciplinei: DOB obligatorie, DOP - opțională, DFA- facultativă				DOB

**3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)**

3.1. Număr de ore pe săptămână	5	3.2. Curs	2	3.3. Seminar/Laborator	1S+2L
3.4. Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ	70	3.5. Curs	28	3.6. Seminar/Laborator	14S+28L

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

3.7. Total ore studiu individual	30	Procent maxim online:	Curs: 21,42%	Aplicații: 21,42%
3.8. Total ore pe semestru	100			
3.9. Numărul de credite	4			

**4. Precondiții (acolo unde este cazul)**

4.1. de curriculum	<ul style="list-style-type: none"> <li>Promovare Rezistența materialelor</li> </ul>
4.2. de competențe	<ul style="list-style-type: none"> <li>Utilizarea calculatorului și soft-urile aferente pentru grafică inginerescă</li> </ul>

### 5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	<ul style="list-style-type: none"> <li>• sala dotata cu videoproiector</li> </ul>
5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului/proiectului	<ul style="list-style-type: none"> <li>• videoproiector,</li> <li>• calculatoare</li> <li>• program de analiza prin metoda elementelor finite (Solidworks, Geostar)</li> </ul>

### 6. Competențe specifice acumulate

6.1. Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ajustează proiectele produselor;</li> <li>- aprobă proiecte inginerești;</li> <li>- utilizează documentația tehnică;</li> <li>- abordează problemele în mod critic.</li> <li>- promovează transferul tehnologic.</li> </ul>
6.2. Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"> <li>- efectuează calcule;</li> <li>- ia decizii.</li> </ul>

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

7.1. Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Formarea și dezvoltarea capacității de a gândi logic în rezolvarea problemelor tehnice în domeniul specializării; Specializarea prin studii aprofundate</li> </ul>
7.2. Obiectivele specifice	<p>Formarea gândirii inginerești creative, în alcătuirea modelelor, alegerea elementelor finite și interpretarea rezultatelor.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizarea fondului de cunoștințe teoretice și a deprinderilor practice de aplicare a acestei metode în folosul cursurilor de calcul și construcție din profilul specialității</li> </ul>

### 8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Metode de calcul a structurilor inginerești. Elemente de teoria elasticității. Formulări matriceale	2	Prelegere	1 prelegere
Ecuția matriceală a metodei elementelor finite. Cazul general, cazuri particulare. Caracteristicile matricelor	4	Prelegere	2 prelegeri
Tipuri de elemente finite și criterii de alegere a lor. Probleme practice la utilizarea metodei elementelor finite. Influența discretizării, testare și studiu de caz.	4	Prelegere	2 prelegeri
Matricea de rigiditate globală. Mod de realizare. Caracteristici	4	Prelegere	2 prelegeri
Metode de rezolvare a ecuațiilor în metoda elementelor finite	4	Prelegere	2 prelegeri
Etape de rezolvare a unei probleme cu ajutorul metodei elementelor finite. Considerații asupra alegerii tipului de elemente. Discretizarea domeniului de analiza în cazul structurilor continue. Obținerea modelului numeric cu elemente finite.	6	Prelegere	3 prelegeri
Noțiuni de utilizare a programului Solidworks, Ansys și Geostar, prezentare exemple, studii de caz	4	Prelegere	2 prelegeri
<b>Bibliografie</b>			
1. Zichil V., Ciubotariu V., Rezolvarea de probleme utilizând metoda elementelor finite cu Siemens NX Nastran			

<ul style="list-style-type: none"> <li>– note de curs &amp; suport de laborator, Ed. Alma Mater – Bacău, 2018;</li> <li>2. Judele A., Zichil V., Analiză structurală prin metoda elementului finit, Ed. Alma-Mater Bacău, 2007;</li> <li>3. Năstăsescu V., Metoda elementelor finite, Ed. A. T. M., București, 1995;</li> <li>4. Blumenfeld M., ș. a., Metoda elementelor finite. Aplicații și programe introductive, Ed. I. P. București, 1992;</li> <li>5. Faur, N., Elemente finite, Editura Politehnica, 2002 ;</li> <li>6. Garbea, D., Analiza cu elemente finite, Editura Tehnica, București, 1990.</li> </ul>
<b>Bibliografie minimală</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zichil V., Ciobotariu V., Rezolvarea de probleme utilizând metoda elementelor finite cu Siemens NX Nastran – note de curs &amp; suport de laborator, Ed. Alma Mater – Bacău, 2018;</li> <li>2. Judele A., Zichil V., Analiză structurală prin metoda elementului finit, Ed. Alma-Mater Bacău, 2007.</li> </ol>

<b>Aplicații (Seminar)</b>	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Utilizarea diferitelor tipuri de elemente finite (exemplificare)	4	Analiză rezultate la utilizarea diferitelor tipuri de elemente	
Condiții de aplicare a sarcinilor și legăturilor mecanice	4		
Calculul matricial și aplicațiile în M.E.F.	6		
<b>Bibliografie</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zichil V., Ciobotariu V., Rezolvarea de probleme utilizând metoda elementelor finite cu Siemens NX Nastran – note de curs &amp; suport de laborator, Ed. Alma Mater – Bacău, 2018</li> <li>2. Judele A., Zichil V., Analiză structurală prin metoda elementului finit, Ed. Alma-Mater Bacău, 2007</li> <li>3. Năstăsescu V., Metoda elementelor finite, Ed. A. T. M., București, 1995</li> <li>4. Blumenfeld M., ș. a., Metoda elementelor finite. Aplicații și programe introductive, Ed. I. P. București, 1992</li> <li>5. Faur, N., Elemente finite, Editura Politehnica, 2002</li> <li>6. Garbea, D., Analiza cu elemente finite, Editura Tehnica, București, 1990.</li> </ol>			
<b>Bibliografie minimală</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zichil V., Ciobotariu V., Rezolvarea de probleme utilizând metoda elementelor finite cu Siemens NX Nastran – note de curs &amp; suport de laborator, Ed. Alma Mater – Bacău, 2018;</li> <li>2. Judele A., Zichil V., Analiză structurală prin metoda elementului finit, Ed. Alma-Mater Bacău, 2007.</li> </ol>			

<b>Aplicații (Laborator)</b>	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Utilizarea diferitelor tipuri de elemente finite (exemplificare)	4	Lucrarea practica	
Import geometrie subansamble	4		
Realizare geometrie ansamble	6		
Încărcarea subansamblului cu sarcini	4		
Stabilirea legăturilor mecanice	4		
Rularea analizei	2		
Interpretarea analizei	4		
<b>Bibliografie</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zichil V., Ciobotariu V., Rezolvarea de probleme utilizând metoda elementelor finite cu Siemens NX Nastran – note de curs &amp; suport de laborator, Ed. Alma Mater – Bacău, 2018</li> <li>2. Judele A., Zichil V., Analiză structurală prin metoda elementului finit, Ed. Alma-Mater Bacău, 2007</li> <li>3. Năstăsescu V., Metoda elementelor finite, Ed. A. T. M., București, 1995</li> <li>4. Blumenfeld M., ș. a., Metoda elementelor finite. Aplicații și programe introductive, Ed. I. P. București, 1992</li> <li>5. Faur, N., Elemente finite, Editura Politehnica, 2002</li> <li>6. Garbea, D., Analiza cu elemente finite, Editura Tehnica, București, 1990.</li> </ol>			
<b>Bibliografie minimală</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zichil V., Ciobotariu V., Rezolvarea de probleme utilizând metoda elementelor finite cu Siemens NX Nastran – note de curs &amp; suport de laborator, Ed. Alma Mater – Bacău, 2018;</li> <li>2. Judele A., Zichil V., Analiză structurală prin metoda elementului finit, Ed. Alma-Mater Bacău, 2007.</li> </ol>			

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

- Titularul disciplinei a organizat o întâlnire cu membrii ARMR; Se asigură competențe conform prevederilor RNCIS

## 10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs	Cunoștințe teoretice însușite (cantitatea, corectitudinea, acuratețea)	Verificare pe parcurs, Evaluare finală: Colocviu (2 ore) - Test de cunoștințe cu întrebări închise /deschise, probleme, dezvoltare tematică	40%
10.5. Seminar/laborator	Gradul de însușire a cunoștințelor si abilitați practice	Verificare pe parcurs, Evaluare finala: Colocviu (2 ore) - Test de cunoștințe cu aplicații practice	60%
10.6. Standard minim de performanță			
Prezență activă la curs seminar; cunoașterea noțiunilor fundamentale din teoria elasticității si discretizarea prin elemente finite.			

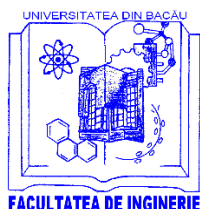
## 11. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
Studentul/absolventul identifică și descrie concepte, principii și metode specifice disciplinelor fundamentale și de bază ale domeniului Inginerie și Management. Studentul/absolventul explică și interpretează rezultate teoretice și experimentale aferente disciplinelor fundamentale și de bază ale domeniului Inginerie și Management	Studentul/absolventul operează cu concepte, principii și metode de bază specifice disciplinelor fundamentale ale domeniului inginerie și management (matematică, fizică, chimie, desen tehnic, economie, programarea calculatoarelor etc.) Studentul/absolventul efectuează calcule ingineresti și economice de complexitate medie și le asociază cu reprezentări grafice letrice sau specifice proiectării asistate de calculator. Studentul/absolventul concepe soluții, respectând standarde relevante, pentru probleme de inginerie de complexitate medie care îndeplinesc nevoile specificate, respectând cerințe de siguranță, mediu, sustenabilitate și factori economici, precum și alte constrângeri specifice. Studentul/absolventul elaborează desene tehnice de execuție și de ansamblu în format letric sau proiectate asistat de calculator.	Studentul/absolventul practică raționamentul logic, evaluarea și autoevaluare în luarea deciziilor. Studentul/absolventul lucrează eficient ca membru în echipă sau lider al acesteia.
Studentul/absolventul identifică și descrie principii de inginerie economică și managerială, caracteristici ale pachetelor software pentru asistarea activităților din domeniu.	Studentul/absolventul evaluează avantajele și limitele aplicațiilor software pentru rezolvarea de sarcini specifice ingineriei și managementului.	Studentul/absolventul documentează, descrie și gestionează, modelează și sau simulează procese specifice managementului proiectelor ingineresti cu preluarea diferitelor roluri în echipă și prezentarea rezultatelor.
Studentul/absolventul explică și interpretează documentația tehnică, economică și managerială, pentru dezvoltarea proiectelor și proceselor specifice domeniului.	Studentul/absolventul elaborează asistat de calculator proiecte tehnico-economice și/sau manageriale prin utilizarea de aplicații software specifice ingineriei și managementului și promovează transferul tehnologic.	Studentul/absolventul documentează, descrie și gestionează, modelează și sau simulează procese specifice managementului proiectelor ingineresti cu preluarea diferitelor roluri în echipă și prezentarea rezultatelor.

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar/laborator/proiect
	Prof.univ.dr.ing.habil. Valentin Zichil	Conf.univ.dr.ing. Vlad Andrei Ciubotariu

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
	Conf. univ. dr. ing. ec. Cătălin DROB

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



**UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” din BACĂU**  
**Facultatea de Inginerie**

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

<http://inginerie.ub.ro>; e-mail: [decaning@ub.ro](mailto:decaning@ub.ro)



## FIȘA DISCIPLINEI

### 1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea „Vasile Alecsandri” din Bacău
1.2. Facultatea	Inginerie
1.3. Departamentul	IMM
1.4. Domeniul de studii	Inginerie si Management
1.5. Ciclul de studii	Licență
1.6. Programul de studii/calificarea	Inginerie economică în domeniul mecanic
1.7. Forma de învățământ	Învățământ cu frecvență

### 2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Siguranța și protecția utilizatorilor în mediul digital				
2.2. Titularul activităților de curs	Lect. univ. dr. Iulian FURDU				
2.3. Titularul activităților practice					
2.4. Anul de studiu	4	2.5. Semestrul	8	2.6. Tipul de evaluare	V
2.7. Regimul disciplinei	Categorizația formativă a disciplinei DF - fundamentală, DS - de specializare, DC - complementară				DC
	Categorizația de opționalitate a disciplinei: DOB - obligatorie, DOP - opțională, DFA - facultativă				DOB

### 3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

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

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

3.7. Total ore studiu individual	36			
3.8. Total ore pe semestru	50	Procent maxim online:	Curs: 21.42%	Aplicații: 21.42%
3.9. Numărul de credite	2			

### 4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	
4.2. de competențe	

### 5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	Sală de curs dotată cu echipamente multimedia
5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului/proiectului	Nu este cazul

## 6. Competențe specifice acumulate și rezultatele învățării

6.1. Competențe profesionale	- utilizează documentația tehnică; - monitorizează tendințele tehnologiei; - îndrumă oameni; - promovează transferul tehnologic.
6.2. Competențe transversale	- ia decizii.

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

7.1. Obiectivul general al disciplinei	Cunoașterea principalelor tehnici/metode de asigurare a siguranței în mediul online. Cunoașterea legislației europene și naționale în domeniul siguranței și protecției persoanei și datelor în mediul online
7.2. Obiectivele specifice	Dobândirea abilităților de recunoaștere a amenințărilor existente în mediul online și formarea abilităților de contracarare și acțiune profilactică în ce privește siguranța și protecția datelor.

## 8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Concepte fundamentale: siguranța, securitate, protecție în mediul digital	4	prelegere, discuții	
Identitatea digitală	2	prelegere, discuții	
Protecția sistemelor de calcul	2	prelegere, discuții	
Tipuri de amenințări și măsuri de protecție a datelor	2	prelegere, discuții	
Norme pentru protecția datelor personale GDPR	2	prelegere, discuții	
Prevenirea și combaterea criminalității informatice	2	prelegere, discuții	
Bibliografie			
<a href="https://support.microsoft.com/ro-ro/office/p%24%83stra%28%9Bi-v%24%83-siguran%28%9Ba-online-ce495131-eb83-4dc7-acea-6304a220372e">https://support.microsoft.com/ro-ro/office/p%24%83stra%28%9Bi-v%24%83-siguran%28%9Ba-online-ce495131-eb83-4dc7-acea-6304a220372e</a> , <a href="https://gdprinfo.eu/ro/privacy-regulation.eu">https://gdprinfo.eu/ro, privacy-regulation.eu</a> <a href="https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-319-58509-3_20">https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-319-58509-3_20</a>			
Bibliografie minimală			
<a href="https://support.microsoft.com/ro-ro/office/p%24%83stra%28%9Bi-v%24%83-siguran%28%9Ba-online-ce495131-eb83-4dc7-acea-6304a220372e">https://support.microsoft.com/ro-ro/office/p%24%83stra%28%9Bi-v%24%83-siguran%28%9Ba-online-ce495131-eb83-4dc7-acea-6304a220372e</a> <a href="https://gdprinfo.eu/ro/privacy-regulation.eu">https://gdprinfo.eu/ro, privacy-regulation.eu</a> <a href="https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-319-58509-3_20">https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-319-58509-3_20</a>			

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

Se asigură competențe conform prevederilor RNCIS.

## 10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs	Cunoașterea terminologiei utilizate și a noțiunilor de bază specifice disciplinei	Evaluare pe parcurs (două lucrări de verificare)	100%
10.5. Aplicații			
10.6. Standard minim de performanță			
Realizarea a minim jumătate din subiecte la cele două lucrări de verificare.			

## 11. Rezultatele învățării

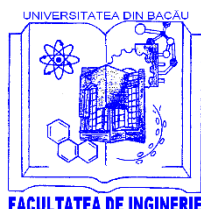
Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
Studentul/absolventul descrie, identifică, sumarizează concepte și metode elementare privitoare la politicile și legislația aplicabilă într-un anumit domeniu.	Studentul/absolventul utilizează baze de date, standarde, coduri de bune practici și reglementări de sănătate și siguranță, inclusiv în mediul digital. Studentul/absolventul evaluează	Studentul/absolventul reflectă în mod critic, reflexiv asupra responsabilităților etice și sociale legate de managementul activităților din domeniul ingineriei, de luarea

	impactul soluțiilor de inginerie și management într-un mediu social, integrând și contextul de mediu.	deciziilor și de formulare a opiniilor.
--	---	---

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar/laborator/proiect
	Lect. univ. dr. Iulian FURDU	-

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
	Conf. univ. ing. dr. ec. Cătălin DROB

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



**UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” din BACĂU**  
**Facultatea de Inginerie**

Calea Mărășești, Nr. 157, Bacău, 600115,  
Tel./Fax +40 234 580170  
<http://inginerie.ub.ro>; e-mail: [decaning@ub.ro](mailto:decaning@ub.ro)



**FIȘA DISCIPLINEI**  
(licență)

**1. Date despre program**

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea „Vasile Alecsandri” din Bacău
1.2. Facultatea	Inginerie
1.3. Departamentul	IMM
1.4. Domeniul de studii	Inginerie și management
1.5. Ciclul de studii	Licență
1.6. Programul de studii/calificarea	Inginerie economică în domeniul mecanic
1.7. Forma de învățământ	Învățământ cu frecvență

**2. Date despre disciplină**

2.1. Denumirea disciplinei	Proiectare și optimizare în inginerie și management				
2.2. Titularul activităților de curs					
2.3. Titularul activităților de seminar	Conf. ing. dr. ec. Cătălin Drob				
2.4. Anul de studiu	IV	2.5. Semestrul	8	2.6. Tipul de evaluare	V
2.7. Regimul disciplinei	Categorია formativă a disciplinei DF - fundamentală, DS - de specializare, DC – complementară				DS
	Categorია de opționalitate a disciplinei: DOB obligatorie, DOP - opțională, DFA- facultativă				DOB

**3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)**

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

Distribuția fondului de timp pe semestru:	ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	6
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	6
Tutoriat	3
Examinări	4
Alte activități (precizați):	

3.7. Total ore studiu individual	19			
3.8. Total ore pe semestru	75	Procent maxim online:	Curs: 21,42%	Aplicații: 21,42%
3.9. Numărul de credite	3			

**4. Precondiții (acolo unde este cazul)**

4.1. de curriculum	•
4.2. de competențe	•

**5. Condiții (acolo unde este cazul)**

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

## 6. Competențe specifice acumulate

6.1. Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none"> <li>ajustează proiectele produselor;</li> <li>utilizează documentația tehnică;</li> <li>abordează problemele în mod critic;</li> <li>calculează materialele necesare pentru construirea echipamentelor;</li> <li>calculează costurile pentru proiectare și design.</li> </ul>
6.2. Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"> <li>lucrează în echipe;</li> <li>ia decizii;</li> <li>efectuează calcule.</li> </ul>

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

7.1. Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> <li>Disciplina își propune să ofere studenților o serie de aptitudini legate de aplicarea practică a conceptelor de proiectare și optimizare a sistemelor în inginerie și management.</li> </ul>
7.2. Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dezvoltarea capacității de a soluționa probleme specifice domeniului ingineriei și managementului.</li> <li>Dezvoltarea capacității și abilității de proiecta, analiza și a optimiza diferite sisteme, subsisteme economice</li> </ul>

## 8. Conținuturi

Aplicații (Proiect)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Proiectul constă într-un studiu individual (într-un proiect de cercetare individuală tutoriată de titularul disciplinei) privind o anumită metodă de proiectare/optimizare care poate fi utilizată în domeniul ingineriei și managementului. La fiecare ședință de proiect, studenții vor prezenta stadiul în care se află acest studiu care va crește în complexitate de la o etapă la alta.	50	Studiu individual, îndrumare	13 întâlniri cu titularul disciplinei
Sustinerea colocviului	4		
<b>Bibliografie</b>			
Cărți/articole de specialitate din domeniul abordat disponibile la biblioteca universității			
<b>Bibliografie minimală</b>			
Cărți/articole de specialitate din domeniul abordat disponibile la biblioteca universității			

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

Se asigură competențe conform prevederilor RNC.

## 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	Proiect de cercetare	Evaluarea proiectului	100%
10.6. Standard minim de performanță			

- Proiectul să prezinte un grad de complexitate mediu.

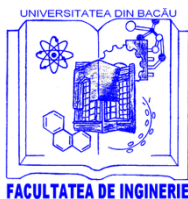
### 11. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
Studentul/absolventul identifică și descrie principii de inginerie economică și managerială, caracteristici ale pachetelor software pentru asistarea activităților din domeniu.	Studentul/absolventul selectează și aplică concepte, principii și metode pentru rezolvarea problemelor particulare în elaborarea documentației tehnice, economice și manageriale.	Studentul/absolventul documentează, descrie și gestionează, modelează și sau simulează procese specifice managementului proiectelor ingineresti cu preluarea diferitelor roluri în echipă și prezentarea rezultatelor. Studentul/absolventul dezvoltă abilități de lucru și de comunicare pentru colaborarea eficientă în îndeplinirea sarcinilor specifice ingineriei și managementului.
Studentul/absolventul explică și interpretează documentația tehnică, economică și managerială, pentru dezvoltarea proiectelor și proceselor specifice domeniului.	Studentul/absolventul elaborează, ajustează și/sau aprobă documentația tehnică, economică și managerială asociată proiectelor specifice ingineriei și managementului. Studentul/absolventul elaborează asistat de calculator proiecte tehnico-economice și/sau manageriale prin utilizarea de aplicații software specifice ingineriei și managementului și promovează transferul tehnologic.	Studentul/absolventul documentează, descrie și gestionează, modelează și sau simulează procese specifice managementului proiectelor ingineresti cu preluarea diferitelor roluri în echipă și prezentarea rezultatelor. Studentul/absolventul dezvoltă abilități de lucru și de comunicare pentru colaborarea eficientă în îndeplinirea sarcinilor specifice ingineriei și managementului. Studentul/absolventul inițiază și gestionează acțiuni pentru actualizarea cunoștințelor profesionale specifice domeniului. Studentul/absolventul selectează și analizează surse bibliografice specifice domeniului

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar/laborator/proiect
		Conf. univ. ing. dr. ec. Cătălin Drob

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
	Conf. univ. ing. dr. ec. Cătălin Drob

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



UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” din BACĂU

Facultatea de Inginerie

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

<http://inginerie.ub.ro>; e-mail: [decaning@ub.ro](mailto:decaning@ub.ro)



## FIȘA DISCIPLINEI

(licență)

### 1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea „Vasile Alecsandri” din Bacău
1.2. Facultatea	Inginerie
1.3. Departamentul	Departamentul Inginerie și Management, Mecatronică
1.4. Domeniul de studii	Inginerie și management
1.5. Ciclul de studii	Licență
1.6. Programul de studii/calificarea	Inginerie Economică în Domeniul Mecanic
1.7. Forma de învățământ	Învățământ cu frecvență

### 2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Sisteme informatice de gestiune				
2.2. Titularul activităților de curs	Ș.l. dr. ing. Dragoș-Alexandru ANDRIOAIA				
2.3. Titularul activităților de seminar	Ș.l. dr. ing. Dragoș-Alexandru ANDRIOAIA				
2.4. Anul de studiu	IV	2.5. Semestrul	8	2.6. Tipul de evaluare	E
2.7. Regimul disciplinei	Categorია formativă a disciplinei DF - fundamentală, DS - de specializare, DC – complementară				DS
	Categorია de opționalitate a disciplinei: DOB obligatorie, DOP - opțională, DFA- facultativă				DOP

### 3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

3.1. Număr de ore pe săptămână	3	3.2. Curs	2	3.3. Seminar/Laborator/Proiect	0/1/0
3.4. Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ	42	3.5. Curs	28	3.6. Seminar/Laborator/Proiect	0/14/0

Distribuția fondului de timp pe semestru:	ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	5
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	10
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	11
Tutoriat	5
Examinări	2
Alte activități (precizați):	

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

### 4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Matematică;</li> <li>• Logică;</li> <li>• PCLP1, PCLP2, POO;</li> </ul>
--------------------	--

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inteligență artificială.</li> </ul>
4.2. de competențe	

### 5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cursul se desfășoară într-o sală dotată cu videoproiector și acces la internet;</li> <li>• Studenții nu se vor prezenta la prelegeri 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;</li> <li>• Studenții sunt încurajați să utilizeze laptopuri personale pentru a rula demonstrații live. Dialogul este esențial, fiind necesară parcurgerea suportului de curs pus la dispoziție online înainte de prezentarea conceptelor teoretice și a algoritmilor.</li> </ul>
5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului/proiectului	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Laborator cu calculatoare și software de programare;</li> <li>• Sală dotată cu tablă;</li> <li>• Termenele de predare pentru lucrările de laborator sunt stabilite de comun acord, fiind obligatorii. Amânările sunt acceptate exclusiv în cazuri justificate obiectiv. Depășirea calendarului stabilit atrage o penalizare progresivă în nota finală, calculată pentru fiecare zi de întârziere, conform deciziei titularului.</li> </ul>

### 6. Competențe specifice acumulate

6.1. Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none"> <li>• sintetizează informații;</li> <li>• analizează tendințele economice;</li> <li>• furnizează rapoarte de analiză cost-beneficiu.</li> </ul>
6.2. Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"> <li>• efectuează calcule;</li> <li>• gestionează resurse financiare și materiale;</li> <li>• lucrează în echipe.</li> </ul>

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

7.1. Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Principalele obiective ale disciplinei sunt: însușirea cunoștințelor de bază privind integrarea sistemelor informatice, cunoașterea conceptului ERP, realizarea aplicațiilor în Microsoft Project și utilizarea limbajului ABAB</li> <li>• La laborator se vor urmări: deprinderea abilității de a folosi cunoștințele acumulate în exemple practice, deprinderea abilităților de bază pentru realizarea unui proiect și deprinderea abilității de a aborda probleme complexe.</li> </ul>
7.2. Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Studenții vor dobândi următoarele competențe specifice: să demonstreze cunoașterea și înțelegerea unor concepte, principii și teorii ale integrării sistemelor informatice, să poată utiliza aceste sisteme ERP, să identifice și analizeze probleme specifice, să poată participa la proiecte dezvoltate în cadrul unei echipe.</li> </ul>

### 8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
1. Enterprise resource planning (ERP)	2	Prezentare la videoproiector a elementelor de bază ale aplicațiilor integrate pentru întreprinderi insistând asupra soluțiilor ERP, descrierea și prezentarea acestora. Prezentare unor aplicații ERP și detalierea unor aspecte, discuții asupra problemelor prezentate.	
1.1 Avantajele sistemelor ERP, Dezavantaje			
1.2 Caracteristicile soluțiilor ERP			
2. Prezentare SAP	3		
2.1 Organizarea SAP			
2.2 Tehnologii puse la dispoziție de SAP			
2.3 SAP Netweaver			
3 Limbajul de programare ABAP			
3.1 Etapele creării unui program de ABAP în SAP			
3.2 Declararea variabilelor – instrucțiunea data, Declararea constantelor, Expresii logice	2		
3.3 Instrucțiuni de control, Instrucțiuni de ciclare, Instrucțiuni de afișare –write			
3.4 Instrucțiuni aritmetice și de atribuire, Instrucțiuni și operații aritmetice			
3.5 Funcții de prelucrare primară variabilelor în virgula mobilă			
4 Microsoft Project			
4.1 Introducere în crearea de proiecte	2		
4.2 Sarcini în realizarea proiectelor			
4.3 Diagrame care ajută la conducerea proiectului			
4.4 Intercondiționare	2		
4.5 Utilitatea aplicațiilor de conducere a proiectelor			
4.6 Realizarea efectivă a unui proiect cu Project			
4.7 Facilitații oferite de Project pentru gestionarea de proiecte	2		
4.8 Avantajele oferite de mediul Project server			
4.9 Realizarea unui proiect			
4.10 Elemente de bază ale conducerii proiectului			
4.11 Elemente noi în Project	2		
4.12 Secvențele ce se parcurg în realizarea unui proiect			
4.13 Calendarele din Project			
4.14 Introducerea de sarcini	2		
4.15 Adăugarea de subsarcini			
4.16 Salvarea fișierelor de proiect			
4.17 Salvarea fișierelor ca șabloane	2		
4.18 Protejarea fișierelor			
4.19 Închiderea proiectului			
4.20 Lucrul cu o schiță de proiect	2		
4.21 Crearea jaloanelor			
4.22 Manipularea diagramei Gantt pentru a vizualiza temporizarea			
4.23 Tipuri de dependențe	2		
4.24 Stabilirea dependențelor. Vizualizarea dependențelor. Ștergerea dependențelor			
4.25 Crearea resurselor și specificarea costurilor			
4.26 Impactul utilizării informației despre resurse asupra planificării	3		
4.27 Lucrul efectiv cu resurse. Calendare și resurse			
<b>Bibliografie</b>			
1. Ganesh Sankaran, Federico Sasso, Robert Kepczynski, Alessandro Chiaraviglio, <i>Improving Forecasts with Integrated Business Planning: From Short-Term to Long-Term Demand Planning Enabled by SAP IBP</i> , Ed. Springer, Cham, ISBN: 978-3-030-05380-2, <a href="https://doi.org/10.1007/978-3-030-05381-9">https://doi.org/10.1007/978-3-030-05381-9</a> , p. 421, 2019.			
2. Christian van Helfteren, <i>Sales with SAP S/4HANA: Business Processes and Configuration</i> , Ed. SAP Press, ISBN: 9781493218516, p. 780, 2019.			
3. Sudipta Malakar, <i>Sap Workflow Business Process Automation</i> , Ed. BPB Publications, ISBN: 9789388176538, p. 327, 2019.			
4. Gus Cicala, <i>The Project Managers Guide to Microsoft Project 2019: Covers Standard, Professional Server Project Web App, and Office 365 Versions</i> , Ed. Apress, ISBN: 9781484256350, p. 651, 2020.			

5. Gus Cicala, *Project Management Using Microsoft Project 2019*, Ed. Wilmington Delaware, ISBN-13: 978-1077679436, p. 446, 2019.
6. <https://www.sap.com/index.html>, (17.01.2021).
7. <https://support.microsoft.com/ro-ro/office/ce-este-nou-%C3%AEn-project-2019-6be41c8a-c4b2-409a-9ef7-d250377ad3b7>, (22.02.2021).
8. Olaf Schulz, *Using SAP*, Ed. SAP PRESS, ISBN 978-1-4932-1404-4, Ed. Auflage, p. 389, 2017.
9. Culea George, Găbureanu Cătălin, *Aplicații integrate pentru întreprinderi*, Ed. PIM, ISBN 978-606-520-059-3, p. 201, 2008
10. Andrioaia Dragos, *Aplicații integrate pentru întreprinderi* – support de curs online, rev. 2022, <http://cadredidactice.ub.ro/dragosandrioaia/>.
11. Andrioaia Dragos, *Aplicații integrate pentru întreprinderi* – îndrumar de laborator online, rev. 2021, <http://cadredidactice.ub.ro/dragosandrioaia/>.

**Bibliografie minimală**

1. Ganesh Sankaran, Federico Sasso, Robert Kepczynski, Alessandro Chiaraviglio, *Improving Forecasts with Integrated Business Planning: From Short-Term to Long-Term Demand Planning Enabled by SAP IBP*, Ed. Springer, Cham, ISBN: 978-3-030-05380-2, <https://doi.org/10.1007/978-3-030-05381-9>, p. 421, 2019.
2. Gus Cicala, *Project Management Using Microsoft Project 2019*, Ed. Wilmington Delaware, ISBN-13: 978-1077679436, p. 446, 2019.
3. Andrioaia Dragos, *Aplicații integrate pentru întreprinderi* – support de curs online, rev. 2021, <http://cadredidactice.ub.ro/dragosandrioaia/>.

Aplicații (Seminar / laborator / proiect)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Laborator			
1. Aplicațiile sistemelor ERP; Soluții ERP disponibile pe piața din România. Implementarea sistemelor ERP. Riscuri și oportunități. Management de proiect	2	La laborator se prezintă a soluțiile de realizare a aplicațiilor în ABAB și SAP prevăzute în lucrări. Se va prezenta și lucrul cu Project.	7 laboratoare
2. Crearea unui program ABAP în SAP	2		
3. Declararea tipurilor de date	2		
4. Aplicații ce utilizează instrucțiunii de control	2		
5. Utilizarea instrucțiunilor de ciclare	2		
6. Facilități oferite de Microsoft Project.	2		
7. Elemente de interfața Project, crearea unui proiect simplu	2		

**Bibliografie**

1. Ganesh Sankaran, Federico Sasso, Robert Kepczynski, Alessandro Chiaraviglio, *Improving Forecasts with Integrated Business Planning: From Short-Term to Long-Term Demand Planning Enabled by SAP IBP*, Ed. Springer, Cham, ISBN: 978-3-030-05380-2, <https://doi.org/10.1007/978-3-030-05381-9>, p. 421, 2019.
2. Christian van Helfteren, *Sales with SAP S/4HANA: Business Processes and Configuration*, Ed. SAP Press, ISBN: 9781493218516, p. 780, 2019.
3. Sudipta Malakar, *Sap Workflow Business Process Automation*, Ed. BPB Publications, ISBN: 9789388176538, p. 327, 2019.
4. Gus Cicala, *The Project Managers Guide to Microsoft Project 2019: Covers Standard, Professional Server Project Web App, and Office 365 Versions*, Ed. Apress, ISBN: 9781484256350, p. 651, 2020.
5. Gus Cicala, *Project Management Using Microsoft Project 2019*, Ed. Wilmington Delaware, ISBN-13: 978-1077679436, p. 446, 2019.
6. <https://www.sap.com/index.html>, (17.01.2021).
7. <https://support.microsoft.com/ro-ro/office/ce-este-nou-%C3%AEn-project-2019-6be41c8a-c4b2-409a-9ef7-d250377ad3b7>, (22.02.2021).
8. Olaf Schulz, *Using SAP*, Ed. SAP PRESS, ISBN 978-1-4932-1404-4, Ed. Auflage, p. 389, 2017.
9. Andrioaia Dragos, *Aplicații integrate pentru întreprinderi* – support de curs online, rev. 2022, <http://cadredidactice.ub.ro/dragosandrioaia/>.
10. Andrioaia Dragos, *Aplicații integrate pentru întreprinderi* – îndrumar de laborator online, rev. 2021, <http://cadredidactice.ub.ro/dragosandrioaia/>.

**Bibliografie minimală**

1. Ganesh Sankaran, Federico Sasso, Robert Kepczynski, Alessandro Chiaraviglio, *Improving Forecasts with Integrated Business Planning: From Short-Term to Long-Term Demand Planning Enabled by SAP IBP*, Ed. Springer, Cham, ISBN: 978-3-030-05380-2, <https://doi.org/10.1007/978-3-030-05381-9>, p. 421, 2019.
2. Gus Cicala, *Project Management Using Microsoft Project 2019*, Ed. Wilmington Delaware, ISBN-13: 978-1077679436, p. 446, 2019.
3. Andrioaia Dragos, *Aplicații integrate pentru întreprinderi* – îndrumar de laborator online, rev. 2020, <http://cadredidactice.ub.ro/dragosandrioaia/>.

## 9. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs	Cunoașterea terminologiei utilizate, Capacitatea de utilizare adecvată a noțiunilor, Însușirea problematicii tratate la curs.	Examen scris și oral	50%
10.5. Seminar/laborator/proiect	Prezentare portofoliu	Verificare pe parcurs	50%
10.6. Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Teme de casa 1 punct;</li> <li>• Lucrare de verificare 1 punct;</li> <li>• Activități de laborator 2 puncte;</li> <li>• Examinare orală 1 punct.</li> </ul>			

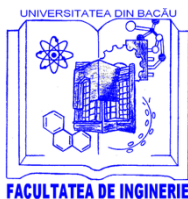
## 10. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
<p>Studentul/absolventul identifică și descrie principii de inginerie economică și managerială, caracteristici ale pachetelor software pentru asistarea activităților din domeniu.</p> <p>Studentul/absolventul explică și interpretează documentația tehnică, economică și managerială, pentru dezvoltarea proiectelor și proceselor specifice domeniului.</p>	<p>Studentul/absolventul apreciază calitatea și identifică limitele conceptelor, simbolizărilor și reprezentărilor specifice domeniului. Studentul/absolventul selectează și aplică concepte, principii și metode pentru rezolvarea problemelor particulare în elaborarea documentației tehnice, economice și manageriale.</p> <p>Studentul/absolventul evaluează avantajele și limitele aplicațiilor software pentru rezolvarea de sarcini specifice ingineriei și managementului.</p> <p>Studentul/absolventul aplică tehnici și metode de programare a aplicațiilor software, creează și operează cu baze de date. Studentul/absolventul modelează și simulează concepte și procese în rezolvarea de sarcini specifice, în regim asistat de calculator. Studentul/absolventul elaborează asistat de calculator proiecte tehnico-economice și/sau manageriale prin utilizarea de aplicații software specifice ingineriei și managementului și promovează transferul tehnologic.</p>	<p>Studentul/absolventul documentează, descrie și gestionează, modelează și sau simulează procese specifice managementului proiectelor ingineresti cu preluarea diferitelor roluri în echipă și prezentarea rezultatelor. Studentul/absolventul dezvoltă abilități de lucru și de comunicare pentru colaborarea eficientă în îndeplinirea sarcinilor specifice ingineriei și managementului.</p> <p>Studentul/absolventul inițiază și gestionează acțiuni pentru actualizarea cunoștințelor profesionale specifice domeniului.</p>

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar/laborator/proiect
	Ș.l. dr. ing. Dragoș-Alexandru ANDRIOAIA	Ș.l. dr. ing. Dragoș-Alexandru ANDRIOAIA

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
	Conf. univ. ing. dr. ec. Cătălin DROB

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



UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” din BACĂU

Facultatea de Inginerie

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

<http://inginerie.ub.ro>; e-mail: [decaning@ub.ro](mailto:decaning@ub.ro)



## FIȘA DISCIPLINEI

### 1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea „Vasile Alecsandri” din Bacău
1.2. Facultatea	Inginerie
1.3. Departamentul	Departamentul Inginerie si Management, Mecatronică
1.4. Domeniul de studii	Inginerie și management
1.5. Ciclul de studii	Licență
1.6. Programul de studii/calificarea	Inginerie Economică în Domeniul Mecanic
1.7. Forma de învățământ	Învățământ cu frecvență

### 2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Prelucrarea asistată a datelor				
2.2. Titularul activităților de curs	Ș.l. dr. ing. Dragoș-Alexandru ANDRIOAIA				
2.3. Titularul activităților de seminar	Ș.l. dr. ing. Dragoș-Alexandru ANDRIOAIA				
2.4. Anul de studiu	IV	2.5. Semestrul	8	2.6. Tipul de evaluare	E
2.7. Regimul disciplinei	Categoriza formativă a disciplinei DF - fundamentală, DS - de specializare, DC – complementară				DS
	Categoriza de opționalitate a disciplinei: DOB obligatorie, DOP - opțională, DFA- facultativă				DOP

### 3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

3.1. Număr de ore pe săptămână	3	3.2. Curs	2	3.3. Seminar/Laborator/Proiect	0/1/0
3.4. Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ	42	3.5. Curs	28	3.6. Seminar/Laborator/Proiect	0/14/0

Distribuția fondului de timp pe semestru:	ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	5
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	10
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	11
Tutoriat	5
Examinări	2
Alte activități (precizați):	

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

### 4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Matematică;</li> <li>• Logică;</li> <li>• PCLP1, PCLP2.</li> </ul>
--------------------	---

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

### 5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cursul se desfășoară într-o sală dotată cu videoproiector și acces la internet;</li> <li>• Studenții nu se vor prezenta la prelegeri 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;</li> <li>• Studenții sunt încurajați să utilizeze laptopuri personale pentru a rula demonstrații live. Dialogul este esențial, fiind necesară parcurgerea suportului de curs pus la dispoziție online înainte de prezentarea conceptelor teoretice și a algoritmilor.</li> </ul>
5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului/proiectului	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Laborator cu calculatoare și software de programare;</li> <li>• Sală dotată cu tablă;</li> <li>• Termenele de predare pentru lucrările de laborator sunt stabilite de comun acord, fiind obligatorii. Amânările sunt acceptate exclusiv în cazuri justificate obiectiv. Depășirea calendarului stabilit atrage o penalizare progresivă în nota finală, calculată pentru fiecare zi de întârziere, conform deciziei titularului.</li> </ul>

### 6. Competențe specifice acumulate

6.1. Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none"> <li>• sintetizează informații;</li> <li>• analizează tendințele economice;</li> <li>• furnizează rapoarte de analiză cost-beneficiu.</li> </ul>
6.2. Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"> <li>• efectuează calcule;</li> <li>• gestionează resurse financiare și materiale;</li> <li>• lucrează în echipe.</li> </ul>

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

7.1. Obiectivul general al disciplinei	Disciplina vizează însușirea metodelor de descoperire a cunoștințelor în seturi de date complexe, prin utilizarea algoritmilor de clasificare, clusterizare și asociere. Studenții vor dezvolta competențe tehnice pentru prelucrarea datelor, identificarea tiparelor ascunse și transformarea volumelor mari de informații în suport decizional strategic, aplicând tehnici avansate de modelare predictivă și descriptivă specifice procesului industrial de extragere a cunoștințelor.
7.2. Obiectivele specifice	Însușirea tehnicilor de preprocesare, curățare și transformare a datelor pentru asigurarea calității analizelor. Implementarea algoritmilor de învățare supervizată și nesupervizată pentru identificarea tiparelor și corelațiilor ascunse. Dezvoltarea capacității de a evalua modelele predictive prin metrici de acuratețe și robustețe, asigurând interpretarea corectă a rezultatelor și integrarea acestora în fluxuri complexe de asistență decizională bazate pe date masive.

## 8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
1. Introducere în Data Mining 1.1 Noțiuni introductive 1.2 Domenii de aplicare 1.3 Etapele procesului KDD 1.4 Provocări și tendințe actuale	4	Prelegeri, discuții asupra problemelor prezentate.	2 prelegeri.
2. Înțelegerea și Explorarea Datelor 2.1 Tipuri de Date 2.2 Statistici descriptive de bază 2.3 Visualizarea datelor pentru explorare: Histograme, Box Plots, Diagrame Pareto, Scatter Plots (pentru relații între două variabile) 2.4 Conceptul de corelație	4	Prelegeri, discuții asupra problemelor prezentate.	2 prelegeri.
3. Preprocesarea datelor 3.1 Colectarea și integrarea datelor 3.2 Curățarea datelor 3.3 Transformarea datelor 3.4 Reducerea datelor	4	Prelegeri, discuții asupra problemelor prezentate.	2 prelegeri.
4. Tehnici fundamentale de Data Mining 4.1 Metode de clasificare 4.2 Metode de regresie 4.3 Algoritmi ce pot fi utilizați în probleme de clasificare și regresie 4.4 Metode de clustering 4.5 Evaluarea modelelor de învățare automată	8	Prelegeri, discuții asupra problemelor prezentate.	4 prelegeri.
5. Reguli de Asociere și Analiza Secvențelor 5.1 Fundamentele Regulilor de Asociere 5.2 Algoritmi de descoperire a regulilor de asociere 5.3 Analiza secvențelor 5.4 Evaluare și validare 5.5 Aplicații practice analiza coșului de cumpărături.	4	Prelegeri, discuții asupra problemelor prezentate.	2 prelegeri.
6. Tehnici avansate și aplicații 6.1 Data Mining pe fluxuri de date 6.2 Text Mining și Web Mining 6.3 Social Network Mining	4	Prelegeri, discuții asupra problemelor prezentate.	2 prelegeri.
<b>Bibliografie</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Wu Di, Data Mining with Python: Theory, Application, and Case Studies, CRC Press (Chapman &amp; Hall/CRC), ISBN: 978-1032598901, 414 p., 2024.</li> <li>2. Jo Taeho, Text Mining: Concepts, Implementation, and Big Data Challenge, Springer Nature, ISBN: 978-3-031-75976-5, 447 p., 2024.</li> <li>3. Data Mining: Practical Machine Learning Tools and Techniques, Witten Ian H.; Frank Eibe; Hall Mark A.; Pal Christopher J., Morgan Kaufmann, ISBN: 978-0-443-15888-9, ~600 p., 2025.</li> <li>4. Sarasa Cabezuelo Antonio, González del Campo Rodríguez Ramón (Eds.), Data Mining and Computational Intelligence for E-learning and Education, MDPI Books, ISBN: 978-3-7258-4030-4, 258 p., 2025.</li> <li>5. Bhattacharya Abhishek, Dutta Soumi, Peng Sheng-Lung, Yang Xin She (Eds.), Data Mining and Information Security: Proceedings of ICDMIS 2024, Volume 1, Springer Singapore, ISBN: 978-981-96-6045-2, 696 p., 2025/2026.</li> <li>6. Dutta Soumi, Bhattacharya Abhishek, Balas Valentina E., Hasan Mohammad Kamrul (Eds.), Data Mining and Information Security: Proceedings of ICDMIS 2024, Volume 4, Springer Singapore, ISBN: 978-981-96-6062-9, 629 p., 2025.</li> <li>7. Colladon Andrea Fronzetti, Vestrelli Roberto, Social Network Analysis and Text Mining for Big Data: The Power of Words and Networks, Routledge, ISBN: 978-1032824963, 154 p., 2025.</li> <li>8. Han Jiawei, Pei Jian, Tong Hanghang, Data Mining: Concepts and Techniques (4th ed.), Morgan Kaufmann, ISBN: 978-0-12-811760-6, ~X p., 2024.</li> <li>9. Aggarwal Charu C., Machine Learning for Text: Foundations and Practice, Springer, ISBN: 978-3-030-96625-6, X p., 2023.</li> <li>10. Andrioaia Dragoș-Alexandru, Curs - Extragerea informațiilor din date,</li> </ol>			

<https://cadredidactice.ub.ro/dragosandrioaia/cursuri/>, 120 p., 2026.  
 11. Andrioaia Dragoș-Alexandru, Îndrumar de laborator - Extragerea informațiilor din date, <https://cadredidactice.ub.ro/dragosandrioaia/cursuri/>, 100 p., 2026.

**Bibliografie minimală**

1. Data Mining: Practical Machine Learning Tools and Techniques, Witten Ian H.; Frank Eibe; Hall Mark A.; Pal Christopher J., Morgan Kaufmann, ISBN: 978-0-443-15888-9, ~600 p., 2025.
2. Andrioaia Dragoș-Alexandru, Curs - Extragerea informațiilor din date, <https://cadredidactice.ub.ro/dragosandrioaia/cursuri/>, 120 p., 2026.

Aplicații (Seminar / laborator / proiect)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
<b>Laborator</b>		Exemple Implementare	7 Laboratoare.
1. Manipularea Datelor cu Pandas	2		
2. Vizualizarea Datelor cu Matplotlib și Seaborn	2		
3. Preprocesarea datelor	2		
4. Etichetarea datelor	2		
5. Clasificare, gruparea datelor,	2		
6. Reguli de Asociere	2		
7. Data Mining pe fluxuri de date	2		

**Bibliografie**

1. Wu Di, Data Mining with Python: Theory, Application, and Case Studies, CRC Press (Chapman & Hall/CRC), ISBN: 978-1032598901, 414 p., 2024.
2. Jo Taeho, Text Mining: Concepts, Implementation, and Big Data Challenge, Springer Nature, ISBN: 978-3-031-75976-5, 447 p., 2024.
3. Data Mining: Practical Machine Learning Tools and Techniques, Witten Ian H.; Frank Eibe; Hall Mark A.; Pal Christopher J., Morgan Kaufmann, ISBN: 978-0-443-15888-9, ~600 p., 2025.
4. Sarasa Cabezuelo Antonio, González del Campo Rodríguez Ramón (Eds.), Data Mining and Computational Intelligence for E-learning and Education, MDPI Books, ISBN: 978-3-7258-4030-4, 258 p., 2025.
5. Bhattacharya Abhishek, Dutta Soumi, Peng Sheng-Lung, Yang Xin She (Eds.), Data Mining and Information Security: Proceedings of ICDMIS 2024, Volume 1, Springer Singapore, ISBN: 978-981-96-6045-2, 696 p., 2025/2026.
6. Dutta Soumi, Bhattacharya Abhishek, Balas Valentina E., Hasan Mohammad Kamrul (Eds.), Data Mining and Information Security: Proceedings of ICDMIS 2024, Volume 4, Springer Singapore, ISBN: 978-981-96-6062-9, 629 p., 2025.
7. Colladon Andrea Fronzetti, Vestrelli Roberto, Social Network Analysis and Text Mining for Big Data: The Power of Words and Networks, Routledge, ISBN: 978-1032824963, 154 p., 2025.
8. Han Jiawei, Pei Jian, Tong Hanghang, Data Mining: Concepts and Techniques (4th ed.), Morgan Kaufmann, ISBN: 978-0-12-811760-6, ~X p., 2024.
9. Aggarwal Charu C., Machine Learning for Text: Foundations and Practice, Springer, ISBN: 978-3-030-96625-6, X p., 2023.
10. Andrioaia Dragoș-Alexandru, Curs - Extragerea informațiilor din date, <https://cadredidactice.ub.ro/dragosandrioaia/cursuri/>, 120 p., 2026.
11. Andrioaia Dragoș-Alexandru, Îndrumar de laborator - Extragerea informațiilor din date, <https://cadredidactice.ub.ro/dragosandrioaia/cursuri/>, 100 p., 2026.

**Bibliografie minimală**

1. Data Mining: Practical Machine Learning Tools and Techniques, Witten Ian H.; Frank Eibe; Hall Mark A.; Pal Christopher J., Morgan Kaufmann, ISBN: 978-0-443-15888-9, ~600 p., 2025.
2. Andrioaia Dragoș-Alexandru, Îndrumar de laborator - Extragerea informațiilor din date, <https://cadredidactice.ub.ro/dragosandrioaia/cursuri/>, 100 p., 2026.

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

- Discuții purtate cu angajatorii din domeniu la întâlnirile prilejuite de mese rotunde, comunicări științifice, simpozioane și conferințe și dezbaterile problemelor apărute împreună cu absolvenții proaspeți angajați.

## 10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs	Cunoașterea terminologiei utilizate, Capacitatea de utilizare adecvată a noțiunilor, Însușirea problematicii tratate la curs.	Examen scris și oral	50%
10.5. Seminar/laborator/proiect	Prezentare portofoliu	Verificare pe parcurs	50%
10.6. Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"><li>• Teme de casa 1 punct;</li><li>• Lucrare de verificare 1 punct;</li><li>• Activități de laborator 2 puncte;</li><li>• Examinare orală 1 punct.</li></ul>			

## 11. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
<ul style="list-style-type: none"><li>• Studentul/absolventul identifică și descrie principii de inginerie economică și managerială, caracteristici ale pachetelor software pentru asistarea activităților din domeniu</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Studentul/absolventul apreciază calitatea și identifică limitele conceptelor, simbolizărilor și reprezentărilor specifice domeniului.</li><li>• Studentul/absolventul evaluează avantajele și limitele aplicațiilor software pentru rezolvarea de sarcini specifice ingineriei și managementului.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Studentul/absolventul dezvoltă abilități de lucru și de comunicare pentru colaborarea eficientă în îndeplinirea sarcinilor specifice ingineriei și managementului.</li><li>• Studentul/absolventul inițiază și gestionează acțiuni pentru actualizarea cunoștințelor profesionale specifice domeniului.</li><li>• Studentul/absolventul selectează și analizează surse bibliografice</li></ul>

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de activități aplicative
	S. I. dr. ing. Dragoș-Alexandru ANDRIOAIA	S. I. dr. ing. Dragoș-Alexandru ANDRIOAIA

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
	Conf. univ. ing. dr. ec. Cătălin DROB

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