



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



FIȘA DISCIPLINEI (master)

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 managementul sistemelor industriale
1.4. Domeniul de studii	INGINERIA INDUSTRIALĂ
1.5. Ciclul de studii	Master
1.6. Programul de studii/calificarea	Managementul fabricației produselor industriale
1.7. Forma de învățământ	Învățământ cu frecvență

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Modelarea și Simularea Proceselor Industriale				
2.2. Titularul activităților de curs	Prof. dr. ing. George CULEA				
2.3. Titularul activităților de seminar	S.L dr. ing. Mădălina BARBU				
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 – Discipline fundamentale; DS – Discipline de specializare; DC – Discipline complementare				DF
	Categorია de opționalitate a disciplinei*: DOB - obligatorie, DOP - opțională, DFA - facultativă				DOP

*Codificare conform standardului specific programului de studii

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	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	22
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	25
Tutoriat	28
Examinări	2
Alte activități (precizați):	

3.7. Total ore studiu individual (AN)	97			
3.8. Total ore pe semestru	100	Procent maxim online:	Curs: 28,57	Aplicații: 28,57
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	Existența unei săli dotate corespunzător pentru curs (video-proiector și tablă de min. 3 m ²)
5.2. de desfășurare a proiectului	Sala cu calculatoare și aplicație instalată

6. Competențe specifice acumulate

6.1. Competențe profesionale	- controleaza productia - gestioneaza date în domeniul cercetării
6.2. Competențe transversale	-propune strategii de imbunatatire

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

7.1. Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> Principalul obiectiv al disciplinei este familiarizarea studenților cu principiile și modalitățile prin care se realizează modelarea și simularea sistemelor în general și a principalelor norme de reprezentare a proceselor industriale. Cunoașterea tehnicilor de modelare și simulare va permite posibilitatea reprezentării sistemelor în Grafnet și prin metoda rețelelor Petri.
7.2. Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> Generarea de cunoștințe, îndeosebi prin cercetare științifică bazată pe modelare și simulare. Posibilitatea de a interpreta și a realiza o reprezentare Grafnet pentru un anumit proces, echipament sau instalație. Cunoașterea posibilităților de modelare prin rețele Petri. Deprinderea studenților de a lucra cu simulatoare. Aplicarea creativă a cunoștințelor privind modelarea și simularea proceselor.

8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
1. Modelarea proceselor industriale, Tipuri de reprezentare a proceselor industriale. Structuri specifice proceselor industriale moderne.	1	Prelegere susținută de prezentări PPT, conversații, explicații, exemplificări	
2. Metode avansate de modelare prin rețele Petri.	2		
2.1 Rețele Petri orientate pe obiecte.	2		
2.2 Rețele Petri neurale.	2		
2.2 Rețele Petri hibride.	2		
4. Elemente specifice modelării proceselor industriale și simulării proceselor industriale.	2		
5. Reprezentarea și simularea proceselor industriale prin Rețele Petri. Sisteme deservite de o resursă comună (robot). Reprezentarea proceselor industriale sincronizate. Reprezentarea proceselor industriale paralele.	1		
6. Modelarea și simularea sistemelor flexibile de fabricație, prelucrare și asamblare. Modelarea și simularea proceselor și echipamentelor energetice.	2		
Bibliografie			
<ol style="list-style-type: none"> Culea George, C. Popescu, Ștefan Ababei, Modelarea și simularea sistemelor cu evenimente discrete, Editura Sirius, 2002. Culea George, Automatizarea modernă a sistemelor de producție, Editura Sirius, 2002. Didier Buchs, Application and Theory of Petri Nets and Concurrency, Springer, ISBN: 978-3-030-76983-3, 2021. Michel Diaz, Petri Nets, Fundamental Models, Verification and Applications, ISTE, Wiley, ISBN: 978-1-84821-079-0, 2009. R. Venkata Rao Advanced Modeling and Optimization of Manufacturing Processes: International Research and Development, Springer, ISBN: 0857290142, 2010. 			
Bibliografie minimală			
1. Culea George, Modelarea și simularea proceselor industriale, Note de curs 2021.			

Aplicații (Proiect)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
1. Alegerea procesului, tehnologiei sau a echipamentului ce va fi modelat și descrierea acestuia.	2	Prezentare material proiect. Analiză teme alese, discuții.	
2. Stabilirea metodei de modelare.	2		
3. Prezentarea instrumentelor software pentru modelarea proceselor.	2		
4. Codificarea variabilelor utilizate în descrierea procesului. Prezentarea de procese modelate. Modelarea funcționării unei stații de AC prin Rețele Petri. Modelarea protecțiilor maxime de tensiune și curent prin Rețele Petri. Reprezentarea prin Grafnet a sistemului de transport dintr-un sistem flexibil de prelucrare.	2		
5. Realizarea modelului procesului ales.	2		
6. Analiza modelului realizat. Prezentarea de procese modelate. Modelarea și simularea unui sistem flexibil de montaj. Prezentarea de procese modelate. Modelarea procesului de comandă a arzătoarelor cazanelor cu combustibil mixt gaz-păcură. Modelarea și simularea unui sistem flexibil de prelucrare.	2		
7. Verificarea proiectelor.	2		

Bibliografie

1. Culea George, C. Popescu, Ștefan Ababei, Modelarea și simularea sistemelor cu evenimente discrete, Editura Sirius, 2002.
2. Culea George, Automatizarea modernă a sistemelor de producție, Editura Sirius, 2002.
3. Didier Buchs, Application and Theory of Petri Nets and Concurrency, Springer, ISBN: 978-3-030-76983-3, 2021.
4. Michel Diaz, Petri Nets, Fundamental Models, Verification and Applications, ISTE, Wiley, ISBN: 978-1-84821-079-0, 2009.
5. R. Venkata Rao Advanced Modeling and Optimization of Manufacturing Processes: International Research and Development, Springer, ISBN: 0857290142, 2010.

Bibliografie minimală

1. Culea George, Modelarea și simularea a proceselor industriale, Note de curs 2021.

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

- Se asigură competențe conform prevederilor RNCIS.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs	<ul style="list-style-type: none"> • Răspunsul la întrebări referitoare la probleme din aria cursului 	<ul style="list-style-type: none"> • Examen 	50%
10.5. Proiect	<ul style="list-style-type: none"> • Parcurgerea etapelor de proiect 	<ul style="list-style-type: none"> • Prezentarea proiectului 	50%
10.6. Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"> • Participarea la examen, implicare în realizarea activităților prevăzute la proiect și prezentarea proiectului. 			

11. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
-studentul poate sa se implice in Managementul calității sistemelor industrial (Cunoștințe esențiale; Instrumente și metode)	Cp.1 Operarea cu cunoștințe moderne de management aplicabile calității sistemelor industriale, mediului și sănătății și securității ocupaționale Cp.1.1-controleza productia Cp.1.2-gestioneaza date în domeniul cercetarii	R.Î. 1.1 Absolventul <i>identifică</i> adecvat conceptele, metodele și instrumentele științifice specifice de management aplicabile calității sistemelor industriale, mediului și sănătății și securității ocupaționale. R.Î. 1.2 Absolventul <i>utilizează</i> cunoștințele de specialitate pentru

		<p>explicarea și interpretarea problemelor specifice managementului calității sistemelor industriale, mediului și sănătății și securității ocupaționale.</p> <p>R.Î. 1.3 Absolventul <i>aplică</i> cunoștințele, conceptele, metodele și algoritmi specifici managementului calității sistemelor industriale, mediului și sănătății și securității ocupaționale precum și teoriile științifice din domeniu.</p> <p>R.Î. 1.4 Absolventul <i>utilizează</i> criteriile și metode de evaluare, pentru aplicarea adecvată a managementului calității, mediului și a sănătății și securității ocupaționale.</p> <p>R.Î. 1.5 Absolventul <i>elaborează</i> strategii privind aplicarea adecvată a managementului calității, mediului și a sănătății și securității ocupaționale în domeniul ingineriei industriale.</p>
--	--	---

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de proiect
10.09.2025	Prof. dr. ing. Culea George	S.L dr. ing. Mădălina BARBU

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
18.09.2025	Ș.I. dr. ing. Eugen HERGHELEGIU

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



FIȘA DISCIPLINEI (master)

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 managementul sistemelor industriale
1.4. Domeniul de studii	INGINERIA INDUSTRIALĂ
1.5. Ciclul de studii	Master
1.6. Programul de studii/calificarea	Managementul fabricației produselor industriale
1.7. Forma de învățământ	Învățământ cu frecvență

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Prelucrarea Datelor Experimentale				
2.2. Titularul activităților de curs	Prof. dr. ing. Carol SCHNAKOVSKY				
2.3. Titularul activităților de seminar	S.L. dr. ing. Eugen HERGHELEGIU				
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 – Discipline fundamentale; DS – Discipline de specializare; DC – Discipline complementare				DF
	Categorია de opționalitate a disciplinei*: DOB - obligatorie, DOP - opțională, DFA - facultativă				DOP

*Codificare conform standardului specific programului de studii

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:	83 ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	25
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	27
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	20
Tutoriat	12
Examinări	2
Alte activități (precizați):	

3.7. Total ore studiu individual (AN)	83			
3.8. Total ore pe semestru	125	Procent maxim online:	Curs: 28,57	Aplicații: 28,57
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 cu curs cu tabla și videoproiector
5.2. de desfășurare a proiectului	• Existența unei săli dotate corespunzător pentru proiect cu video-proiector calculatoare și tablă de min. 3 m ²

6. Competențe specifice acumulate

6.1. Competențe profesionale	- controleaza productia - gestioneaza date în domeniul cercetarii
6.2. Competențe transversale	- propune strategii de îmbunătățire

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

7.1. Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> • Se introduc cunoștințe de bază, teoretice și practice necesare în prelucrarea datelor experimentale, cu utilizare în măsurări, instrumentație, fiabilitate, identificarea experimentală a proceselor industriale. Disciplina dezvoltă cunoștințele de analiză matematică, algebră și programarea calculatoarelor.
7.2. Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> • Familiarizarea cu cele mai noi și avansate dezvoltări ale cunoașterii în domeniu. • Abilități superioare de cercetare independentă. • Capacitatea de a aplica teoria în situații noi și care nu au putut fi prevăzute. • Aplicarea creativă a tehnicilor de cercetare și rezolvare de probleme. • Elaborarea de studii și rapoarte publicabile sau aplicabile profesional. • Capacitatea de a conduce grupuri de lucru și de a comunica în contexte dintre cele mai diverse. • Capacitatea de a acționa independent și creativ în abordarea și soluționarea problemelor, de a evalua obiectiv și constructiv stări critice, de a rezolva creativ probleme și de a comunica rezultate în mod demonstrativ. • Abilități de conducător și angajare clară pe calea propriei dezvoltări profesionale. • Evaluarea critică a rezultatelor unor noi cercetări. • Formularea de alternative interpretative și demonstrarea relevanței acestora. • Aplicarea creativă a metodelor de cercetare. • Conceperea și conducerea proceselor specifice domeniului.

8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
ELEMENTE DE TEORIA PROBABILITĂȚILOR. Evenimente. Probabilități definite pe câmpuri de evenimente. Variabile aleatoare. Funcții de variabile aleatoare. Legi de repartiție clasice. Teoreme limită centrale.	4	Prelegere Demonstrații	
NOȚIUNI DE PROCESE STOCHASTICE. Definiție. Procese stohastice particulare.	4	Prelegere Demonstrații	
ELEMENTE DE STATISTICĂ. Generalități privind sondajele. Repartiții statistice. Caracteristicile numerice ale selecțiilor. Repartiții statistice bidimensionale. Teoreme de convergență.	4	Prelegere Demonstrații	
NOȚIUNI DE TEORIA ESTIMAȚIEI. Definiția estimatorilor. Calitățile estimatorilor. Estimatori de verosimilitate maximă.	4	Prelegere Demonstrații	
NOȚIUNI DE VERIFICARE A IPOTEZELOR STATISTICE. Teste parametrice. Teste neparametrice. Utilizarea rețelelor probabilistice	4	Prelegere Demonstrații	
PLANURI DE EXPERIENȚE. Plan factorial cu doi factori, fără repetarea experiențelor. Plan factorial cu doi factori, cu repetarea încercărilor. Plan factorial cu trei factori, fără repetarea experiențelor. Plan factorial 2n. Metodologia Yates. Plan factorial 3n. Plan factorial fracționat 2n-p. Plane factoriale de tip pătrat latin sau de tip pătrat greco-latin. Pătrate greco-latine	4	Prelegere Demonstrații	
METODA TAGUCHI. Metoda planelor de experiențe. Strategia și planurile de experiențe. Exemplu aplicativ. Plane de experiențe	4	Prelegere Demonstrații	

fracționare. Analiza dispersiei. Aplicarea panelor de experiențe.			
Bibliografie			
1. Schnakovszky C., <i>Prelucrarea datelor experimentale</i> , suport de curs, platformă online			
2. Schnakovszky C., ș.c.: <i>Ingineria și modelarea sistemelor de producție</i> . Editura Tehnica, Chișinău, 1998.			
3. Schnakovszky C.: <i>Modelarea și monitorizarea activităților logistice</i> . Universitatea Bacău, 2000.			
4. Onicescu O.: <i>Teoria probabilităților și aplicații</i> . Editura Didactică și Pedagogică, București, 1963.			
5. Onicescu O.: <i>Probabilități și procese aleatoare</i> . Editura Științifică și Enciclopedică, București, 1977.			
6. Gâncu G., Craiu V.: <i>Teoria estimației și verificarea ipotezelor statistice</i> . Editura Didactică și Pedagogică, București, 1961.			
7. Wiener U., Maniu A.: <i>Aplicații ale rețelelor probabilistice în tehnică</i> . Editura Tehnică, București, 1984.			
Bibliografie minimală			
1. Schnakovszky C., <i>Prelucrarea datelor experimentale</i> , suport de curs, platformă online			
2. Schnakovszky C., ș.c.: <i>Ingineria și modelarea sistemelor de producție</i> . Editura Tehnica, Chișinău, 1998.			

Aplicații (Proiect)	Nr. ore	Metode de predare	observații
Stabilirea și descrierea experimentului	2	Prelegere, Demonstrații	
Identificarea factorilor care influențează experimental	2	Prelegere, Demonstrații	
Stabilirea nivelului de experimentare pentru fiecare factor	2	Prelegere, Demonstrații	
Stabilirea planului de experimente	2	Prelegere, Demonstrații	
Efectuarea experimentelor real sau virtual prin simulare pe calculator	2	Prelegere, Demonstrații	
Prelucrarea ANOVA	2	Prelegere, Demonstrații	
Stabilirea funcțiilor de dependență. Concluzii	2	Prelegere, Demonstrații	
Bibliografie			
1. Schnakovszky C., ș.c.: <i>Ingineria și modelarea sistemelor de producție</i> . Editura Tehnica, Chișinău, 1998.			
2. Schnakovszky C.: <i>Modelarea și monitorizarea activităților logistice</i> . Universitatea Bacău, 2000.			
Bibliografie minimală			
1. Schnakovszky C., ș.c.: <i>Ingineria și modelarea sistemelor de producție</i> . Editura Tehnica, Chișinău, 1998.			

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

- Se asigură competențe conform prevederilor RNCIS.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs	<ul style="list-style-type: none"> • Corectitudinea și completitudinea cunoștințelor. • Gradul de asimilare a limbajului de specialitate 	<ul style="list-style-type: none"> • Răspunsuri la examene. • Elaborarea temei de casă 	50%
10.5. Proiect	<ul style="list-style-type: none"> • Capacitatea de a aplica în practică cunoștințele asimilate 	<ul style="list-style-type: none"> • Elaborarea proiectului 	20%
10.6. Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"> • Cunoașterea elementelor fundamentale de teorie. • Realizarea proiectului. 			

11. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
-studentul poate sa se implice in Managementul calității sistemelor industrial (Cunoștințe esențiale; Instrumente și metode)	Cp.1 Operarea cu cunoștințe moderne de management aplicabile calității sistemelor industriale, mediului și sănătății și securității ocupaționale	R.Î. 1.1 Absolventul <i>identifică</i> adecvat conceptele, metodele și instrumentele științifice specifice de management aplicabile calității sistemelor industriale, mediului și sănătății și securității ocupaționale. R.Î. 1.2 Absolventul <i>utilizează</i> cunoștințele de

		<p>specialitate pentru explicarea și interpretarea problemelor specifice managementului calității sistemelor industriale, mediului și sănătății și securității ocupaționale.</p> <p>R.Î. 1.3 Absolventul <i>aplică</i> cunoștințele, conceptele, metodele și algoritmii specifici managementului calității sistemelor industriale, mediului și sănătății și securității ocupaționale precum și teoriile științifice din domeniu.</p> <p>R.Î. 1.4 Absolventul <i>utilizează</i> criteriile și metode de evaluare, pentru aplicarea adecvată a managementului calității, mediului și a sănătății și securității ocupaționale.</p> <p>R.Î. 1.5 Absolventul <i>elaborează</i> strategii privind aplicarea adecvată a managementului calității, mediului și a sănătății și securității ocupaționale în domeniul ingineriei industriale.</p>
--	--	--

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de proiect
10.09.2025	Prof. dr. ing. Carol SCHNAKOVSKY	S.L. dr. ing. Eugen HERGHELEGIU

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
18.10.2025	Ș.I. dr. ing. Eugen HERGHELEGIU

Data aprobării în Consiliul Facultății	Semnătura decanului
22.10.2025	Prof. dr. ing. habil. Mirela PANAINTE-LEHĂDUȘ



FIȘA DISCIPLINEI (master)

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 managementul sistemelor industriale
1.4. Domeniul de studii	INGINERIA INDUSTRIALĂ
1.5. Ciclul de studii	Master
1.6. Programul de studii/calificarea	Managementul fabricației produselor industriale
1.7. Forma de învățământ	Învățământ cu frecvență

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Organizarea și Planificarea Activităților de Cercetare-Dezvoltare				
2.2. Titularul activităților de curs	Prof. dr. chim. Adriana Luminița FÎNARU Prof. dr. ing. Ileana Denisa NISTOR				
2.3. Titularul activităților de seminar	Ș. I. dr. ing. Oana-Irina PATRICIU				
2.4. Anul de studiu	I	2.5. Semestrul	1	2.6. Tipul de evaluare	E
2.7. Regimul disciplinei	Categoría formativă a disciplinei* DF – Discipline fundamentale; DS – Discipline de specializare; DC – Discipline complementare				DF
	Categoría de opționalitate a disciplinei*: DOB - obligatorie, DOP - opțională, DFA - facultativă				DOP

*Codificare conform standardului specific programului de studii

3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

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

Distribuția fondului de timp pe semestru:	94 ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	15
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	20
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	22
Tutoriat	10
Examinări	2
Alte activități (precizați):	

3.7. Total ore studiu individual (AN)	69			
3.8. Total ore pe semestru	25	Procent maxim online:	Curs: 28,57	Aplicații: 28,57
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	• Prelegerea, expunerea se realizează cu ajutorul unor mijloace de tip videoprojector.
5.2. de desfășurare a seminarului	• Sală de seminar.

6. Competențe specifice acumulate

6.1. Competențe profesionale	Cp.1.1-controleaza productia Cp.1.2-gestioneaza date în domeniul cercetarii
6.2. Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"> ❖ - propune strategii de îmbunătățire ❖ oferă consultanță cu privire la îmbunătățirile în materie de eficiență

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

7.1. Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> • Prezentarea principalelor laturi ale activității și managementului cercetării științifice având la bază ideea ca învățământul și cercetarea științifică împreună cu mediul economic sunt factori determinanți ai progresului și dezvoltării, ai modernizării economice, sociale și culturale, sunt activități ce formează caractere și generează forțe cognitive care gestionează prezentul și prefigurează viitorul.
7.2. Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> • Capacitatea de înțelegere, abordare și rezolvare a problemelor specifice domeniului de cercetare. • Capacitatea de structurare, sintetizare și interpretare a unui set de informații pe un subiect precum și de transmitere a acestora. Inițiativă în organizarea activității de cercetare și capacitatea de a evalua și rezolva subiecte complexe. • Inițierea în activitatea de cercetare, pornind de la căutarea, sistematizarea și utilizarea informației științifice până la redactarea unei lucrări științifice, realizarea unui proiect de cercetare precum și organizarea unei activități de cercetare într-un laborator. • Aplicarea creativă a metodelor de cercetare. • Conceperea și conducerea proceselor specifice domeniului.

8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
1. Organizarea și planificarea activităților de cercetare –dezvoltare. Legislația și procesul de cercetare – dezvoltare – inovare Ordonanța Guvernului nr. 57/2002 privind cercetarea științifică și dezvoltarea tehnologică (cu aprobările, modificările și completările ulterioare). Hotărârea de Guvern 406/2003 pentru aprobarea Normelor metodologice specifice privind constituirea, funcționarea, evaluarea și acreditarea entităților din infrastructura de inovare și transfer tehnologic, precum și modalitatea de susținere a acestora.	3	Prezentare în Power Point	
2. Cercetarea și studiul bibliografic. Metode și tehnici de căutare a informației pentru realizarea bibliografiei tematice – Prezentarea și utilizarea documentelor dintr-o bibliotecă științifică, precum și a bazelor de date în format electronic.	6	Prezentare în Power Point	
3. Metodologia documentării și redactării articolelor și proiectelor de cercetare. Documentare; Stabilirea obiectivelor; Alegerea tipului de studiu și realizarea propriu-zisă; Reflectarea și evaluarea rezultatelor.	3	Prezentare în Power Point	
4. Metodologia redactării articolelor științifice. Organizarea și dezvoltarea creativității individuale și de grup. Structura unui lucrări și cum devine aceasta un articol științific. Abordarea interdisciplinară a creativității științifice și tehnice. Funcționarea unui comitet de redacție al unei reviste.	6	Prezentare în Power Point	
5. Manifestările științifice și acțiunile pentru promovarea științei – Tipuri de manifestări științifice și scopul participării la o manifestare științifică. Pregătirea materialelor și prezentarea acestora în cadrul unei manifestări științifice.	3	Prezentare în Power Point	
6. Organisme, structuri organizatorice, modalități de finanțare a	4	Prezentare în	

activității de cercetare. Managementul unei echipe de cercetare și a unui laborator de cercetare. Introducere în bunele practici ale unui laborator de cercetare și a sistemelor de asigurare a calității activităților desfășurate.		Power Point	
7. Managementul unui proiect de cercetare	3	Prezentare în Power Point	
8. Politica cercetării științifice în România <ul style="list-style-type: none"> • Direcții principale de reformă a activității de C-D • Programe Naționale de Cercetare-Dezvoltare-Inovare –PN și PNCDI • Cartea albă a cercetării științifice • Rolul cooperării internaționale în domeniul C-D și al transferului internațional de tehnologii • Programul Cadru de Cercetare al Uniunii Europene. 	6	Prezentare în Power Point	
9. Foresight-ul. Cercetarea previzională. Relațiile cu mediul industrial. Blocuri constructive. Intensitatea colaborării cu piața ideilor, piața bunurilor și piața tehnologică. Înțelegerea, abordarea și rezolvarea unei probleme formulate de o întreprindere. Transferul tehnologic.	5	Prezentare în Power Point	
10. Protecția proprietății intelectuale și industriale. Brevetele, invențiile și inovațiile	3	Prezentare în Power Point	
Bibliografie			
<ol style="list-style-type: none"> 1. Finaru A.: <i>Note de curs în format electronic (modul I)</i>. 2010. 2. Nistor D.: <i>Note de curs în format electronic (modul II)</i>. 2010. 3. Legea nr. 324/8 iulie privind Cercetarea științifică și dezvoltarea tehnologiei. 4. HG nr. 328/28 aprilie 2005 privind Cercetarea de Excelență. 5. Nastac D.I.: <i>Rețele neuronale artificiale – Procesarea avansată a datelor</i>. Editura Printech, București, 2002. 6. JoDI (<i>Journal of Digital Information</i>, http://jodi.ecs.soton.ac.uk). 7. KWAIS (Knowledge and Information Systems, http://www.cs.uvm.edu/~xwu/kasis.html). 8. Ionescu S.C.: <i>Managementul inovării</i>. Editura Politehnica Press, 2009. 9. Pascu R.V.: <i>Managementul echipelor de proiect</i>. Editura Universității „Lucian Blaga” din Sibiu, 2011. 			
Bibliografie minimală			
<ol style="list-style-type: none"> 1. Finaru A.: <i>Note de curs în format electronic (modul I)</i>. 2010. 2. Nistor D.: <i>Note de curs în format electronic (modul II)</i>. 2010. 3. Legea nr. 324/8 iulie privind Cercetarea științifică și dezvoltarea tehnologiei. 			

Aplicații (Seminar)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
1. Întocmirea unui studiu bibliografic pe o temă data, prezentarea acestuia și propunerea unor direcții de cercetare.	2	Prezentarea de aplicații practice concrete pentru prelegerile de la curs, dezbateri	
2. Redactarea unei lucrări științifice pe baza unor rezultate date și trimiterea spre publicare. Analiza lucrării științifice de către un comitet.	2		
3. Pregătirea unui poster și prezentarea acestuia. Pregătirea unei comunicări orale și susținerea acesteia cu grafică tip Power Point sau film.	4		
4. Întocmirea unei propuneri de proiect de cercetare și prezentarea acestuia. Realizarea unei rețele de cercetare de tip: departament, platformă, consorțiu.	2		
5. Planificarea și programarea realizării unui proiect. Analiza SWOT.	2		
6. Redactarea unui raport tehnic și evaluarea costurilor.	2		
Bibliografie			
Reviste de specialitate existente în biblioteca Universității „Vasile Alecsandri” din Bacău și Volume ale manifestărilor științifice – organizate în cadrul Facultății de Inginerie <ol style="list-style-type: none"> 1. Modelling and Optimization in the the Machine Building Field (MOCM) - toate volumele. 2. Optimum Technologies, Technologic Systems and Materials in the Machine Building Field (TSTM)-toate volumele. 3. Studii și Cercetări Științifice, Seria Chimie și Inginerie Chimică, Biotehnologii, Industrie Alimentară (SCS) - toate volumele. 4. Actes du Colloque Franco-Roumain de Chimie Appliquée (COFrRoCA) - toate volumele. 5. Proceedings of the first Symposium <i>APPLIED SCIENCES SYMPOSIUM (ASS)</i>. 6. Proceedings of the first Conference <i>APPLIED SCIENCES CONFERENCE (ASC)</i>. 7. Revista de Chimie. 8. Revue Roumaine de Chimie. 			

9. <http://www.sciencedirect.com>
 10. <http://www.springer.com>
 Bibliografie minimală
 1. Studii și Cercetări Științifice, Seria Chimie și Inginerie Chimică, Biotehnologii, Industrie Alimentară (SCS).

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

- Se asigură competențe conform prevederilor RNCIS.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs	<ul style="list-style-type: none"> • Corectitudinea și completitudinea cunoștințelor. • Gradul de asimilare a limbajului de specialitate. 	<ul style="list-style-type: none"> • Răspunsuri la examen • 2 Teme de casă (Modulul I și Modulul II) 	50 % 40 %
10.5. Seminar	<ul style="list-style-type: none"> • Capacitatea de a aplica în practică cunoștințele asimilate. 	<ul style="list-style-type: none"> • Evaluare cu itemi obiectivi • Evaluare orală 	10 %
10.6. Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"> • Cunoașterea elementelor fundamentale de teorie. Participare activă la orele de seminar și efectuarea temelor aferente seminarului. 			

11. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
-studentul poate sa se implice in Managementul calității sistemelor industrial (Cunoștințe esențiale; Instrumente și metode)	Cp.1 Operarea cu cunoștințe moderne de management aplicabile calității sistemelor industriale, mediului și sănătății și securității ocupaționale <ul style="list-style-type: none"> • 	R.Î. 1.1 Absolventul <i>identifică</i> adecvat conceptele, metodele și instrumentele științifice specifice de management aplicabile calității sistemelor industriale, mediului și sănătății și securității ocupaționale. R.Î. 1.2 Absolventul <i>utilizează</i> cunoștințele de specialitate pentru explicarea și interpretarea problemelor specifice managementului calității sistemelor industriale, mediului și sănătății și securității ocupaționale. R.Î. 1.3 Absolventul <i>aplică</i> cunoștințele, conceptele, metodele și algoritmii specifici managementului calității sistemelor industriale, mediului și sănătății și securității ocupaționale precum și teoriile științifice din domeniu. R.Î. 1.4 Absolventul <i>utilizează</i> criteriile și metode de evaluare, pentru aplicarea adecvată a

		managementului calității, mediului și a sănătății și securității ocupaționale. R.Î. 1.5 Absolventul <i>elaborează</i> strategii privind aplicarea adecvată a managementului calității, mediului și a sănătății și securității ocupaționale în domeniul ingineriei industriale.
--	--	---

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar
10.09.2025	Prof. dr. chim. Adriana Luminița FÎNARU Prof. dr. ing. Denisa Ileana NISTOR	Ș. I. dr. ing. Oana-Irina PATRICIU

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
18.09.2025	Ș.I. dr. ing. Eugen HERGHELEGIU

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



FIȘA DISCIPLINEI (master)

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 managementul sistemelor industriale
1.4. Domeniul de studii	INGINERIE INDUSTRIALA
1.5. Ciclul de studii	Master
1.6. Programul de studii/calificarea	Managementul fabricației produselor industriale
1.7. Forma de învățământ	Învățământ cu frecvență

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Valorificarea Superioară a Resurselor				
2.2. Titularul activităților de curs	Prof. dr. ing. Valentin NEDEFF Prof. dr. ing. Valentin ZICHIL				
2.3. Titularul activităților de proiect	Prof. dr. ing. Valentin ZICHIL				
2.4. Anul de studiu	I	2.5. Semestrul	1	2.6. Tipul de evaluare	V
2.7. Regimul disciplinei	Categoría formativă a disciplinei* DF – Discipline fundamentale; DS – Discipline de specializare; DC – Discipline complementare				DF
	Categoría de opționalitate a disciplinei*: DOB - obligatorie, DOP - opțională, DFA - facultativă				DOP

*Codificare conform standardului specific programului de studii

3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

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

Distribuția fondului de timp pe semestru:	94 ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	20
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	21
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	12
Tutoriat	14
Examinări	2
Alte activități (precizați):	

3.7. Total ore studiu individual (AN)	69			
3.8. Total ore pe semestru	125	Procent maxim online:	Curs: 28,57	Aplicații: 28,57
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	Sala de curs cu tabla și video proiector
5.2. de desfășurare a seminarului	Sala de proiect

6. Competențe specifice acumulate

6.1. Competențe profesionale	Cp.1.1-controleaza productia Cp.1.2-gestioneaza date în domeniul cercetarii
6.2. Competențe transversale	❖ recomandă îmbunătățiri ale produselor

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

7.1. Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> Formarea unei atitudini corespunzătoare față de viitoarea profesie
7.2. Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> Dezvoltarea laturii umaniste a pregătirii intelectuale a absolventului. Constituirea cunoștințelor de bază pentru specializare prin studii aprofundate. Formarea și dezvoltarea aptitudinilor intelectuale și practice în rezolvarea problemelor care implică acte de comerț intern dar și înțelegerea actelor de comerț International, prin prisma legislației europene.

8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Clasificarea și structura resurselor	3	Prelegerea, dialogul, exemplificarea, expunerea, exercițiul, studiul de caz	Videoproiector, laptop
Resurse umane: recrutare, selecție, formare, pregătire, integrare, evaluare, motivare, protecție. Eficiența utilizării resurselor umane. Managementul calității totale în domeniul resurselor umane	3		
Resurse materiale: naturale și antropice, vegetale, animale și minerale, regenerabile și neregenerabile. Managementul calității totale în domeniul resurselor materiale	3		
Caracteristicile zonelor defavorizate, optimizarea resurselor	3		
Resurse informaționale: bază de date; bancă de date; complex de mijloace tehnice de program; date; date personale; document electronic; domeniul național de nivel superior; informatizare; informații; informație documentată; infrastructură informațională	3		
Resursa informațională – resursă economică și serviciu de primă necesitate	3		
Managementul de tip Z	3		
Managementul resurselor informaționale	3		
Customer Relationship Management (C.R.M.)	3		
Resurse financiare; structura resurselor financiare ale societății	3		
Curbele sociale de indiferență; dreapta restricției bugetare	3		
Surse de finanțare	3		
Surse de finanțare interne	3		
Surse de finanțare externe	3		
Bibliografie			
1. Anghel L., Petrescu E.C.: <i>Business to Business Marketing</i> . Editura Uranus, București, 2001.			
2. Mocan M., Mocan C.: <i>Planul de afaceri un instrument managerial accesibil</i> . Editura Eurobit, Timișoara, 1998.			
3. Nica P.: <i>Managementul firmei</i> . Editura Condor, Chișinău, 1994.			
4. Rusu C. ș.a.: <i>ABC-ul managerului</i> . Editura Universității „Gheorghe Asachi” din Iași, 1993.			
Bibliografie minimală			
1. Anghel L., Petrescu E.C.: <i>Business to Business Marketing</i> . Editura Uranus, București, 2001.			

Aplicații (Proiect)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Resurse materiale: naturale și antropice, vegetale, animale și minerale, regenerabile și neregenerabile. Managementul calității totale în domeniul resurselor materiale	3	Prelegerea, dialogul, exemplificarea, expunerea, exercițiul, studiul de caz	Videoproiector, laptop
Resursa informațională – resursă economică și serviciu de primă necesitate	3		
Resurse financiare; structura resurselor financiare ale societății	3		
Surse de finanțare	5		
Bibliografie			
1. Anghel L., Petrescu E.C.: <i>Business to Business Marketing</i> . Editura Uranus, București, 2001.			
2. Mocan M., Mocan C.: <i>Planul de afaceri un instrument managerial accesibil</i> . Editura Eurobit, Timișoara, 1998.			
3. Nica P.: <i>Managementul firmei</i> . Editura Condor, Chișinău, 1994.			
4. Rusu C. ș.a.: <i>ABC-ul managerului</i> . Editura Universității „Gheorghe Asachi” din Iași, 1993.			
Bibliografie minimală			
1. Anghel L., Petrescu E.C.: <i>Business to Business Marketing</i> . Editura Uranus, București, 2001.			

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 însușire a cunoștințelor	• Analiza studii de caz propuse spre rezolvare	60%
10.5. Seminar	• Gradul de însușire a cunoștințelor	• Verificare pe parcurs	40%
10.6. Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"> • Nota 5 la lucrările de verificare • Cunoașterea noțiunilor fundamentale utilizate în planul de afaceri. 			

11. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
-studentul poate sa se implice in Managementul calității sistemelor industrial (Cunoștințe esențiale; Instrumente și metode)	Cp.1 Operarea cu cunoștințe moderne de management aplicabile calității sistemelor industriale, mediului și sănătății și securității ocupaționale	<p>R.Î. 1.1 Absolventul <i>identifică</i> adecvat conceptele, metodele și instrumentele științifice specifice de management aplicabile calității sistemelor industriale, mediului și sănătății și securității ocupaționale.</p> <p>R.Î. 1.2 Absolventul <i>utilizează</i> cunoștințele de specialitate pentru explicarea și interpretarea problemelor specifice managementului calității sistemelor industriale, mediului și sănătății și securității ocupaționale.</p> <p>R.Î. 1.3 Absolventul <i>aplică</i> cunoștințele, conceptele, metodele și algoritmii specifici managementului calității sistemelor industriale, mediului și sănătății și securității</p>

		<p>ocupaționale precum și teoriile științifice din domeniu.</p> <p>R.Î. 1.4 Absolventul <i>utilizează</i> criteriile și metode de evaluare, pentru aplicarea adecvată a managementului calității, mediului și a sănătății și securității ocupaționale.</p> <p>R.Î. 1.5 Absolventul <i>elaborează</i> strategii privind aplicarea adecvată a managementului calității, mediului și a sănătății și securității ocupaționale în domeniul ingineriei industriale.</p>
--	--	---

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar
10.09.2025	Prof. dr. ing. Valentin NEDEFF Prof. dr. ing. Valentin ZICHIL	Prof. dr. ing. Valentin ZICHIL

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
18.09.2025	Ș.I. dr. ing. Eugen HERGHELEGIU

Data aprobării în Consiliul Facultății	Semnătura decanului
22.10.2025	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://www.ub.ro/inginerie/> ; e-mail: decaning@ub.ro

FIȘA DISCIPLINEI
(master)

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 managementul sistemelor industriale
1.4. Domeniul de studii	INGINERIA INDUSTRIALĂ
1.5. Ciclul de studii	Master
1.6. Programul de studii/calificarea	Managementul fabricației produselor industriale
1.7. Forma de învățământ	Învățământ cu frecvență

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	ETICĂ ȘI INTEGRITATE ACADEMICĂ				
2.2. Titularul activităților de curs	Conf.univ. dr. ing. ARUȘ Vasilica - Alisa				
2.3. Titularul activităților de Seminar/Laborator/Proiect	-				
2.4. Anul de studiu	I	2.5. Semestrul	1	2.6. Tipul de evaluare	C
2.7. Regimul disciplinei	Categorია formativă a disciplinei* DF – Discipline fundamentale; DS – Discipline de specializare; DC – Discipline complementare				DF
	Categorია de opționalitate a disciplinei*: DOB - obligatorie, DOP - opțională, DFA - facultativă				DOP

*Codificare conform standardului specific programului de studii

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:	36 ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	10
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	15
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	20
Tutoriat	14
Examinări	2
Alte activități (precizați):	

3.7. Total ore studiu individual (AN)	61			
3.8. Total ore pe semestru	75	Procent maxim online:	Curs: 28,57%	Aplicații: 28,57%
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, dezbateri tematice cu studenții.
5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului/proiectului	• Nu este cazul

6. Competențe specifice acumulate

6.1. Competențe profesionale	-
6.2. Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"> ❖ propune strategii de îmbunătățire ❖ oferă consultanță cu privire la îmbunătățirile în materie de eficiență

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

7.1. Obiectivul general al disciplinei	Însușirea conceptului de etică și integritate academică și aplicarea noțiunilor primite în activitatea curentă.
7.2. Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> • definirea conceptelor fundamentale legate de: drepturile de autor, plagiat, fabricarea și falsificarea datelor în cercetarea academică; • însușirea conceptului de etică și integritate academică și aplicarea noțiunilor în activitatea curentă. • înțelegerea problematicii integrității cercetării în cercetarea academică. • înțelegerea importanței conceptelor de etică și integritate academică • însușirea noțiunilor legate de integritatea cercetării la nivel de absolvent. • utilizarea și aplicarea conceptelor necesare elaborării de lucrări academice/ științifice în conformitate cu principiile eticii și integrității academice. • însușirea modului de utilizare a programelor anti-plagiat, mod de lucru și limitări.

8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
1. Prezentarea tematicii, obiectivelor, metodelor; Introducere. Ce este etica? Ce este integritatea? Abordări interdisciplinare și integrative	2	Prelegerea, dialogul, exemplificarea, expunerea, exercițiul, studiul de caz	Videoproiector, laptop
2. Psihologia moralei. Problematika integrității - caracteristicile conceptului de integritate ; Integritatea personală - principii, valori, standarde; Reputația (individuală și publică);	2		
3. Etica și integritatea academică. Importanța integrității academice în mediul academic. Drepturile și responsabilitățile academice ale studenților. Integritatea studentescă. Proprietatea intelectuală: drepturile de autor, brevet de invenție, marca înregistrată.	2		
Reglementările privind etica în mediul universitar din România Coduri de etica. Codurile etice profesionale; Erori, greșeli și sancțiuni; Probleme etice ale predării propriei discipline; Probleme etice între colegi; Confidențialitatea, Evaluare – expertiză – anchetă; Acordul informat Comisii de etica	2		
4. Etica în cercetarea științifică. Domenii de aplicabilitate a eticii în sfera integrității academice: Plagiatul, Citarea, Parafrazarea, Rezumatele, Referințe și bibliografie, Republicare-Reproducere, Retractarea. Probleme etice ale cercetării și publicării	3		
5. Conduita etică în cercetare. Fabricarea și falsificarea datelor de cercetare. Insușirea drepturilor de proprietate intelectuală ale unui alt autor. (e.g. Plagiatul). Importanța cercetării originale în elaborarea lucrării de disertație. Legislație în domeniu.	2		
6. Etică aplicată: Probleme etice și internetul (inclusiv rețelele de socializare)	1		

Bibliografie			
<ul style="list-style-type: none"> • Arus V.A. – Etică și integritate academică, Suport curs PPT format electronic, 2022-2023/Microsoft Teams; • Ariely, D. (2012). Adevărul (cinstit) despre necinste. Cum îi mințim pe toți dar mai ales pe noi înșine. București: Editura Publica • Boncu, S. (2000). Devianța tolerată. Iași: Editura Universității Al. I. Cuza • Boncu, Ș. Curelaru, M., Nastas, D., Onici, O. (2017). Norme, legi și avertizori, in Psihologia Socială, Iasi, Nr. 40 • Miroiu, A., (1995). Etica aplicata. Bucuresti: Editura Alternative, Filosofie & Societate • Singer, P. (2006), Tratat de Etică, București: Editura Polirom • Codul general de etică în cercetarea științifică. 2007. București. • Durac L., Suport de curs la disciplina Etică și integritate academică, 2021-2022 • European Charter for Researchers and the Code of Conduct for the Recruitment of Researchers. 2005. Brussels: European Commission. Directorate-General for Research. • T. Fishman (ed.). 2017. The Fundamental Values of Academic Integrity. 2nd edition. International Center for Academic Integrity (ICAI). Clemson, SC: Clemson University. • James M. Lang. 2013. Cheating Lessons: Learning from Academic Dishonesty. Cambridge, MA: Harvard University Press. • Legea 64/1991 (modificată și completată). • Legea 8/1996 (modificată și completată). • Legea 1/2011 (modificată și completată). • Legea 206/2004 (modificată și completată) privind buna conduită în cercetarea științifică, dezvoltarea tehnologică și inovare. • Francis L. Macrina. 2014. Scientific Integrity. Washington DC: ASM Press. • Donald L. McCabe, Kenneth D. Butterfield and Linda K. Tresiño. 2012. Cheating in College: Why Students Do It and What Education Can Do about It. Baltimore: The Johns Hopkins University Press. • Ghiațau, Roxana, (2013), Etica profesiei didactice, Editura Universității Alexandru Ioan Cuza Iași; • Golban, Silvia, (2017), Etică și deontologie; • Papadima L. și colab., (2018). Deontologie academică Curriculum-cadru, Editura Universității din București • Socaciu E., Vică C., Mihailov E., Gibeau T., Mureșan V., Constantinescu M., (2018). Etică și integritate academică, Editura Universității din București; • Șarpe, D., Popescu, D., Neagu, A., Ciucur, V., (2011), Standarde de integritate în mediul universitar, UEFISCDI, București; • Șercan, Emilia, (2017), Deontologie academică. Ghid practic, Editura Universității București. 			
Bibliografie minimală			
<ul style="list-style-type: none"> • Arus V.A. – Etică și integritate academică, Suport curs PPT format electronic, 2022-2023/Microsoft Teams; • Ghiațau, Roxana, (2013), Etica profesiei didactice, Editura Universității Alexandru Ioan Cuza Iași. • Golban, Silvia, (2017), Etică și deontologie, • Șarpe, D., Popescu, D., Neagu, A., Ciucur, V., (2011), Standarde de integritate în mediul universitar, UEFISCDI, București. • Șercan, Emilia, (2017), Deontologie academică. Ghid practic, Editura Universității București. 			

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

- Se asigură competențe conform prevederilor RNCIS.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs	<ul style="list-style-type: none"> • corectitudinea și completitudinea cunoștințelor; • gradul de asimilare a limbajului de specialitate; 	<ul style="list-style-type: none"> Răspunsuri la examen Elaborarea temei de casă 	<ul style="list-style-type: none"> 60 % 40 %
10.5. -	-	-	-
10.6. Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"> • cunoașterea elementelor fundamentale de teorie; • capacitatea de a opera cu cunoștințele asimilate. 			

11. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
-studentul poate sa se implice in Managementul calității sistemelor	Cp.1 Operarea cu cunoștințe moderne de management	R.Î. 1.1 Absolventul <i>identifică</i> adecvat conceptele, metodele

industrial (Cunoștințe esențiale; Instrumente și metode)	aplicabile calității sistemelor industriale, mediului și sănătății și securității ocupaționale	și instrumentele științifice specifice de management aplicabile calității sistemelor industriale, mediului și sănătății și securității ocupaționale. R.Î. 1.2 Absolventul <i>utilizează</i> cunoștințele de specialitate pentru explicarea și interpretarea problemelor specifice managementului calității sistemelor industriale, mediului și sănătății și securității ocupaționale. R.Î. 1.3 Absolventul <i>aplică</i> cunoștințele, conceptele, metodele și algoritmi specifici managementului calității sistemelor industriale, mediului și sănătății și securității ocupaționale precum și teoriile științifice din domeniu. R.Î. 1.4 Absolventul <i>utilizează</i> criterii și metode de evaluare, pentru aplicarea adecvată a managementului calității, mediului și a sănătății și securității ocupaționale. R.Î. 1.5 Absolventul <i>elaborează</i> strategii privind aplicarea adecvată a managementului calității, mediului și a sănătății și securității ocupaționale în domeniul ingineriei industriale.
---	--	---

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de laborator
10.09.2025	Conf.univ. dr. ing. ARUȘ Vasilica - Alisa	-

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
18.09.2025	Ș.l. dr. ing. Eugen HERGHELEGIU

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



UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” DIN BACĂU

Facultatea de Inginerie

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

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



FIȘA DISCIPLINEI

(master)

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 managementul sistemelor industriale
1.4. Domeniul de studii	INGINERIA INDUSTRIALĂ
1.5. Ciclul de studii	Master
1.6. Programul de studii/calificarea	Managementul fabricației produselor industriale
1.7. Forma de învățământ	Învățământ cu frecvență

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Activitate de proiectare/ cercetare / practică I				
2.2. Titularul activităților de curs	-				
2.3. Titularul activităților aplicative	- Ș.l. dr. ing. Eugen HERGHELEGIU				
2.4. Anul de studiu	I	2.5. Semestrul	1	2.6. Tipul de evaluare	V
2.7. Regimul disciplinei	Categoría formativă a disciplinei* DF – Discipline fundamentale; DS – Discipline de specializare; DC – Discipline complementare				DS
	Categoría de opționalitate a disciplinei*: DOB - obligatorie, DOP - opțională, DFA - facultativă				DOB

*Codificare conform standardului specific programului de studii

3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

3.1. Număr de ore pe săptămână	12	3.2. Curs	-	3.3. Seminar	-
3.4. Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ	168	3.5. Curs	-	3.6. Seminar	-

Distribuția fondului de timp pe semestru:	7 ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	3
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	
Tutoriat	2
Examinări	2
Alte activități (precizați):	-

3.7. Total ore studiu individual (AN)	7			
3.8. Total ore pe semestru	175	Procent maxim online:	Curs: 28,57	Aplicații: 28,57
3.9. Numărul de credite	7			

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	• Nu este cazul

6. Competențe specifice acumulate

6.1. Competențe profesionale	Cp.5.1-ofera consultanta cu privire la îmbunatatirile în materie de eficienta
6.2. Competențe transversale	-ofera consiliere altora -instruieste pe ceilalti -demonstreaza constientizarea riscurilor

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

7.1. Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> Dezvoltarea abilităților de cercetare și sistematizare specifice elaborării unei lucrări științifice/ a unui raport de stagiu
7.2. Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> La finalizarea cu succes a acestei discipline, studenții vor fi capabili să: <ul style="list-style-type: none"> realizeze un plan al unei lucrări de întindere medie; realizeze o cercetare din domeniu de întindere medie; redacteze un raport științific/ de stagiu conform normelor academice specifice

8. Conținuturi

Practică	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Stabilirea tematicii de studiu / cercetare si a obiectivelor urmărite. Discuții privind aspectele teoretice și metodologice specifice temei de cercetare. Stabilirea calendarului de realizare a lucrării. Realizarea cercetării teoretice și empirice. Discuții cu privire la modul de elaborare a concluziilor rezultate din cercetarea efectuată.	12 ore/sap t	Studiu de caz Discuții pentru domeniul ales, metode de cercetare din surse secundare și surse primare, cantitative și calitative	
Bibliografie			
1. Referințele bibliografice recomandate de cadrul didactic îndrumător, identificate de student și confirmate de cadrul didactic în concordanță cu tema aleasă.			
Bibliografie minimală			
1.			

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. Practică	-Conform Referatului de evaluare Corectitudinea, completitudinea și acuratețea cunoștințelor teoretice abordate,	-Evaluare sumativă – colocviu onsite sau online	60%

	gradul de însușire a limbajului de specialitate, capacitatea de analiză, sinteză și integrare a cunoștințelor dobândite, capacitatea de argumentare critică, capacitatea de a relaționa cunoștințele de specialitate cu situații reale	Evaluare continuă - prezentarea unui portofoliu de lucrări elaborate pe parcursul semestrului	40%
10.6. Standard minim de performanță			
Standard minim de performanță:			
<ul style="list-style-type: none"> • însușirea principalelor noțiuni, idei, teorii, cunoașterea problemelor de bază din domeniu; • operaționalizarea termenilor-cheie 			

11. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
Un absolvent de masterat poate aplica eficient metode, procedee și mijloace destinate controlului statistic al calității, precum și încercării și testării produselor industriale	Cp.5 Aplicarea metodelor, procedeele și mijloacelor destinate controlului statistic al calității precum și al încercării și testării produselor industriale	<p>R.Î. 5.1 Absolventul <i>identifică</i> metodele, procedeele și mijloacele destinate controlului statistic al calității precum și al încercării și testării produselor industriale.</p> <p>R.Î. 5.2 Absolventul <i>utilizează</i> cunoștințe de specialitate avansate în producție și laboratoare pentru controlul statistic al calității, testarea produselor industriale și managementului calității în laboratoarele de încercări.</p> <p>R.Î. 5.3 Absolventul <i>aplică</i> în practică conceptele, metodele și mijloacele destinate controlului statistic al calității, testării produselor industriale și managementului calității în laboratoarele de încercări.</p> <p>R.Î. 5.4 Absolventul <i>utilizează</i> criteriile și metode de evaluare a activităților de control statistic al calității, de testare a produselor industriale și de utilizare a sistemului de management al calității în laboratoarele de încercări.</p> <p>R.Î. 5.5 Absolventul <i>elaborează</i> tehnologii pe echipamente moderne de control și strategii de testare.</p> <p>R.Î. 5.6 Absolventul</p>

		<i>efectuează implementarea managementului calității în laboratoarele de încercări.</i>
--	--	---

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar
10.09.2025	-	Ș.l. dr. ing. Eugen HERGHELEGIU -

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
18.09.2025	Ș.l. dr. ing. Eugen HERGHELEGIU

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



UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” DIN BACĂU

Facultatea de Inginerie

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

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



FIȘA DISCIPLINEI

(master)

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 managementul sistemelor industriale
1.4. Domeniul de studii	INGINERIA INDUSTRIALĂ
1.5. Ciclul de studii	Master
1.6. Programul de studii/calificarea	Managementul fabricației produselor industriale
1.7. Forma de învățământ	Învățământ cu frecvență

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Engleză de specialitate 1				
2.2. Titularul activităților de curs	-				
2.3. Titularul activităților de seminar	Lector univ. dr. Gabriela ANDRIOAI				
2.4. Anul de studiu	I	2.5. Semestrul	1	2.6. Tipul de evaluare	C
2.7. Regimul disciplinei	Categoría formativă a disciplinei*				DC
	DF – Discipline fundamentale; DS – Discipline de specializare; DC – Discipline complementare				
2.7. Regimul disciplinei	Categoría de opționalitate a disciplinei*:				DFA
	DOB - obligatorie, DOP - opțională, DFA - facultativă				

*Codificare conform standardului specific programului de studii

3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

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

Distribuția fondului de timp pe semestru:	72ore
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	15
Tutoriat	5
Examinări	2
Alte activități (precizați):	-

3.7. Total ore studiu individual (AN)	72
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	
5.2. de desfășurare a seminarului	<ul style="list-style-type: none">Termenul predării lucrării de seminar este stabilit de titular de comun acord cu studenții. Nu se vor accepta cererile de amânare a acestuia pe motive altfel decât obiectiv întemeiate. De asemenea, pentru predarea cu întârziere a lucrărilor de seminar, titularul va stabili o depunere pentru fiecare zi de întârziere.Având în vedere tipul de evaluare (C) titularul de seminar acordă note

	studenților în funcție de răspunsurile lor din timpul semestrului, în plus față de lucrarea de control finală.
--	--

6. Competențe specifice acumulate

6.1. Competențe profesionale	
6.2. Competențe transversale	-oferă consiliere altora

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

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

8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
<ul style="list-style-type: none"> Nu este cazul 			
Bibliografie			
<ul style="list-style-type: none"> 			
Bibliografie minimală			
<ul style="list-style-type: none"> 			
Aplicații (Seminar)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Getting an MEng into the field of food engineering Getting into a new field of research Oenology Skills and abilities Getting a Research Scholarship Curriculum vitae and letter of appliance Formal vs. Informal English POSSIBLE GRAMMAR PROBLEMS	4	Realizarea unui portofoliu de documente, Simulări, interacțiune și grupuri de lucru Accesarea unor linkuri utile studiului individual	
Engaging in Ecotourism Opportunities for tourism business leaders: marketing, development and interpretation Conservation and development professionals: management criteria Community development Study specific vocabulary Topics for Debate Language tips	4	Conversații, aplicații, activități interactive de grup, Traducerea, Accesarea unor linkuri utile studiului individual	

FOOD ENGINEERING TECHNOLOGIES USED IN ROMANIA Food manufacturing, operation, processing, storage, preservation techniques, packaging, control and distribution Emerging technologies – Internet research Specific vocabulary – Topics for debate GRAMMAR Problems Healthy food vs. Fast Food	6	Dezbateră Texte de specialitate Comentarii pe texte specializate	
Studying a multidisciplinary field - Advantages and Disadvantages Industrial and Agricultural Engineering Specific chemical and physical concepts such as biochemistry, microbiology and transport phenomena	4	Texte de specialitate Pairwork/groupwork Comentarii pe texte specializate	
Applications and practices Food safety/ Tasty food/ Sustainable food Refrigeration and freezing Evaporation Heat transfer in food processing	4	Texte de specialitate Pairwork/groupwork Comentarii pe texte specializate	
READING LABELS on Food Products Nutritional information Identify types of additives The most dangerous additives Friendly preservatives – projects –Internet research • Checking Progress VOCABULARY REVISION	4	Texte de specialitate Pairwork/groupwork Comentarii pe texte specializate	
• FINAL EXAMINATION	2	Test	
Bibliografie			
1. Andrioai, G., <i>English for Biochemical and Food Engineering Students</i> , Editura: Alma Mater, Localitatea: Bacau, Țara: Romania, ISBN: 978-606-527-544-7, Anul: 2016.			
2. Andrioai, G., <i>English for Engineering Students</i> , Colecția Științe Ingineresti, Coord. Doina Cmeciu, ISBN:978-973-1833-53-8, Editura Alma Mater- Bacau, 2009.			
3. Bantaș, A., Gălățeanu-Fârnoagă, G., Sachelarie Lecca, D.(1995): <i>Limba engleză pentru știință și tehnică</i> , Ed. Niculescu, București.			
4. Naylor, Helen, Murphy, Raymond, <i>Essential Grammar in Use; Supplementary Exercises</i> , Cambridge University Press, Cambridge, 2001 (PDF format)			
5. Walker, Elaine, Elsworth, Steve, <i>Grammar Practice for Upper Intermediate Students</i> , Longman, Pearson Education Limited, Harlow, 2000 (PDF format)			
6. Cmeciu, Doina & Bonta, Elena (1997): <i>Essential English Topics</i> , Ed. Pro Humanitate, Iași.			
7. Vince, Michael (1996): <i>First Certificate Language Practice</i> , Macmillan Heinemann, Oxford.			
8. Watcyn-Jones, Peter, <i>Test Your Vocabulary</i> , Essex, Pearson Education Ltd., 2000.			
9. Gude, Kathy, <i>Advanced Listening and Speaking</i> , Oxford University Press, 2000.			
10. Dean, Michael, <i>Test Your Reading</i> , Essex, Pearson Education Ltd., 2002.			
11. Thomson, A.J. & A.V. Martinet, <i>A Practical English Grammar</i> , Oxford University Press, 1980.			
Bibliografie minimală			
1. Andrioai, G., <i>English for Biochemical and Food Engineering Students</i> , Editura: Alma Mater, Localitatea: Bacau, Țara: Romania, ISBN: 978-606-527-544-7, Anul: 2016.			
2. Garrett, Reginald H., Grisham, Charles, M., <i>Biochemistry</i> , Books/Cole, Cengage Learning, Boston, 2010.			

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	<ul style="list-style-type: none"> • Să folosească adecvat și corect vocabularul specializat, cât și structurile lingvistice vizate. • Să utilizeze sistemul lexical și gramatical al limbii engleze pentru producerea și înțelegerea 	<ul style="list-style-type: none"> • Testare • Testare 	<p>50%</p> <p>50%</p>

	de texte scrise în limba engleză.		
10.6. Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"> Să utilizeze corect, coerent și fluent cuvinte și structuri ale limbii engleze, la nivel mediu, pentru a produce un text scris pe o temă dată sau pentru a produce o traducere pentru un text din diverse domenii. 			

11. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
<p>Studentul va dobândi:</p> <ul style="list-style-type: none"> Terminologie specifică domeniului tehnic și industrial în limba engleză. Structuri gramaticale și sintactice utilizate în comunicarea profesională. Formate standard de documente tehnice (manuale, fișe tehnice, rapoarte, instrucțiuni). Vocabular specific pentru descrierea proceselor, echipamentelor și procedurilor industriale. Noțiuni de comunicare interculturală în mediul profesional internațional. 	<p>Studentul va fi capabil să:</p> <ul style="list-style-type: none"> Citească, înțeleagă și interpreteze texte tehnice în limba engleză. Redacteze documente tehnice (e-mailuri, rapoarte, instrucțiuni) în limba engleză. Traduce și adapteze texte tehnice din română în engleză și invers. Susțină o prezentare orală pe teme tehnice în limba engleză. Utilizeze corect terminologia în contexte profesionale și academice. 	<p>Studentul va demonstra:</p> <ul style="list-style-type: none"> Capacitatea de a comunica eficient în limba engleză în contexte profesionale și academice. Autonomie în utilizarea resurselor lingvistice pentru învățare continuă și dezvoltare profesională. Responsabilitate în redactarea și interpretarea documentației tehnice în limba engleză. Inițiativă în colaborarea cu colegi internaționali și în participarea la proiecte interdisciplinare. Adaptabilitate la cerințele lingvistice ale pieței muncii globale.

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar
10.09.2025	-	Lector univ. dr. Gabriela ANDRIOAI

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
18.09.2025	Ș.I. dr. ing. Eugen HERGHELEGIU

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



MINISTERUL EDUCAȚIEI ȘI CERCETĂRII ȘTIINȚIFICE
UNIVERSITATEA "VASILE ALECSANDRI" din BACĂU
FACULTATEA de INGINERIE
Calea Mărășești, Nr. 157, Bacău, 600115,
Tel./Fax +40 234 580170
<http://inginerie.ub.ro>, 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	Ingineria și managementul sistemelor industriale
1.4. Domeniul de studii	INGINERIA INDUSTRIALĂ
1.5. Ciclul de studii	Master
1.6. Programul de studii/calificarea	Managementul fabricației produselor industriale
1.7. Forma de învățământ	Învățământ cu frecvență

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Franceză de specialitate 1				
2.2. Titularul activităților de curs	-				
2.3. Titularul activităților de seminar	Prof. univ. dr. Balan Veronica Loredana				
2.4. Anul de studiu	I	2.5. Semestrul	I	2.6. Tipul de evaluare	C
2.7. Regimul disciplinei	Categorizația formativă a disciplinei*				DC
	DF – Discipline fundamentale; DS – Discipline de specializare; DC – Discipline complementare				
2.7. Regimul disciplinei	Categorizația de opționalitate a disciplinei*:				DFA
	DOB - obligatorie, DOP - opțională, DFA - facultativă				

*Codificare conform standardului specific programului de studii

3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

3.1. Număr de ore pe săptămână	2	3.2. Curs	-	3.3. Seminar/Laborator/Proiect	2
3.4. Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ	28	3.5. Curs	-	3.6. Seminar/Laborator/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	20
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	20
Tutoriat	5
Examinări	2
Alte activități (precizați):	-

3.7. Total ore studiu individual	72			
3.8. Total ore pe semestru	100	Procent maxim online:	-	Aplicații: 28,57%
3.9. Numărul de credite	4			

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	Limba franceză nivel minim A 2
4.2. de competențe	•

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	•
5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului/proiectului	1) Testele și colocviile/verificarile se pot susține exclusiv la data la care sunt planificate (cu excepția situațiilor deosebite, obiective, când acestea se vor replanifica.

6. Competențe specifice acumulate

6.1. Competențe profesionale	
6.2. Competențe transversale	- ofera consiliere altora

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

7.1. Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> Consolidarea cunoștințelor de limbă franceză și perfecționarea deprinderilor de utilizarea a acesteia în comunicare, în general, și în comunicarea pe linie profesională, în special.
7.2. Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> Să consolideze cunoștințele de gramatică și să perfecționeze deprinderile de formare și exprimare corectă (din punct de vedere gramatical) și adecvată (din punct de vedere semantic și pragmatic) a enunțurilor în limba franceză Să familiarizeze studenții cu importanța adaptării registrului/stilului la natura, formală sau informală, scrisă sau orală, a situației de comunicare; Să dezvolte vocabularul general și cel de specialitate al studentului; Să familiarizeze studenții cu principiile și tehnicile de traducere a unui text științific de specialitate;

8. Conținuturi

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

Aplicații (Seminar / laborator / proiect)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
1. Pratiquer les opérations discursives privilégiées dans les discours scientifiques (observer, repérer, classer, présenter, expliquer, comparer, justifier) Documents et exercices : <i>Les 3 emblèmes ; Décodez... ; Vélocipèdes et bicyclette ; Statistiques ; Le jeu des objets cachés</i>	6	conversația, problematizarea, dezbateră, prezentarea, traducerea în/din limba franceza rezolvarea de exerciții	
2. De la bonne utilisation des verbes et des temps (temps du passé, modalisateurs, marqueurs de l'appartenance et de la non-appartenance...). Documents et exercices : <i>Un peu d'histoire : puissances et polynômes ; Newton, Lavoisier, Ampère ; Mon exposé ; Consignes.</i>	6		
3. Des chiffres et des lettres et des représentations graphiques. Documents et exercices : <i>Chiffres et expressions ; Ils portent bonheur ou malheur ; Lecture et écriture des chiffres ; Ordres de grandeur</i>	6		
4. Différences entre les discours interactifs (français « général ») et discours expositifs (français « scientifique »)	2		

<p>Documents et exercices : Les plantes des bois</p> <p>5. Les articulateurs de la démonstration logique et des discours scientifiques (marqueurs spatio-temporels, articulateurs logiques, hypothèse, déduction, cause, conséquence). Documents et exercices : Énergie mécanique d'un solide ; Les nombres congruents ; Soyez logique ; La vie mouvementée de F. Fernandez ; Les deux forces s'annulent ; Est-ce bien logique ? ; Trouvez la bonne solution ; Histoires d'enfants</p>	8		
--	---	--	--

Bibliografie

1. *Bescherelle La conjugaison pour tous*, Paris, Hatier, 2019.
2. Boularès, Michèle, Frérot, Jean-Louis, *Grammaire progressive du français*, 3^e édition, Paris, CLE International, 2019.
3. Carras, Catherine et al. , *Le français sur objectifs spécifiques et la classe de langues*, Paris, CLE International, 2007.
4. Grecu Veronica, *Methode de francais technique*, Bacau, Alma Mater, 2008.
5. Miquel, Claire, *Communication progressive du français, Niveau Intermédiaire*, Paris, CLE International, 2018.
6. Penfornis, Jean-Luc, *Français.com-Français professionnel(Niveau intermédiaire)*, 3^e édition, Paris, CLE International, 2018.

Bibliografie minimală

1. Grecu Veronica, *Methode de francais technique*, Alma Mater, Bacau, 2008
2. Carras, Catherine et al. , *Le français sur objectifs spécifiques et la classe de langues*, Paris, CLE International, 2007.

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

- În stabilirea conținuturilor seminariilor și a metodelor de predare/învățare, s-a ținut cont de
 - nevoile și așteptările actuale, în ce privește comunicarea în limba engleză, ale angajatorilor/agenților economici (de pe plan local, în special);
 - conținutul disciplinei la alte instituții de învățământ superior similare, din țară și din străinătate;

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) calitatea răspunsurilor colocvii; 2)calitatea și cantitatea cunoștințelor acumulate	Examinare orală Teste	1) 50% 2) 50%

10.6. Standard minim de performanță

- 1) capacitatea de a comunica în limba franceză, fără pauze mari și fără greșeli majore, în propoziții simple, în anumite contexte situationale;
- 2) 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;
- 3) 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
<p>Studentul va dobândi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Terminologie specifică domeniului tehnic și industrial în limba franceză. • Structuri gramaticale și sintactice utilizate în comunicarea profesională. 	<p>Studentul va fi capabil să:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Citească, înțeleagă și interpreteze texte tehnice în limba franceză. • Redacteze documente tehnice (e-mailuri, rapoarte, instrucțiuni) în limba engleză. 	<p>tudentul va demonstra:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Capacitatea de a comunica eficient în limba franceză în contexte profesionale și academice. • Autonomie în utilizarea resurselor lingvistice pentru învățare continuă și dezvoltare

<ul style="list-style-type: none"> • Formate standard de documente tehnice (manuale, fișe tehnice, rapoarte, instrucțiuni). • Vocabular specific pentru descrierea proceselor, echipamentelor și procedurilor industriale. • Noțiuni de comunicare interculturală în mediul profesional internațional. 	<ul style="list-style-type: none"> • Traduce și adapteze texte tehnice din română în engleză și invers. • Susțină o prezentare orală pe teme tehnice în limba franceză. • Utilizeze corect terminologia în contexte profesionale și academice. 	<p>profesională.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Responsabilitate în redactarea și interpretarea documentației tehnice în limba franceză. • Inițiativă în colaborarea cu colegi internaționali și în participarea la proiecte interdisciplinare. • Adaptabilitate la cerințele lingvistice ale pieței muncii globale.
---	---	---

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar
10.09.2025	-	Prof. univ. dr. Balan Veronica Loredana

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
18.09.2025	Ș.I. dr. ing. Eugen HERGHELEGIU

Data aprobării în Consiliul Facultății	Semnătura decanului
22.10.2025	Prof.univ dr. ing.habil. Mirela PANAINTE-LEHĂDUȘ



UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” din BACĂU

Facultatea de Inginerie

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

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



FIȘA DISCIPLINEI

(master)

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea „Vasile Alecsandri” din Bacău
1.2. Facultatea	Inginerie
1.3. Departamentul	IMSI
1.4. Domeniul de studii	Inginerie industrială
1.5. Ciclul de studii	master
1.6. Programul de studii/calificarea	Managementul fabricației produselor industriale
1.7. Forma de învățământ	Învățământ cu frecvență

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Managementul inovării produselor și proceselor (UB01MFP21S)				
2.2. Titularul activităților de curs	Prof. dr. ing. habil. Bogdan-Alexandru CHIRIȚĂ				
2.3. Titularul activităților de seminar	Prof. dr. ing. habil. Bogdan-Alexandru CHIRIȚĂ				
2.4. Anul de studiu	I	2.5. Semestrul	2	2.6. Tipul de evaluare	Examen
2.7. Regimul disciplinei	Categorizația formativă a disciplinei* DF – Discipline fundamentale; DS – Discipline de specializare; DC – Discipline complementare				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	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:	ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	20
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	27
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	26
Tutoriat	6
Examinări	4
Alte activități (precizați):	

3.7. Total ore studiu individual (TON)	83	Procent maxim online:	Curs: 28,57%	Aplicații: 28,57%
3.8. Total ore pe semestru	125			
3.9. Numărul de credite	5			

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	
4.2. de competențe	

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	Sală de curs dotată cu mijloace tehnice de prezentare (videoproiector, ecran, tablă etc.)
5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului/proiectului	Sală de curs dotată cu mijloace tehnice de prezentare (videoproiector, ecran, tablă etc.)

6. Competențe specifice acumulate

6.1. Competențe profesionale	-elaborează proiecte de specificații pentru proiectare -este la curent cu transformarea digitală a proceselor industriale
6.2. Competențe transversale	-propune strategii de îmbunătățire

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 pentru familiarizarea acestora cu elementele de bază ale creativității tehnice, respectiv: psihologia creativității; Asimilarea unor cunoștințe psihologice, sociologice și tehnice cu privire la diagnoza și stimularea creativității; Promovarea unei culturi a inovării; metode și tehnici creative.
7.2. Obiectivele specifice	Capacitatea de a soluționa probleme specifice în domeniu; Conceperea și conducerea proceselor specifice domeniului; Aplicarea conceptelor, teoriilor și metodelor de investigare fundamentale din domeniul de studiu, pentru formularea de proiecte și demersuri profesionale; Capacitatea de a evalua problemele complexe și de a comunica în mod demonstrativ rezultatele evaluării proprii; Inițiativă în analiza și rezolvarea de probleme.

8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Inovarea tehnologică.	2	Prelegere, explicație, conversație	
Managementul inovării tehnologice	2		
Managementul proiectelor de cercetare dezvoltare	2		
Munca și inovarea	2		
Managementul dezvoltării de noi produse	2		
Tehnici moderne de proiectare și dezvoltare a produselor și proceselor industriale.	2		
Proprietatea intelectuală	2		
Bibliografie			
1. Brabie, Gheorghe, Chiriță, Bogdan – <i>Creativitatea tehnică. Elemente de teorie și aplicații</i> , Editura Alma Mater, Bacău, 2007.			
2. Gaynor, Gerard – <i>Innovation by design</i> , AMACOM, New York, 2002.			
3. Trot, Paul – <i>Innovation management and new product development</i> , ed. 3, Ed. Prentice Hall, Londra, 2005.			
4. Sorli, Mikel, Stokic, Dragan, - <i>Innovating in product/process development</i> , Springer, Londra, 2009.			
5. Magrab, Edward, a.o. – <i>Integrated product and process design and development</i> , CRC Press, 2010.			
6. von Stamm, Bettina – <i>Managing innovation, design and creativity</i> , Wiley, 2003.			
Bibliografie minimală			
Brabie, Gheorghe, Chiriță, Bogdan – <i>Creativitatea tehnică. Elemente de teorie și aplicații</i> , Editura Alma Mater, Bacău, 2007.			

Aplicații (Seminar / laborator / proiect)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Managementul inovării tehnologice. Ce este managementul inovării tehnologice (MIT). Importanța inovării tehnologice. Provocările MIT.	4	Explicație, studii de caz	
Inovația – de la idee la succes. Invenție – inovație. Categoriile de inovații. Matricea inovării. Problematika clasificării. Clasificarea simplificată. Clasificarea produselor. Platformele de produs.	6		

Managementul cercetării și dezvoltării. Motivațiile CD. Modele de cheltuieli cu CD. Organizarea CD. Managementul echipelor de cercetare. Managementul creativității în cercetare. Echilibrarea portofoliilor de cercetare. Managementul CD internaționale.	8		
Managementul inovării produselor și serviciilor. Ce este inovarea produselor și serviciilor. Beneficiile potențiale ale IPS. Eșecul în IPS. Încurajarea IPS de succes. Integrarea organizațională internă a IPS. Coordonarea externă a IPS. Modularitate, familii de produse, platforme. Managementul resurselor umane și IPS. Tehnicile managementului de proiect în IPS.	6		
Proprietatea intelectuală. Considerații generale. Istoria proprietății intelectuale în România. Aspecte legislative. Protecția creațiilor intelectuale. Proprietatea industrială. Protecția invențiilor.	4		
Bibliografie			
1. Brabie, Gheorghe, Chiriță, Bogdan – <i>Creativitatea tehnică. Elemente de teorie și aplicații</i> , Editura Alma Mater, Bacău, 2007. 2. Gaynor, Gerard – <i>Innovation by design</i> , AMACOM, New York, 2002. 3. Trot, Paul – <i>Innovation management and new product development</i> , ed. 3, Ed. Prentice Hall, Londra, 2005. 4. Sorli, Mikel, Stokic, Dragan, - <i>Innovating in product/process development</i> , Springer, Londra, 2009. 5. Magrab, Edward, a.o. – <i>Integrated product and process design and development</i> , CRC Press, 2010. 6. von Stamm, Bettina – <i>Managing innovation, design and creativity</i> , Wiley, 2003.			
Bibliografie minimală			
Brabie, Gheorghe, Chiriță, Bogdan – <i>Creativitatea tehnică. Elemente de teorie și aplicații</i> , Editura 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	Corectitudinea și completitudinea cunoștințelor Conștiinționate, interes pentru studiul individual	Evaluarea finală Prezență activă Teme de casă	20% 10% 50%
10.5. Seminar	Capacitatea de aplicare practică a cunoștințelor	Participare activă la lucrările de seminar	20%
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
Cunoștințe pentru inovare, inventică și cercetare științifică (Procese și metode de cercetare, Instrumente și aplicații) Cunoștințe pentru includerea de produse noi în producție Cunoștințe pentru monitorizarea producției	Utilizarea proceselor, fluxurilor, principiilor, metodelor și instrumentelor în inovare, inventică și cercetare științifică: • include noi produse în procesul de producție • monitorizează producția uzinei	R.Î. 6.1 Absolventul identifică și descrie metodele și instrumentele utilizate în inovare, inventică și cercetare științifică R.Î. 6.2 Absolventul analizează, compară și diferențiază diverse soluții pentru procesele, metodele și instrumentele utilizate în cercetarea științifică R.Î. 6.3 Absolventul aplică metodele și instrumentele specifice cercetării științifice și

		inovării pentru îmbunătățirea proceselor, echipamentelor și sistemelor de fabricație industrială R.Î. 6.4 Absolventul propune, conține și generează proiecte industriale cu caracter inovativ, specifice ingineriei fabricației
--	--	--

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar
10.09.2025	Prof. dr. ing. habil. Bogdan-Alexandru CHIRIȚĂ	Prof. dr. ing. habil. Bogdan- Alexandru CHIRIȚĂ

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
18.09.2025	Ș.I. dr. ing. Eugen HERGHELEGIU

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



UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” din BACĂU

Facultatea de Inginerie

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

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



FIȘA DISCIPLINEI

(master)

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea „Vasile Alecsandri” din Bacău
1.2. Facultatea	Inginerie
1.3. Departamentul	IMSI
1.4. Domeniul de studii	Inginerie industrială
1.5. Ciclul de studii	master
1.6. Programul de studii/calificarea	Managementul fabricației produselor industriale
1.7. Forma de învățământ	Învățământ cu frecvență

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Tehnologii de fabricație aditivă (UB01MFP22S2)				
2.2. Titularul activităților de curs	Conf. dr. ing. Vlad Andrei CIUBOTARIU				
2.3. Titularul activităților de seminar	Conf. dr. ing. Vlad Andrei CIUBOTARIU				
2.4. Anul de studiu	I	2.5. Semestrul	2	2.6. Tipul de evaluare	Examen
2.7. Regimul disciplinei	Categorია formativă a disciplinei* DF – Discipline fundamentale; DS – Discipline de specializare; DC – Discipline complementare				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. 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	30
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	30
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	10
Tutoriat	10
Examinări	3
Alte activități (precizați):	

3.7. Total ore studiu individual (TON)	83	Procent maxim online:	Curs: 28,57%	Aplicații: 28,57%
3.8. Total ore pe semestru	125			
3.9. Numărul de credite	5			

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	Desen tehnic, Proiectare Asistată de Calculator, Tehnologiile de Fabricație pe MUCN
4.2. de competențe	Utilizarea sistemelor CAD și CAM de nivel intermediar

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	Calculator și video-proiector
5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului/proiectului	Sală de calculatoare cu software-ul Ultimaker Cura și o platformă CAD preinstalate

6. Competențe specifice acumulate

6.1. Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none"> -aplică sisteme avansate de fabricație -elaborează proiecte de specificații pentru proiectare -utilizează software pentru producție asistată pe calculator - definește cerințe tehnice
6.2. Competențe transversale	-recomandă îmbunătățiri ale produselor

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

7.1. Obiectivul general al disciplinei	Cunoștințele obținute prin intermediul acestei discipline sunt necesare în organizarea și desfășurarea activităților de proiectare a tehnologiilor de fabricație aditivă a produselor. Este asigurată o pregătire pe baza căreia absolventul se specializează contribuind la creșterea eficienței și productivității muncii în activitatea de prototipaj rapid.
7.2. Obiectivele specifice	<p>Cunoașterea noțiunilor de bază despre fabricația aditivă</p> <p>Identificarea principalelor tipuri de tehnologii aditive și cunoașterea principalelor domenii de aplicabilitate a tehnologiilor aditive</p> <p>Capacitatea de utilizare a unei aplicații de modelare 3D pentru crearea, modificarea și salvarea obiectelor, importul și exportul modelelor 3D</p> <p>Realizarea comenzilor pentru imprimare 3D și utilizarea unui terminal 3D pentru fabricarea unui obiect fizic</p> <p>Executarea mentenanței fizice și rezolvarea eventualelor probleme mecanice la terminalul 3D pentru FDM (Fused Deposition Modeling)</p> <p>Cunoașterea conceptelor de bază legate de riscurile asociate imprimării 3D, etică și proprietate intelectuală.</p>

8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Introducere în tehnologiile de fabricație aditivă și hibridă	2	prelegere	
Domenii de utilizare și categorii de tehnologii în fabricația aditivă	2	prelegere	
Caracteristici generale privind tehnologiile aditive	2	prelegere	
Obținerea modelelor virtuale și pregătirea fișierelor pentru fabricația aditivă	2	prelegere	
Fabricația aditivă prin tehnologia Fused Deposition Modeling (FDM)	2	prelegere	
Soluții constructive și variante tehnologice privind instrumentele și utilajele pentru FDM	4	prelegere	
Materiale utilizate în FDM și obținerea de materiale noi prin diverse metode de reciclare	2	prelegere	
Pregătirea sistemului terminal pentru construcția reperelor prin FDM	4	prelegere	
Fabricația aditivă prin tehnologii ce utilizează rășini fotocurabile și surse de raze UV	2	prelegere	
Fabricația aditivă prin tehnologii ce se bazează pe sinterizarea selectivă cu laser	2	prelegere	
Fabricația aditiv-hibridă – noutate și oportunitate	2	prelegere	
Riscuri, reglementări, etică și proprietate intelectuală	2	prelegere	
Bibliografie			
<p>H. Lipson, M. Kurman, Fabricated – The new world of 3d printing, John Wiley & Sons Inc., USA, 2013</p> <p>U.S. Department of Energy, Advanced Manufacturing Office, Additive Manufacturing: Pursuing the Promise, 2012</p> <p>V. Pambuccian, Plan național pentru fabricația aditivă, 2015</p> <p>J. Gausemeier, Thinking ahead the Future of Additive Manufacturing: vol. 1 – Future Applications (2012), Direct Manufacturing Research Centre (DMRC) Reports, Heinz Nixdorf Institute, University of Paderborn, Germany</p>			

Manole G., Oprea E., Iosip M., Realizarea fabricației digitale a produselor folosind prototipul virtual, PLM Adaptor, 2011
 K. Schmid, Rapid-Prototyping Operations, Manufacturing Engineering and Technologies, Prentice-Hall, 2001
 Bibliografie minimală
 H. Lipson, M. Kurman, Fabricated – The new world of 3d printing, John Wiley & Sons Inc., USA, 2013
 K. Schmid, Rapid-Prototyping Operations, Manufacturing Engineering and Technologies, Prentice-Hall, 2001

Aplicații (Laborator)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Modelarea reperelor virtuale și pregătirea fișierelor pentru FDM	3	demonstrație / exercițiu	
Operații de editare a reperelor virtuale, operații booleene și texte	3	demonstrație / exercițiu	
Conceptul de „design to print” și sisteme terminale 3D	3	demonstrație / exercițiu	
Setări pentru imprimarea 3D și troubleshooting	3	demonstrație / exercițiu	
Editarea codului G în fabricația aditivă	2	demonstrație / exercițiu	
Bibliografie			
H. Lipson, M. Kurman, Fabricated – The new world of 3d printing, John Wiley & Sons Inc., USA, 2013 K. Schmid, Rapid-Prototyping Operations, Manufacturing Engineering and Technologies, Prentice-Hall, 2001			
Bibliografie minimală			
H. Lipson, M. Kurman, Fabricated – The new world of 3d printing, John Wiley & Sons Inc., USA, 2013			

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	Referat	50%
10.5. Laborator	- capacitatea de a aplica în practică cunoștințele asimilate	Portofoliu	50%
10.6. Standard minim de performanță			
- cunoașterea elementelor fundamentale de teorie din domeniul fabricației aditive - capacitatea de a opera cu cunoștințele asimilate - cunoașterea etapelor generale de obținere a unui reper imprimat 3D - portofoliul trebuie să cuprindă cel puțin patru din șapte aplicații propuse			

11. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
Cunoștințe pentru utilizarea procedeelelor inovative de fabricare (Tehnologii avansate de fabricație, Integrarea digitală și automatizarea, Analiza și optimizarea proceselor)	Utilizarea procedeelelor inovative de fabricare a produselor industriale: •elaborează proiecte de specificații pentru proiectare	R.Î. 3.1 Absolventul <i>identifică și descrie</i> procesele, fluxurile și structura sistemelor de fabricație inovative R.Î. 3.2 Absolventul <i>elaborează și validează</i> soluții noi, inovative pentru procesele și fluxurile necesare fabricării produselor industriale R.Î. 3.3 Absolventul <i>analizează și evaluează</i> performanțele proceselor și fluxurilor aferente fabricării inovative a produselor

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar
10.09.2025	Conf. dr. ing. Vlad Andrei CIUBOTARIU	Conf. dr. ing. Vlad Andrei CIUBOTARIU

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
18.09.2025	Ș.l. dr. ing. Eugen HERGHELEGIU

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



UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” din BACĂU

Facultatea de Inginerie

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

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



FIȘA DISCIPLINEI

(master)

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea „Vasile Alecsandri” din Bacău
1.2. Facultatea	Inginerie
1.3. Departamentul	IMSI
1.4. Domeniul de studii	Inginerie industrială
1.5. Ciclul de studii	master
1.6. Programul de studii/calificarea	Managementul fabricației produselor industriale
1.7. Forma de învățământ	Învățământ cu frecvență

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Tehnologii de fabricație neconvenționale avansate (UB01MFP22S1)				
2.2. Titularul activităților de curs	Ș.l.dr.ing. Eugen HERGHELEGIU				
2.3. Titularul activităților de seminar	Ș.l.dr.ing. Eugen HERGHELEGIU				
2.4. Anul de studiu	I	2.5. Semestrul	2	2.6. Tipul de evaluare	Examen
2.7. Regimul disciplinei	Categorizația formativă a disciplinei* DF – Discipline fundamentale; DS – Discipline de specializare; DC – Discipline complementare				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. 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	30
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	30
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	10
Tutoriat	10
Examinări	3
Alte activități (precizați):	

3.7. Total ore studiu individual (TON)	83	Procent maxim online:	Curs: 28,57%	Aplicații: 28,57%
3.8. Total ore pe semestru	125			
3.9. Numărul de credite	5			

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	
4.2. de competențe	

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	Calculator și video proiector
5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului/proiectului	Calculator și video proiector

6. Competențe specifice acumulate

6.1. Competențe profesionale	-aplică sisteme avansate de fabricație -oferă consiliere pentru probleme de producție -include noi produse în procesul de producție - interpretează cerințe tehnice
6.2. Competențe transversale	

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

7.1. Obiectivul general al disciplinei	Cunoașterea principiilor de lucru al tehnologiilor neconvenționale, echipamentele și aplicațiile corespunzătoare.
7.2. Obiectivele specifice	Tehnologiile de fabricație: EDM, AWJ, USM, ECM, EBM, LBM,

8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Introducere în tehnologiile neconvenționale , Clasificarea tehnologiilor neconvenționale în funcție de tipul de energie utilizată pentru îndepărtarea de material, efectul acesteia asupra suprafeței prelucrate și parametri tehnologici, / Avantaje și dezavantaje ale prelucrărilor neconvenționale	2	Predare interactivă, utilizând slide-uri .ppt, studii de caz, exemple practice cu aplicabilitate.	
Tehnologii De Prelucrare Prin Eroziune Electrică , Parametri procesului / Fabricarea electrozilor de formă complexă / Materiale utilizate la fabricarea electrozilor / Aplicații industriale / Electroeroziunea cu fir și aplicații industriale / Dielectrici utilizați	4	Predare interactivă, utilizând slide-uri .ppt, studii de caz, exemple practice cu aplicabilitate.	
Tehnologii De Prelucrare Electro-Chimică , Principiul prelucrării electro-chimice / Parametri de proces / Reacțiile electro-chimice de bază / Echipamentul utilizat / Aplicații industriale	2	Predare interactivă, utilizând slide-uri .ppt, studii de caz, exemple practice cu aplicabilitate	
Tehnologii De Prelucrare Asistate Ultrasonic , Principiul de lucru al prelucrărilor cu ultrasunete / Echipamente necesare / Aplicații industriale / Clasificarea procedeelelor de prelucrare cu ajutorul ultrasunetelor.	2	Predare interactivă, utilizând slide-uri .ppt, studii de caz, exemple practice cu aplicabilitate	
Tehnologii de prelucrare cu laser , Principiul de lucru cu laseri / Tipuri de laseri și proprietățile lor / Procesul de prelucrare cu laser / Aplicații industriale	4	Predare interactivă, utilizând slide-uri .ppt, studii de caz, exemple practice cu aplicabilitate	
Tehnologii de Prelucrare Cu Arc De Plasma , Definiții./ Principiul de lucru / Aplicații industriale, Clasificarea procedeelelor de prelucrare cu ajutorul plamei,	4	Predare interactivă, utilizând slide-uri .ppt, studii de caz, exemple practice cu aplicabilitate	
Tehnologii de Prelucrare Cu Jet De Apă , Definiții./ Principiul de lucru / Aplicații industriale, Clasificarea procedeelelor de prelucrare cu ajutorul jetului de apă,	4	Predare interactivă, utilizând slide-uri .ppt, studii de caz, exemple practice cu aplicabilitate	
Tehnologii de Prelucrare combinate între tehnologiile clasice și tehnologii neconvenționale sau combinarea a două sau mai multe tehnologii neconvenționale	2	Predare interactivă, utilizând slide-uri .ppt, studii de caz, exemple practice cu aplicabilitate	

Introducere In Prototiparea Rapida - FDM, LOM Principiul de lucru / Echipamente / Parametri de proces / Aplicatii industriale / SLS/SLM - sinterizare selectiva cu laser / topire selectiva cu laser.	2	Predare interactiva, utilizand slide-uri .ppt, studii de caz, exemple practice cu aplicabilitate	
---	---	--	--

Bibliografie

Berce, P., Bâlc, N., ș.a. "Tehnologii de fabricație prin adaugare de material și aplicațiile lor", Editura Academiei Romane, București, 2014, (387 pagini), ISBN 978-973-27-2396-8.
Nicolae Balc, "Tehnologii neconventionale", Editura Dacia, Cluj-Napoca, 2001;
Slatineanu Laurentiu, Tehnologii neconventionale in constructia de masini, Edit. Tehnica info Chisinau 2000
Mikell P. Groover, Fundamentals of Modern Manufacturing (Materials, Processes, and Systems Fifth Edition), ISSN 978-1-118-231463, Printed in the United States of America 2008
Eugen HERGHELEGIU, Teza de doctorat, Contribuții privind optimizarea regimurilor tehnologice la prelucrarea materialelor cu jet de apă, Bacău 2011.

Bibliografie minimală

Nicolae Balc, "Tehnologii neconventionale", Editura Dacia, Cluj-Napoca, 2001;
Slatineanu Laurentiu, Tehnologii neconventionale in constructia de masini, Edit. Tehnica info Chisinau 2000
Mikell P. Groover, Fundamentals of Modern Manufacturing (Materials, Processes, and Systems Fifth Edition), 2008

Aplicații (Seminar / laborator / proiect)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Studiu privind prelucrarea pieselor prin electroeroziune cu electrod masiv	2	demonstrație / exemple	
Prelucrarea pieselor prin electroeroziune cu fir	2	demonstrație / exemple	
Simularea prelucrării prin electroeroziune cu fir cu NX CAM	2	demonstrație / exemple	
Studiu privind prelucrarea pieselor cu laser	2	demonstrație / exemple	
Prelucrarea pieselor cu jet de apa	2	demonstrație / exemple	
Studiu privind prelucrarea pieselor cu ultrasunete	2	demonstrație / exemple	
Studiu privind prelucrarea prin sinterizare selectiva cu laser / topire selectiva cu laser	2	demonstrație / exemple	

Bibliografie

Nicolae Balc, "Tehnologii neconventionale", Editura Dacia, Cluj-Napoca, 2001;
Slatineanu Laurentiu, Tehnologii neconventionale in constructia de masini, Edit. Tehnica info Chisinau 2000
Eugen HERGHELEGIU, Teza de doctorat, Contribuții privind optimizarea regimurilor tehnologice la prelucrarea materialelor
cu jet de apă, Bacău 2011.

Bibliografie minimală

Nicolae Balc, "Tehnologii neconventionale", Editura Dacia, Cluj-Napoca, 2001;
Slatineanu Laurentiu, Tehnologii neconventionale in constructia de masini, Edit. Tehnica info Chisinau 2000

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

Se asigură competențe conform prevederilor RNCIS

10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs	- corectitudinea și completitudinea cunoștințelor - gradul de asimilare a limbajului de specialitate - conștiinciozitate, interes pentru studiu individual	Referat	60%
10.5. Seminar/laborator/proiect	- capacitatea de a aplica în practică cunoștințele asimilate	Portofoliu	40%
10.6. Standard minim de performanță			
- cunoașterea elementelor fundamentale de teorie din tehnologii neconvenționale - capacitatea de a opera cu cunoștințele asimilate - portofoliul trebuie să cuprindă cel puțin doua tehnologii neconventionale			

11. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
Cunoștințe pentru utilizarea procedeelelor inovative de fabricare (Tehnologii avansate de fabricație, Integrarea digitală și automatizarea, Analiza și optimizarea proceselor)	Utilizarea procedeelelor inovative de fabricare a produselor industriale: •elaborează proiecte de specificații pentru proiectare	R.Î. 3.1 Absolventul <i>identifică și descrie</i> procesele, fluxurile și structura sistemelor de fabricație inovative R.Î. 3.2 Absolventul <i>elaborează și validează</i> soluții noi, inovative pentru procesele și fluxurile necesare fabricării produselor industriale R.Î. 3.3 Absolventul <i>analizează și evaluează</i> performanțele proceselor și fluxurilor aferente fabricării inovative a produselor

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar
10.09.2025	Ș.l. dr. ing. Eugen HERGHELEGIU	Ș.l. dr. ing. Eugen HERGHELEGIU

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
18.09.2025	Ș.l. dr. ing. Eugen HERGHELEGIU

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



FIȘA DISCIPLINEI (master)

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 Managementul Sistemelor Industriale
1.4. Domeniul de studii	Inginerie Industrială
1.5. Ciclul de studii	Licență
1.6. Programul de studii/calificarea	Master M.F.P.I.
1.7. Forma de învățământ	Cu frecvență

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Managementul asistat de calculator al unităților industriale				
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	1	2.5. Semestrul	2	2.6. Tipul de evaluare	Examen
2.7. Regimul disciplinei	Categoría formativă a disciplinei* DF – Discipline fundamentale; DS – Discipline de specializare; DC – Discipline complementare				DS
	Categoría de opționalitate a disciplinei*: DOB - obligatorie, DOP - opțională, DFA - facultativă				DOB

*Codificare conform standardului specific programului de studii

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:	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	15
Tutoriat	-
Examinări	3
Alte activități (precizați):	-

3.7. Total ore studiu individual (TON)	58
3.8. Total ore pe semestru	100
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 medie sau mare, Materiale suport: laptop, videoproiector, tablă.
5.2. de desfășurare a seminarului	• Sală de calculatoare medie, tablă.

6. Competențe specifice acumulate

6.1. Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none"> • efectuează cercetare științifică • oferă consiliere pentru probleme de producție • aplică sisteme avansate de fabricație • este la curent cu transformarea digitală a proceselor industriale • evaluează ciclul de viață al resurselor • include noi produse în procesul de producție
6.2. Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"> •

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

7.1. Obiectivul general al disciplinei	Familiarizarea studenților cu management asistat efectiv de calculator, programe implicate în procesul managerial, realizarea de organigrame computerizate pentru modelarea proceselor din întreprindere, identificarea de software pentru gestionarea și controlul circulației documentelor tehnice și programe pentru managementul resurselor IT și non-IT de întreprindere.
7.2. Obiectivele specifice	Identificări (concepte și teorii informatice specifice ingineriei industriale, și în particular ingineriei calității), utilizări adecvate (a aplicațiilor software în proiectarea asistată și reprezentarea produselor, calculelor inginerești, a criteriilor și metodelor de evaluare în rezolvarea sarcinilor specifice).

8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
• serviciul, departamentul sau infrastructura de informatică;	1	Prelegere susținută de prezentări PPT, conversații, explicații, exemplificări	
• modele funcționale;	1		
• organizarea datelor, rapoarte analitice și sintetice, rapoarte ordinare și extraordinare,	2		
• aplicații critice (mission-critical);	2		
• informatizarea și implicațiile ei pentru manageri;	2		
• problema personalului, profilele profesionale – funcții, calificări, sarcini, competențe; organizarea și controlarea dependențelor orizontale și verticale, riscul atitudinii superficiale și al neasumării răspunderilor; modele de fișe ale posturilor de lucru;	2		
• management asistat efectiv de calculator, programe implicate în procesul managerial, organigrame pentru modelarea proceselor din întreprindere, software pentru gestionarea și controlul circulației documentelor tehnice;	2		
• aplicațiile GIS în administrarea întreprinderilor dependente de repartiția geografică, programe pentru managementul resurselor IT și non-IT de întreprindere.	2		
Bibliografie			
<ul style="list-style-type: none"> • Olaru I. - Managementul asistat de calculator al unităților industriale, curs electronic, 2023; • Băduț Mircea, Informatica pentru manageri, Ed. Teora, Bucuresti 1999; • E.M. Shehab, M.W. Sharp, L. Supramaniam and T.A. Spedding - Enterprise resource planning - An integrative review, Business Process Management Journal, ISSN: 1463-7154, 1997. • *** Teamcenter – Simens PLM Solutions – tutorial. 			

Bibliografie minimală

<ul style="list-style-type: none"> • Olaru I. - Managementul asistat de calculator al unităților industriale, curs electronic, 2023; • *** Teamcenter – Simens PLM Solutions – tutorial.
--

Aplicații (Seminar)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
• Realizarea unui studiu etapizat în cadrul orelor de laborator al	28	Expunere temă,	

unui sector de activitate cu ajutorul programelor implicate în procesul managerial, a organigramelor pentru modelarea proceselor din întreprindere și a software-ului pentru gestionarea și controlul circulației documentelor tehnice.		discuții, întrebări, lucrul pe calculator.	
Bibliografie			
<ul style="list-style-type: none"> • Olaru I. - Managementul asistat de calculator al unităților industriale, curs electronic, 2023 • Băduț Mircea, Informatica pentru manageri, Ed. Teora, Bucuresti 1999; • E.M. Shehab, M.W. Sharp, L. Supramaniam and T.A. Spedding - Enterprise resource planning - An integrative review, Business Process Management Journal, ISSN: 1463-7154, 1997. • *** Teamcenter – Simens PLM Solutions – tutorial. 			
Bibliografie minimală			
<ul style="list-style-type: none"> • *** Teamcenter – Simens PLM Solutions – tutorial. 			

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

<ul style="list-style-type: none"> • Însușirea programelor implicate în procesul managerial, a organigramelor pentru modelarea proceselor din întreprindere și a software-ului pentru gestionarea și controlul circulației documentelor tehnice.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs	Discuții libere in baza studiului propus	Evaluare sumativa	30%
10.5. Seminar	Realizarea bine documentată și structurată a studiului propus prin identificarea corespunzătoare a cerințelor disciplinei.	Discuții libere in baza studiului propus la seminar cu atingerea cerințelor disciplinei.	70%
10.6. Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"> • Studentul s-a documentat corespunzator asupra studiului propus prin identificarea succinta a cerințelor disciplinei. 			

11. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
Absolventul trebuie sa fac adovada ca stapaneste cunoștințe în trei arii majore: software tehnic, metodologii de cercetare și digitalizare industrială.	<p>Utilizarea de aplicații software avansate pentru rezolvarea sarcinilor specifice ingineriei industriale și cercetării științifice:</p> <ul style="list-style-type: none"> • este la curent cu transformarea digitală a proceselor industriale • 	<p>R.Î. 4.1 Absolventul recunoaște și descrie sistemele software adecvate pentru proiectarea și fabricația modernă a produselor industriale</p> <p>R.Î. 4.2 Absolventul utilizează sisteme software adecvate proiectării constructive a echipamentelor de fabricație</p> <p>R.Î. 4.3 Absolventul analizează, compară și evaluează avantajele și limitele sistemelor software avansate, specifice fabricării produselor industriale</p> <p>R.Î. 4.4 Absolventul modelează și elaborează proiecte profesionale specifice concepției și fabricației produselor industriale, utilizând sisteme software avansate</p>

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar
------------------	-------------------------------	----------------------------------

10.09.2025	Şef lucr. dr. ing. Ionel OLARU	Şef lucr. dr. ing. Ionel OLARU
-------------------	--------------------------------	--------------------------------

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
18.09.2025	Ş.l. dr. ing. Eugen HERGHELEGIU

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



UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” din BACĂU

Facultatea de Inginerie

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

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



FIȘA DISCIPLINEI

(master)

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea „Vasile Alecsandri” din Bacău
1.2. Facultatea	Inginerie
1.3. Departamentul	IMSI
1.4. Domeniul de studii	Inginerie industrială
1.5. Ciclul de studii	master
1.6. Programul de studii/calificarea	Managementul fabricației produselor industriale
1.7. Forma de învățământ	Învățământ cu frecvență

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Fabricația asistată de calculator (UB01MFP24S)				
2.2. Titularul activităților de curs	Conf. dr. ing. Vlad Andrei CIUBOTARIU				
2.3. Titularul activităților de seminar	Conf. dr. ing. Vlad Andrei CIUBOTARIU				
2.4. Anul de studiu	I	2.5. Semestrul	2	2.6. Tipul de evaluare	Examen
2.7. Regimul disciplinei	Categorizația formativă a disciplinei* DF – Discipline fundamentale; DS – Discipline de specializare; DC – Discipline complementare				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. 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:	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	10
Tutoriat	10
Examinări	3
Alte activități (precizați):	

3.7. Total ore studiu individual (TON)	83	Procent maxim online:	Curs: 28,57%	Aplicații: 28,57%
3.8. Total ore pe semestru	125			
3.9. Numărul de credite	5			

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	Desen tehnic, Proiectare Asistată de Calculator, Tehnologiile de Fabricație pe MUCN
4.2. de competențe	Utilizarea sistemelor CAD și CAM de nivel intermediar

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	Calculator și video proiector
5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului/proiectului	Sală de calculatoare cu software-ul SolidWORKS CAM preinstalat, video proiector

6. Competențe specifice acumulate

6.1. Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none"> - utilizează software pentru producție asistată pe calculator - ajustează proiectele produselor - include noi produse în procesul de producție - elaborează proiecte de specificații pentru proiectare - gestionează proiecte de inginerie
6.2. Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"> - recomandă îmbunătățiri ale produselor

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 și productivității muncii în activitatea de fabricație.
7.2. Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> - familiarizarea cu cele mai noi și avansate dezvoltări ale cunoașterii în domeniu fabricației digitale; - aplicarea creativa a tehnicilor de cercetare si rezolvare de probleme cu privire la fabricarea produselor industriale; - capacitatea de a acționa independent si creativ în abordarea si soluționarea problemelor, de a evalua obiectiv si constructiv stări critice, de a rezolva creativ probleme si de a comunica rezultate în mod demonstrativ; - formularea de alternative interpretative si demonstrarea relevantei acestora; - aplicarea creativa a metodelor de fabricare a produselor industriale; - conceperea si conducerea proceselor specifice domeniului industrial.

8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Noțiuni generale privind dezvoltarea mașinilor unelte cu comandă numerică și a proceselor de fabricație	2	prelegere	
SolidWorks CAM și principalele caracteristici de prelucrabilitate pe 2½ axe	1	prelegere	
Frezarea suprafețelor neregulate și limitări	1	prelegere	
Frezarea reperelor multiple și a reperelor fixate pe mai multe plane	2	prelegere	
Frezarea reperelor complexe și tranziția de la prelucrarea virtuală la cea fizică	1	prelegere	
Strunjirea arborilor în trepte și profilați	2	prelegere	
Strunjirea reperelor și tranziția de la prelucrarea virtuală la cea fizică	1	prelegere	
Introducere în tehnologiile de fabricație aditivă și fabricație hibridă	2	prelegere	
Fabricația aditivă prin tehnologia Fused Deposition Modeling (FDM)	1	prelegere	
Utilizarea limbajului de cod G în fabricația clasică, aditivă sau hibridă	1	prelegere	
Bibliografie			
<p>K.H. Chang, Machining Simulation using SolidWorks CAM, SDC Publication, 2019, ISBN-13: 978-1-63057-293-8</p> <p>Dassault Systemes SolidWorks Corporation, SolidWorks CAM Professional Technical Support Manual, DSSC Publication, 2018, PMT1966-ENG</p> <p>U.S. Department of Energy, Advanced Manufacturing Office, Additive Manufacturing: Pursuing the Promise, 2012;</p> <p>V. Pambuccian, Plan naționale pentru fabricația aditivă, 2015;</p> <p>J. Gausemeier, Thinking ahead the Future of Additive Manufacturing: vol. 1 – Future Applications (2012), Direct Manufacturing Research Centre (DMRC) Reports, Heinz Nixdorf Institute, University of Paderborn, Germany;</p> <p>Manole G., Oprea E., Iosip M., Realizarea fabricației digitale a produselor folosind prototipul virtual, PLM Adaptor, 2011</p>			

K. Schmid, Rapid-Prototyping Operations, Manufacturing Engineering and Technologies, Prentice-Hall, 2001
Bibliografie minimală
K.H. Chang, Machining Simulation using SolidWorks CAM, SDC Publication, 2019, ISBN-13: 978-1-63057-293-8
Manole G., Oprea E., Iosip M., Realizarea fabricației digitale a produselor folosind prototipul virtual, PLM Adaptor, 2011

Aplicații (Seminar / laborator / proiect)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Inițierea prelucrărilor în SW CAM 2019	4	demonstrație / exercițiu	
Aplicații cu caracteristici prelucrabile pe 2½ axe	4	demonstrație / exercițiu	
Aplicații privind prelucrarea prin frezare	6	demonstrație / exercițiu	
Aplicații privind frezarea suprafețelor neregulate	4	demonstrație / exercițiu	
Aplicații privind frezarea reperelor multiple	4	demonstrație / exercițiu	
Aplicații privind prelucrarea prin strunjire	4	demonstrație / exercițiu	
Aplicații privind fabricația aditivă a reperelor utilizând tehnologia FDM	2	demonstrație / exercițiu	

Bibliografie
K.H. Chang, Machining Simulation using SolidWorks CAM, SDC Publication, 2019, ISBN-13: 978-1-63057-293-8
Manole G., Oprea E., Iosip M., Realizarea fabricației digitale a produselor folosind prototipul virtual, PLM Adaptor, 2011
Bibliografie minimală
K.H. Chang, Machining Simulation using SolidWorks CAM, SDC Publication, 2019, ISBN-13: 978-1-63057-293-8

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 - conștiinciozități, interes pentru studiu individual	Referat	50%
10.5. Seminar/laborator/proiect	- capacitatea de a aplica în practică cunoștințele asimilate	Portofoliu	50%
10.6. Standard minim de performanță			
- cunoașterea elementelor fundamentale de teorie a fabricării digitale a produselor industriale - capacitatea de a opera cu cunoștințele asimilate - cunoașterea etapelor generale de prelucrare a unui reper industrial - portofoliul trebuie să cuprindă cel puțin patru din șapte aplicații propuse			

11. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
Absolventul trebuie să facă dovada că stăpânește cunoștințe în trei arii majore: software tehnic, metodologii de cercetare și digitalizare industrială.	Utilizarea de aplicații software avansate pentru rezolvarea sarcinilor specifice ingineriei industriale și cercetării științifice: • este la curent cu transformarea digitală a proceselor industriale	R.Î. 4.1 Absolventul recunoaște și descrie sistemele software adecvate pentru proiectarea și fabricația modernă a produselor industriale R.Î. 4.2 Absolventul utilizează sisteme software adecvate proiectării constructive a echipamentelor de fabricație R.Î. 4.3 Absolventul analizează, compară și evaluează avantajele

		și limitele sistemelor software avansate, specifice fabricării produselor industriale R.Î. 4.4 Absolventul modelează și elaborează proiecte profesionale specifice concepției și fabricației produselor industriale, utilizând sisteme software avansate
--	--	---

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar
10.09.2025	Conf. dr. ing. Vlad Andrei CIUBOTARIU	Conf. dr. ing. Vlad Andrei CIUBOTARIU

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
18.09.2025	Ș.I. dr. ing. Eugen HERGHELEGIU

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



FIȘA DISCIPLINEI (master)

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea „Vasile Alecsandri” din Bacău
1.2. Facultatea	Inginerie
1.3. Departamentul	IMSI
1.4. Domeniul de studii	Inginerie industrială
1.5. Ciclul de studii	master
1.6. Programul de studii/calificarea	Managementul fabricației produselor industriale
1.7. Forma de învățământ	Învățământ cu frecvență

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Proiect de cercetare aplicativă 1 (UB01MFP25S)				
2.2. Titularul activităților de curs	-				
2.3. Titularul activităților de practică	Ș.l. dr. ing. Eugen HERGHELEGIU				
2.4. Anul de studiu	I	2.5. Semestrul	2	2.6. Tipul de evaluare	V
2.7. Regimul disciplinei	Categoría formativă a disciplinei* DF – Discipline fundamentale; DS – Discipline de specializare; DC – Discipline complementare				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	2	3.2. Curs	-	3.3. Proiect	2
3.4. Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ	28	3.5. Curs	-	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	15
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	18
Tutoriat	14
Examinări	2
Alte activități (precizați):	

3.7. Total ore studiu individual (TON)	72	Procent maxim online:	Curs: 28,57%	Aplicații: 28,57%
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	
5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului/proiectului	Sală de laborator, dotată cu aparate de măsură adecvate, tehnică de calcul și software specializat

6. Competențe specifice acumulate

6.1. Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none"> - ajustează proiectele produselor - aprobă proiecte ingineresti - elaborează proiecte de specificații pentru proiectare - interpretează cerințe tehnice - gestionează proiecte de inginerie
6.2. Competențe transversale	- oferă consultanță cu privire la îmbunătățirile în materie de eficiență

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

7.1. Obiectivul general al disciplinei	Aprofundarea cunoștințelor privind elaborarea proiectelor de cercetare în ingineria industrială
7.2. Obiectivele specifice	Stabilirea etapelor de realizare a unui proiect de cercetare aplicativă

8. Conținuturi

Aplicații (Proiect)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
1. Elaborarea temei de proiect Specificarea cerințelor proiectului. Formularea datelor de intrare. Formularea datelor de ieșire. Prezentarea referințelor bibliografice	2 ore	Prezentare grafică a etapei de realizat și discuții. Lucru pe calculator și pe instalații. Verificarea a ceea ce s-a realizat în etapa precedentă.	
2. Realizarea de măsurători pe instalații reale sau de laborator Prezentarea instalațiilor- descriere, concepție, mod de funcționare. Realizarea de măsurători manuale sau automate	8 ore		
3. Prelucrarea datelor măsurate și realizarea calculelor Definirea mărimilor care vor fi calculate. Stabilirea procedurilor de calcul pentru determinarea mărimilor necesare. Realizarea calculelor utilizând software specializat. Structurarea rezultatelor calculelor.	10 ore		
4. Analiza rezultatelor obținute Compararea rezultatelor obținute din calcule cu date obținute prin măsurători. Compararea rezultatelor obținute cu date extrase din literatura de specialitate.	4 ore		
5. Concluziile proiectului de cercetare aplicativă Stabilirea concluziilor tehnice privind cercetarea realizată. Stabilirea aportului propriu în privința noutăților științifice	4 ore		
Bibliografie			
J. Paulo Davim (editor) – Design of experiments in production engineering, Springer, 2016			
J.P. Holman, Experimental methods for engineers, Ed. 8, McGraw Hill, 2013			
Hage J., Meeus M., Innovation, science and institutional change - A research handbook, Oxford Press			
Bibliografie minimală			
J.P. Holman, Experimental methods for engineers, Ed. 8, McGraw Hill, 201			

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.	Participare activă la activitățile specifice	Întrebări și răspunsuri	100 %

Seminar/laborator/proiect	Analiza și înțelegerea rezultatelor Capacitatea de sinteză a rezultatelor	privind lucrarea de cercetare	
10.6. Standard minim de performanță			
Cunoașterea elementelor fundamentale de teorie în domeniu Să obțină definitiveze și să susțină lucrarea elaborată			

11. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
Absolventul trebuie să facă dovada că stăpânește cunoștințele în trei arii majore: software tehnic, metodologii de cercetare și digitalizare industrială	<p>Utilizarea sistemelor avansate de management în domeniul Ingineriei industriale în general și ingineriei fabricației în particular, precum și în cercetarea științifică:</p> <ul style="list-style-type: none"> • utilizează software pentru producție asistată pe calculator <ul style="list-style-type: none"> • evaluează ciclul de viață al resurselor 	<p>R.Î. 5.1 Absolventul identifică, descrie și explică conceptele moderne de management și comunicare profesională a cunoștințelor</p> <p>R.Î. 5.2 Absolventul utilizează sisteme adecvate de management electronic al informațiilor la nivelul conducerii proceselor tehnologice</p> <p>R.Î. 5.3 Absolventul analizează, compară și evaluează sistemele de management al informațiilor la nivel de companie industrială</p> <ul style="list-style-type: none"> • R.Î. 5.4 Absolventul propune, concepe și generează soluții noi pentru îmbunătățirea managementului electronic al informațiilor la nivel de procese tehnologice

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar
10.09.2025		Ș.I. dr. ing. Eugen HERGHELEGIU

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
18.09.2025	Ș.I. dr. ing. Eugen HERGHELEGIU

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



UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” din BACĂU

Facultatea de Inginerie

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

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



FIȘA DISCIPLINEI

(master)

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea „Vasile Alecsandri” din Bacău
1.2. Facultatea	Inginerie
1.3. Departamentul	IMSI
1.4. Domeniul de studii	Inginerie industrială
1.5. Ciclul de studii	master
1.6. Programul de studii/calificarea	Managementul fabricației produselor industriale
1.7. Forma de învățământ	Învățământ cu frecvență

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Activitate de cercetare și proiectare/practică II (UB01MFP26S)				
2.2. Titularul activităților de curs	-				
2.3. Titularul activităților de practica	Ș.I. dr. ing. Eugen HERGHELEGIU				
2.4. Anul de studiu	I	2.5. Semestrul	2	2.6. Tipul de evaluare	V
2.7. Regimul disciplinei	Categoría formativă a disciplinei*				DS
	DF – Discipline fundamentale; DS – Discipline de specializare; DC – Discipline complementare				DOB
	Categoría de opționalitate a disciplinei*: DOB - obligatorie, DOP - opțională, DFA - facultativă				

3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

3.1. Număr de ore pe săptămână	12	3.2. Curs	-	3.3. Activități asistate parțial	12
3.4. Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ	168	3.5. Curs	-	3.6. Activități asistate parțial	168

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	
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	
Tutoriat	
Examinări	2
Alte activități (precizați):	

3.7. Total ore studiu individual (TON)	7				
3.8. Total ore pe semestru	175		Procent maxim online:	Curs: 28,57%	Aplicații: 28,57%
3.9. Numărul de credite	7				

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	Sală de laborator, dotată cu aparate de măsură adecvate, tehnică de calcul și

6. Competențe specifice acumulate

6.1. Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none"> - asigură conformitatea materialelor - aplică sisteme avansate de fabricație - interpretează cerințe tehnice - gestionează proiecte de inginerie
6.2. Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"> - recomandă îmbunătățiri ale produselor

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

7.1. Obiectivul general al disciplinei	<p>Activitatea de cercetare științifică pentru disertație își propune formarea abilităților cursanților în cercetarea independentă, în aplicarea teoriei în situații noi, aplicarea creativă a tehnicilor de cercetare și dezvoltare a produselor sau tehnologiilor și de a elabora studii și rapoarte publicabile sau aplicabile profesional.</p> <p>Laboratorul își propune crearea de abilități și deprinderi în dezvoltarea de standuri și experimente de laborator necesare demonstrării unor ipoteze teoretice desprinse din lucrările de disertație.</p>
7.2. Obiectivele specifice	<p>Capacitatea de a acționa independent și creativ în abordarea și soluționarea problemelor, de a evalua obiectiv și constructiv stări critice, de a rezolva creativ probleme și de a comunica rezultate în mod demonstrativ;</p> <p>Evaluarea critică a rezultatelor unor noi cercetări;</p> <p>Formularea de alternative interpretative și demonstrarea relevanței acestora;</p> <p>Aplicarea creativă a metodelor de cercetare;</p> <p>Conceperea și conducerea proceselor specifice domeniului.</p> <p>Acumularea unei cantități substanțiale de cunoștințe noi;</p> <p>Identificarea, abordarea și soluționarea de probleme cognitive și profesionale noi;</p> <p>Compararea cunoștințelor noi cu cele tradiționale și capacitatea de a stabili relații între acestea, în vederea sesizării direcțiilor noi de creștere a cunoașterii și de dezvoltare a profesiei;</p> <p>Capacitatea de a transpune în practică cunoștințele dobândite în domeniu.</p>

8. Conținuturi

Aplicații (proiect)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
<ol style="list-style-type: none"> 1. Stabilirea experimentelor necesare pentru susținerea fundamentelor teoretice din lucrarea de disertație. 2. Conceperea standului sau standurilor experimentale necesare și stabilirea necesarului de echipamente, materiale și consumabile. 3. Procurarea echipamentelor și materialelor necesare realizării standurilor experimentale. 4. Realizarea practică a standului experimental. 5. Stabilirea și implementarea sistemului de achiziție a datelor experimentale. 6. Determinarea planurilor de experiențe. 7. Explicitarea modului de lucru. 8. Etalonarea și calibrarea aparatului de măsurare. 9. Efectuarea experimentelor practice. 10. Colectarea datelor experimentale. 11. Prelucrarea datelor experimentale. 12. Corelarea datelor experimentale cu datele teoretice 13. Stabilirea concluziilor 14. Remodelarea experimentului dacă nu se ajunge la o concordanță acceptabilă între datele teoretice și cele 	70 ore	<p>Lucru pe calculator și pe instalații, documentare pe internet, la biblioteca.</p> <p>Verificare a ceea ce s-a realizat etapa precedentă.</p>	Activitate parțial asistată

experimentale.			
Bibliografie			
Brabie G., Concepte moderne aplicate in proiectarea si fabricatia structurilor mecanice, Ed. Junimea, 2008			
Brabie G., Optimizarea proceselor si echipamentelor de prelucrare mecanica, Ed. AGIR Bucuresti, 2006			
J. Paulo Davim (editor) – Design of experiments in production engineering, Springer, 2016			
J.P. Holman, Experimental methods for engineers, Ed. 8, McGraw Hill, 2013			
Bibliografie minimală			
Brabie G., Concepte moderne aplicate in proiectarea si fabricatia structurilor mecanice, Ed. Junimea, 2008			
Brabie G., Optimizarea proceselor si echipamentelor de prelucrare mecanica, Ed. AGIR Bucuresti, 2006			

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

Se asigură competențe conform prevederilor RNCIS

10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs			
10.5. Proiect	Participare activă la activitățile specifice Analiza și înțelegerea rezultatelor Capacitatea de sinteză a rezultatelor	Întrebări și răspunsuri privind lucrarea de cercetare	100 %
10.6. Standard minim de performanță			
Cunoașterea elementelor fundamentale de teorie în domeniu Să obțină definitiveze și să susțină lucrarea elaborată			

11. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
<p>Studentul are cunoștințe pentru consiliere în probleme de producție; cunoștințe pentru aplicarea sistemelor avansate de fabricație</p> <p>Studentul face dovada ca posedă cunoștințe pentru colaborarea eficientă cu inginerii</p>	<p>Proiectarea avansată a tehnologiilor, echipamentelor și sistemelor de fabricație utilizând procese, fluxuri, principii, metode si instrumente specifice ingineriei fabricației:</p> <ul style="list-style-type: none"> • oferă consiliere pentru probleme de producție • aplică sisteme avansate de fabricație • asigură legătura cu inginerii 	<p>R.Î. 2.1 Absolventul <i>clasifică și explică</i> tehnologiile, echipamentele și sistemele de fabricație moderne, inovative</p> <p>R.Î. 2.2 Absolventul <i>descrie și distinge</i> structura echipamentelor și sistemelor de fabricație</p> <p>R.Î. 2.3 Absolventul <i>identifică și selectează</i> tehnologiile de fabricație specifice diverselor tipuri de piese</p> <p>R.Î. 2.4 Absolventul <i>proiectează</i> tehnologii, echipamente și sisteme de fabricație pentru produse noi</p> <p>R.Î. 2.5 Absolventul <i>analizează și evaluează</i> performanțele tehnice ale echipamentelor și sistemelor avansate de fabricație</p> <p>R.Î. 2.6 Absolventul <i>propune, concepe și elaborează</i> proiecte profesionale pentru tehnologii, echipamente și sisteme de fabricație</p>

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar
10.09.2025	-	Ș.I. dr. ing. Eugen HERGHELEGIU

Data avizării în departament		Semnătura directorului de departament
18.09.2025		Ș.l. dr. ing. Eugen HERGHELEGIU
Data aprobării în Consiliul Facultății		Semnătura decanului
22.09.2025		Prof.dr.ing. habil. Mirela PANAINTE-LEHĂDUȘ



FIȘA DISCIPLINEI
(master)

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea „Vasile Alecsandri” din Bacău
1.2. Facultatea	Inginerie
1.3. Departamentul	IMSI
1.4. Domeniul de studii	Inginerie industrială
1.5. Ciclul de studii	master
1.6. Programul de studii/calificarea	Managementul fabricației produselor industriale
1.7. Forma de învățământ	Învățământ cu frecvență

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Engleză de specialitate 2				
2.2. Titularul activităților de curs					
2.3. Titularul activităților de seminar	Lector univ. dr. Gabriela ANDRIOAI-GRIGORAȘ				
2.4. Anul de studiu	I	2.5. Semestrul	2	2.6. Tipul de evaluare	Colocviu
2.7. Regimul disciplinei	Categorizația formativă a disciplinei* DF – Discipline fundamentale; DS – Discipline de specializare; DC – Discipline complementare				DC
	Categorizația 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	2	3.2. Curs	-	3.3. Seminar	2
3.4. Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ	28	3.5. Curs	-	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	30
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	15
Tutoriat	5
Examinări	2
Alte activități (precizați):	

3.7. Total ore studiu individual (TON)	72	Procent maxim online:	Curs: 28,57%	Aplicații: 28,57%
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	
5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului/proiectului	Sală de curs, dotată cu laptop, videoproiector și software adecvat, dezbateri cu participarea activă a studenților.

6. Competențe specifice acumulate

6.1. Competențe profesionale	- asigură legătura cu inginerii
6.2. Competențe transversale	Utilizarea eficientă a surselor informaționale și a resurselor de comunicare și formare profesională continuă pentru îndeplinirea planului personal de dezvoltare a carierei

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

7.1. Obiectivul general al disciplinei	Înșușirea temeinică, pe baze științifice, a structurilor de limbă; formarea și dezvoltarea deprinderilor de folosire a limbii engleze ca mijloc de comunicare scrisă și orală în domeniul inginerie industrială;
7.2. Obiectivele specifice	Îmbogățirea vocabularului activ specific diverselor situații funcționale cotidiene de conversație în domeniul inginerie industrială;

8. Conținuturi

Aplicații (Seminar)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
1. Systems – presentation about geothermal energy (section markers in a talk)			
2. Incidents – product review of a metal detector; reporting incidents (noun combinations; past continuous)			
3. Spar – describing a marine terminal; discussing progress and past events (present perfect and past simple passive)			
4. Platform – describing a construction project; providing statistics (method and purpose: by (means of). To)			
5. Drilling – describing the drilling procedure; describing stages of a horizontal drilling project (process verbs)			
6. Inventions – talking about automotive design; comparing car specifications (modifying comparatives in a general, or a specific way)			
7. Buildings – describing shapes; fact sheets (modifying superlatives)			
8. Sites – describing the appearance of buildings; describing floor plans. shapes and details (complex noun phrases)			
9. Threats – predictions of CO2 a emissions and climate change (future perfect: active or passive + by/to/at)			
10. Innovation – description of a sailboard; explanation of aerodynamics; describing similarities and differences between vehicles (range of forms for expressing similarities and differences)			
11. Priorities – discussing marketing plans for a new product; discussing automotive systems - superlatives			
12. Equipment – specifying the materials or properties; writing a sales proposal to a client; (range of forms for expressing properties)			
13. Properties – materials and properties; material tests (property nouns)			
14. FINAL TEST			
Bibliografie			
Bantaș, A., Gălățeanu-Fârnoagă, G., Sachelarie Lecca, D.: Limba engleză pentru știință și tehnică, Ed. Niculescu, București, 1995.			
Cmeciu, Doina (coord.): English for Engineering Students, University of Bacau, 2009.			
Dănila, Viorica: Engleza pentru ingineri și tehnicieni, Editura Tehnica, Bucuresti, 1966.			

Niculescu, G., Dobre, R., Cincu, C., Costescu, R., Dictionar tehnic român-englez, Editura Tehnică, București, 2004.
 *** Dictionar tehnic englez-român, coord. Petrescu, D., Ed. Tehnică, București, 1997.
 *** Dictionar tehnic român-englez, coord. Dobre, R., Ed. Tehnică, București, 2001

Bibliografie minimală

Cmeciu, Doina (coord.): English for Engineering Students, University of Bacau, 2009.

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

Se asigură competențe conform prevederilor RNCIS

10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs			
10.5. Seminar/laborator/proiect	Cunoașterea teoriei și folosirea ei în practică; Capacitatea de a aplica în practică cunoștințele asimilate	Scrisă – 1 lucrare de verificare la sfârșitul semestrului Orală – activitatea de seminar din timpul semestrului	70 % 30%
10.6. Standard minim de performanță			
Să dovedească însușirea minimă a materiei – activitate minimă la seminar (minimum 1 intervenție); nota 5 la testul de verificare de la sfârșitul semestrului			

11. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
<p>Studentul va dobândi:</p> <ul style="list-style-type: none"> Terminologie specifică domeniului tehnic și industrial în limba engleză. Structuri gramaticale și sintactice utilizate în comunicarea profesională. Formate standard de documente tehnice (manuale, fișe tehnice, rapoarte, instrucțiuni). Vocabular specific pentru descrierea proceselor, echipamentelor și procedurilor industriale. Noțiuni de comunicare interculturală în mediul profesional internațional. 	<p>Studentul va fi capabil să:</p> <ul style="list-style-type: none"> Citească, înțeleagă și interpreteze texte tehnice în limba engleză. Redacteze documente tehnice (e-mailuri, rapoarte, instrucțiuni) în limba engleză. Traduce și adapteze texte tehnice din română în engleză și invers. Susțină o prezentare orală pe teme tehnice în limba engleză. Utilizeze corect terminologia în contexte profesionale și academice. 	<p>Studentul va demonstra:</p> <ul style="list-style-type: none"> Capacitatea de a comunica eficient în limba engleză în contexte profesionale și academice. Autonomie în utilizarea resurselor lingvistice pentru învățare continuă și dezvoltare profesională. Responsabilitate în redactarea și interpretarea documentației tehnice în limba engleză. Inițiativă în colaborarea cu colegi internaționali și în participarea la proiecte interdisciplinare. Adaptabilitate la cerințele lingvistice ale pieței muncii globale.

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar
10.09.2025	-	Lector univ. dr. Gabriela ANDRIOAI

Data avizării în departament		Semnătura directorului de departament
18.09.2025		Ș.l. dr. ing. Eugen HERGHELEGIU
Data aprobării în Consiliul Facultății		Semnătura decanului
22.09.2025		Prof.dr.ing. habil. Mirela PANAINTE-LEHĂDUȘ



FIȘA DISCIPLINEI (master)

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea „Vasile Alecsandri” din Bacău
1.2. Facultatea	Inginerie
1.3. Departamentul	IMSI
1.4. Domeniul de studii	Inginerie industrială
1.5. Ciclul de studii	master
1.6. Programul de studii/calificarea	Managementul fabricației produselor industriale
1.7. Forma de învățământ	Învățământ cu frecvență

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Franceză de specialitate 2 (UB01MFP27C2)				
2.2. Titularul activităților de curs					
2.3. Titularul activităților de seminar	Prof. univ. dr. Veronica-Loredana BALAN				
2.4. Anul de studiu	I	2.5. Semestrul	2	2.6. Tipul de evaluare	Colocviu
2.7. Regimul disciplinei	Categorია formativă a disciplinei* DF – Discipline fundamentale; DS – Discipline de specializare; DC – Discipline complementare				DC
	Categorია de opționalitate a disciplinei*: DOB - obligatorie, DOP - opțională, DFA - facultativă				DFA

3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

3.1. Număr de ore pe săptămână	2	3.2. Curs	-	3.3. Seminar	2
3.4. Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ	28	3.5. Curs	-	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	30
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	15
Tutoriat	5
Examinări	2
Alte activități (precizați):	

3.7. Total ore studiu individual (TON)	72	Procent maxim online:	Curs: 28,57%	Aplicații: 28,57%
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	
5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului/proiectului	Sală de curs, dotată cu laptop, videoproiector și software adecvat, dezbateri cu participarea activă a studenților.

6. Competențe specifice acumulate

6.1. Competențe profesionale	- asigură legătura cu inginerii
6.2. Competențe transversale	Utilizarea eficientă a surselor informaționale și a resurselor de comunicare și formare profesională continuă pentru îndeplinirea planului personal de dezvoltare a carierei

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

7.1. Obiectivul general al disciplinei	Consolidarea cunoștințelor de limbă franceză și perfecționarea deprinderilor de utilizarea a acesteia în comunicare, în general, și în comunicarea pe linie profesională, în special.
7.2. Obiectivele specifice	Să consolideze cunoștințele de gramatică și să perfecționeze deprinderile de formare și exprimare corectă (din punct de vedere gramatical) și adecvată (din punct de vedere a contextului) a enunțurilor în limba franceză Să familiarizeze studenții cu importanța adaptării registrului/stilului la natura, formală sau informală, scrisă sau orală, a situației de comunicare; Să dezvolte vocabularul general și cel de specialitate al studentului; Să familiarizeze studenții cu principiile și tehnicile de traducere a unui text științific de specialitate;

8. Conținuturi

Aplicații (Seminar)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
L'entreprise	2	conversația,	
La bureautique	2	problematizarea,	
Le bâtiment	2	dezbateră,	
La plomberie	2	prezentarea,	
La métallurgie	2	traducerea în/din	
La fabrication de pièces mécaniques	2	limba franceză,	
La fabrication des voitures	2	rezolvarea de	
L'énergie électrique	2	exerciții	
La robotique	2		
L'électricité	2		
L'électronique	2		
L'informatique	2		
Le transport routiers/aérien/en commun	2		
Le transport routier	2		
Bibliografie			
*** Le Nouveau Petit Robert, Paris, Dictionnaires Le Robert, 1996 Agrigoroaiei, V., Eléments pour une morphosyntaxe du verbe français, Ed. Fundației Axis, Iași, 1994. Alméras, Jacques, Pratique de la communication, Larousse, 1978 Chamberlain, A., Steele, R., Guide pratique de la communication, Didier, Paris, 1991 Danaila Sorina, Examenle DELF si DALF, Polirom, Iasi, 2006 Faure, G. et coll., Le français par le dialogue, Hachette, Paris, 1976 Grecu Veronica, Methode de francais technique, Alma Mater, Bacau, 2008 Penfornis, Jean-Luc, Français.com, CLE International, Paris, 2002 Romedea, Adriana-Gertruda, Apprendre le vocabulaire français, Alma Mater, Bacău, 2013			
Bibliografie minimală			
Grecu Veronica, Methode de francais technique, Alma Mater, Bacau, 2008 Romedea Adriana-Gertruda, Apprendre le vocabulaire français, Alma Mater, Bacău, 2013			

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	calitatea răspunsurilor colocviu nivelul de participare la desfășurarea seminarului; calitatea și cantitatea cunoștințelor acumulate curent;	Examinare orală, Teste	50% 25% 25%
10.6. Standard minim de performanță			
Să dovedească însușirea minimă a materiei – activitate minimă la seminar (minimum 1 intervenție); nota 5 la testul de verificare de la sfârșitul semestrului			

11. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
Studentul va dobândi: <ul style="list-style-type: none">• Terminologie specifică domeniului tehnic și industrial în limba franceza.• Structuri gramaticale și sintactice utilizate în comunicarea profesională.• Formate standard de documente tehnice (manuale, fișe tehnice, rapoarte, instrucțiuni).• Vocabular specific pentru descrierea proceselor, echipamentelor și procedurilor industriale.• Noțiuni de comunicare interculturală în mediul profesional internațional.	Studentul va fi capabil să: <ul style="list-style-type: none">• Citească, înțeleagă și interpreteze texte tehnice în limba franceza.• Redacteze documente tehnice (e-mailuri, rapoarte, instrucțiuni) în limba franceza ă.• Traduce și adapteze texte tehnice din română în franceza și invers.• Susțină o prezentare orală pe teme tehnice în limba franceza.• Utilizeze corect terminologia în contexte profesionale și academice.•	Studentul va demonstra: <ul style="list-style-type: none">• Capacitatea de a comunica eficient în limba franceza ă în contexte profesionale și academice.• Autonomie în utilizarea resurselor lingvistice pentru învățare continuă și dezvoltare profesională.• Responsabilitate în redactarea și interpretarea documentației tehnice în limba franceza.• Inițiativă în colaborarea cu colegi internaționali și în participarea la proiecte interdisciplinare.• Adaptabilitate la cerințele lingvistice ale pieței muncii globale.

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar
10.09.2025	-	Prof. univ. dr. Veronica-Loredana BALAN

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
18.09.2025	Ș.I. dr. ing. Eugen HERGHELEGIU

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



UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” DIN
BACĂU

Facultatea de Inginerie

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

580170

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



FIȘA DISCIPLINEI

(master)

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 managementul sistemelor industriale
1.4. Domeniul de studii	INGINERIA INDUSTRIALĂ
1.5. Ciclul de studii	Master
1.6. Programul de studii/calificarea	MFPI
1.7. Forma de învățământ	Învățământ cu frecvență

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	METODOLOGIA CERCETĂRII EDUCAȚIONALE				
2.2. Titularul activităților de curs	Conf. dr. Măță Liliana				
2.3. Titularul activităților de seminar	Conf. dr. Măță Liliana				
2.4. Anul de studiu	I	2.5. Semestrul	2	2.6. Tipul de evaluare	E
2.7. Regimul disciplinei	Categorია formativă a disciplinei* DF – Discipline fundamentale; DS – Discipline de specializare; DC – Discipline complementare				DC
	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:	83 ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	30
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	20
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	21
Tutoriat	10
Examinări	2
Alte activități (precizați):	-

3.7. Total ore studiu individual	83			
3.8. Total ore pe semestru	125	Procent maxim online:	Curs: 28,57	Aplicații: 28,57
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	•

6. Competențe specifice acumulate

6.1. Competențe profesionale	•
6.2. Competențe transversale	• instruieste pe ceilalti

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

7.1. Obiectivul general al disciplinei	• Identificarea și asimilarea principalelor metode de cercetare pentru investigarea diferitelor aspecte ale activităților instructiv-educative din învățământul liceal
7.2. Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> • definirea cercetării pedagogice, caracterizarea și clasificarea tipurilor de cercetare educațională; • descrierea designului unei cercetări pedagogice; • descrierea și exemplificarea diferitelor metode de cercetare pedagogică; • elaborarea unui proiect de cercetare pedagogică; • conștientizarea importanței și necesității realizării de cercetări pedagogice de diferite anverguri în asigurarea progresului educațional

8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
• Fundamentele cercetării educaționale: Definiție; Aspecte specifice ale cercetării educaționale, Tipuri de cercetare	2	Prelegerea-dezbatere	
• Structura proiectului de cercetare: Obiectivele și ipoteza cercetării; Metodologia cercetării; Rezultatele; Discuții; Concluzii	2	Prelegerea-dezbatere	
• Problema de cercetare și ipotezele: Definiția problemei de cercetare; Ipotezele și obiectivele cercetării	2	Prelegerea-dezbatere	
• Metode de colectare a datelor cercetării: Observația, Convorbirea, Experimentul psihopedagogic, Ancheta, Interviu, Analiza documentelor, Metoda testelor, Chestionarul, Studiul de caz, Metodele sociometrice	4	Prelegerea-dezbatere	
• Metode de măsurare și organizare a datelor cercetării	2	Prelegerea-dezbatere	
• Etica cercetării	2	Prelegerea-dezbatere	

Bibliografie

- Antonesei, L. (coord.) (2009). *Ghid pentru cercetarea educației*. Iași: Editura Polirom.
- Bocoș, M. (2007). *Teoria și practica cercetării pedagogice*. Cluj-Napoca: Editura Casa Cărții de Știință.
- Bocoș, M.-D., Stan, C., Crișan, C.-A. (Coord.) (2022). *Cercetarea educațională, Vol.1. Coordonate generale ale activităților de cercetare*. Cluj-Napoca: Editura Presa Universitară Clujeană.
- Bocoș, M.-D., Stan, C., Crișan, C.-A. (Coord.) (2022). *Cercetarea educațională, Vol.2. Repere metodologice și instrumentale*. Cluj-Napoca : Editura Presa Universitară Clujeană.
- Havârneanu, C. (2000). *Metodologia cercetării în științele sociale*. Iași: Editura Erola.
- Joița, E. (2003). Cercetarea pedagogică. Inovarea teoriei și practicii educaționale. În: Joița, E. (coord.), *Pedagogie și elemente de psihologie școlară*. Craiova: Editura Arves.
- Labăr, A. V. (2008). *SPSS pentru științele educației*. Iași: Editura Polirom.
- Labăr, A. V. (2008). „Managementul proiectelor de cercetare pedagogică”. În C. Cucuș (coord.), *Psihopedagogie pentru examenle de definitivare și grade didactice*. Ediția a II-a. Iași: Editura Polirom.

- Manolescu, M. (2020). *Practica cercetării în științele educației. Probleme critice, diagnoză, acțiune*. București: Editura Universitară din București.
- Măț, L. (2010). Managementul proiectelor de cercetare în științele educației. În L. Măț, *Ghid de pregătire psihopedagogică pentru gradele didactice* (pp. 95-100). Bacău: Editura Alma Mater.
- Neacșu, I., Manasia, L., Chicioreanu, T. (2020). *Elaborarea lucrărilor de licență, disertație și gradul didactic I*. Pitești: Editura Paralela 45.
- Rădulescu, M. Șt. (2011). *Metodologia cercetării științifice* (ediția a II-a). București: Editura Didactică și Pedagogică.
- Virgă, D. (2004). Cum se construiește un proiect de cercetare. în Bogáthy, Z., Sulea, C. (coord.), *Manual de tehnici și abilități academice*, Timișoara: Editura Universității de Vest.

Bibliografie minimală

- Manolescu, M. (2020). *Practica cercetării în științele educației. Probleme critice, diagnoză, acțiune*. București: Editura Universitară din București.
- Măț, L. (2010). Managementul proiectelor de cercetare în științele educației. În L. Măț, *Ghid de pregătire psihopedagogică pentru gradele didactice* (pp. 95-100). Bacău: Editura Alma Mater.

Aplicații (Seminar / laborator / proiect)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
• Fundamentele cercetării educaționale	2	Metode active	
• Structura proiectului de cercetare	2	Metode active	
• Problema de cercetare și ipotezele	2	Metode active	
• Metode de colectare a datelor cercetării	10	Metode active	
• Metode de măsurare și organizare a datelor cercetării	6	Metode active	
• Etica cercetării și alte discuții și dezbateri propuse de studenți	2	Metode active	
• Sistematizări și corelații conceptuale	2	Metode active	
• Colocviu	2		

Bibliografie

- Antonesei, L. (coord.) (2009). *Ghid pentru cercetarea educației*. Iași: Editura Polirom.
- Bocoș, M. (2007). *Teoria și practica cercetării pedagogice*. Cluj-Napoca: Editura Casa Cărții de Știință.
- Bocoș, M.-D., Stan, C., Crișan, C.-A. (Coord.) (2022). *Cercetarea educațională, Vol.1. Coordonate generale ale activităților de cercetare*. Cluj-Napoca: Editura Presa Universitară Clujeană.
- Bocoș, M.-D., Stan, C., Crișan, C.-A. (Coord.) (2022). *Cercetarea educațională, Vol.2. Repere metodologice și instrumentale*. Cluj-Napoca : Editura Presa Universitară Clujeană.
- Havârneanu, C. (2000). *Metodologia cercetării în științele sociale*. Iași: Editura Erola.
- Joița, E. (2003). Cercetarea pedagogică. Inovarea teoriei și practicii educaționale. În: Joița, E. (coord.), *Pedagogie și elemente de psihologie școlară*. Craiova: Editura Arves.
- Labăr, A. V. (2008). *SPSS pentru științele educației*. Iași: Editura Polirom.
- Labăr, A. V. (2008). „Managementul proiectelor de cercetare pedagogică”. În C. Cucuș (coord.), *Psihopedagogie pentru examenele de definitivare și grade didactice*. Ediția a II-a. Iași: Editura Polirom.
- Manolescu, M. (2020). *Practica cercetării în științele educației. Probleme critice, diagnoză, acțiune*. București: Editura Universitară din București.
- Măț, L. (2010). Managementul proiectelor de cercetare în științele educației. În L. Măț, *Ghid de pregătire psihopedagogică pentru gradele didactice* (pp. 95-100). Bacău: Editura Alma Mater.
- Neacșu, I., Manasia, L., Chicioreanu, T. (2020). *Elaborarea lucrărilor de licență, disertație și gradul didactic I*. Pitești: Editura Paralela 45.
- Rădulescu, M. Șt. (2011). *Metodologia cercetării științifice* (ediția a II-a). București: Editura Didactică și Pedagogică.
- Virgă, D. (2004). Cum se construiește un proiect de cercetare. în Bogáthy, Z., Sulea, C. (coord.), *Manual de tehnici și abilități academice*, Timișoara: Editura Universității de Vest.

Bibliografie minimală

- Manolescu, M. (2020). *Practica cercetării în științele educației. Probleme critice, diagnoză, acțiune*. București: Editura Universitară din București.
- Măț, L. (2010). Managementul proiectelor de cercetare în științele educației. În L. Măț, *Ghid de pregătire psihopedagogică pentru gradele didactice* (pp. 95-100). Bacău: Editura Alma Mater.

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

- În vederea schițării conținuturilor, alegerii metodelor de predare/ învățare, titularii disciplinei au organizat o întâlnire cu alte cadre didactice din domeniu, titulare în alte instituții de învățământ superior. Întâlnirea a vizat identificarea nevoilor și așteptărilor angajatorilor din domeniu și coordonarea cu alte programe similare din cadrul altor instituții de învățământ superior.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs	<ul style="list-style-type: none"> cunoașterea terminologiei utilizate; capacitatea de utilizare adecvată a noțiunilor 	Probă scrisă	50%
10.5. Seminar/laborator/proiect	<ul style="list-style-type: none"> participarea activă la aplicarea metodelor de cercetare; implicarea în elaborarea proiectului de cercetare 	Proiect	50%
10.6. Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"> participare activă și sistematică la dezbaterile de la curs și seminar; cunoștințe minimale din problematica disciplinei 			

11. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
<p>studentul va demonstra cunoașterea:</p> <ul style="list-style-type: none"> Conceptelor fundamentale ale cercetării educaționale: paradigme, metode, tehnici și instrumente. Tipurilor de cercetare: calitativă, cantitativă, mixtă și acțiune. Etapelor procesului de cercetare: formularea problemei, ipoteze, designul cercetării, colectarea și analiza datelor. Normelor etice în cercetarea educațională. Modalităților de redactare și prezentare a unui raport de cercetare. 	<p>Studentul va fi capabil să:</p> <ul style="list-style-type: none"> Identifice și formuleze probleme de cercetare relevante în domeniul educațional. Elaboreze un design de cercetare adecvat obiectivelor propuse. Aplice metode și tehnici de cercetare în contexte educaționale reale. Utilizeze instrumente de colectare a datelor (chestionare, interviuri, observație etc.). Analizeze și interpreteze datele obținute, utilizând metode statistice și/sau calitative. Redacteze lucrări științifice și rapoarte de cercetare conform normelor academice. 	<p>Studentul va demonstra capacitatea de a:</p> <ul style="list-style-type: none"> Respecta principiile deontologice și etice în cercetarea educațională. Asuma responsabilitatea pentru validitatea și fiabilitatea cercetării realizate. Colabora în echipe de cercetare, contribuind activ la toate etapele procesului. Evalua critic sursele de informație și rezultatele cercetărilor existente. <p>Studentul va fi capabil să:</p> <ul style="list-style-type: none"> Conceapă și desfășoare în mod autonom proiecte de cercetare educațională. Selecteze și utilizeze resurse științifice relevante pentru documentare și aprofundare. Își autoevalueze demersul de cercetare și să propună îmbunătățiri. Argumenteze și susțină public rezultatele cercetării proprii în contexte academice.

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar
10.09.2025	Conf. dr. Măță Liliana	Conf. dr. Măță Liliana

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
18.09.2025	Ș.I. dr. ing. Eugen HERGHELEGIU

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



UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” din
BACĂU

Facultatea de Inginerie

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

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



FIȘA DISCIPLINEI

(master)

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 managementul sistemelor industriale
1.4. Domeniul de studii	INGINERIA INDUSTRIALĂ
1.5. Ciclul de studii	Master
1.6. Programul de studii/calificarea	MANAGEMENTUL SECURITĂȚII ȘI SĂNĂTĂȚII ÎN MUNCĂ
1.7. Forma de învățământ	Învățământ cu frecvență

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Proiectarea și managementul programelor educaționale				
2.2. Titularul activităților de curs	Prof. univ. dr. Cojocariu Venera-Mihaela				
2.3. Titularul activităților de seminar	Prof. univ. dr. Cojocariu Venera-Mihaela				
2.4. Anul de studiu	I	2.5. Semestrul	2	2.6. Tipul de evaluare	E
2.7. Regimul disciplinei	Categorizația formativă a disciplinei* DF – Discipline fundamentale; DS – Discipline de specializare; DC – Discipline complementare				DC
	Categorizația de opționalitate a disciplinei*: DOB - obligatorie, DOP - opțională, DFA - facultativă				DFA

3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

3.1. Număr de ore pe săptămână	3	3.2. Curs	2	3.3. Seminar/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	10
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	39
Tutoriat	2
Examinări	2
Alte activități (precizați):	-

3.7. Total ore studiu individual	83			
3.8. Total ore pe semestru	125	Procent maxim online: 28.57%	Curs: 19.05%	Aplicații: 9.52%
3.9. Numărul de credite	5			

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	<ul style="list-style-type: none">achizițiile acumulate prin parcurgerea integrală a Programului de studii psihopedagogice Nivelul I de certificare pentru profesia didactică
4.2. de competențe	<ul style="list-style-type: none">competențele formate prin parcurgerea integrală a Programului de studii psihopedagogice Nivelul I de certificare pentru profesia didactică

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	<ul style="list-style-type: none"> Sala de curs este dotată cu aparatură de tip audio video funcțională care permite o învățare interactivă, problematizantă, colaborativă.
5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului/proiectului	<ul style="list-style-type: none"> Sala de seminar este dotată cu aparatură de tip audio video funcțională care permite o învățare interactivă, problematizantă, colaborativă. Temele de seminar se stabilesc pornind de la propunerile titularului de seminar și se pot completa cu propunerile studenților, în măsura în care conținutul acestora este în acord cu curriculum oficial. Echipele de realizare a proiectului se stabilesc de către studenți. Termenul de predare/susținere a proiectului în seminar este stabilit de titularul seminarului de comun acord cu studenții. Se vor accepta cererile de amânare a acestuia doar pe motive serioase, obiectiv întemeiate.

6. Competențe specifice acumulate

6.1. Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none">
6.2. Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"> instruieste pe ceilalti

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

7.1. Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> Cunoașterea și transpunerea practică a elementelor teoretice de bază ale domeniului Proiectarea și managementul programelor educaționale
7.2. Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> asimilarea aparatului conceptual specific domeniului și exersarea utilizării sale autonome și adecvate în contexte variate ale procesului de învățământ și managerial; formarea unei reprezentări globale și sistemice asupra formelor și componentelor proiectării și managementului programelor educaționale, a complexității și interdependenței acestora, a responsabilităților profesorului în cunoașterea, corelarea și valorificarea lor practică; formarea capacităților de a elabora/analiza diferite tipuri de proiecte și programe educaționale; formarea capacității de analiză completă și pertinentă a proiectelor și programelor educaționale; dezvoltarea competențelor de comunicare și relaționare eficientă cu colegii și profesorul

8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
• Programe educaționale	4	prelegerea-dezbatere, explicația, conversația euristică, demonstrația, prezentarea Power Point, organizatorul grafic, problematizarea	2 prelegeri-dezbatere
• Managementul educației și problematica proiectării programelor educaționale	4	prelegerea-dezbatere, explicația, conversația euristică, demonstrația, prezentarea Power Point, organizatorul grafic, problematizarea, simularea	2 prelegeri-dezbatere
• Proiectarea programelor educaționale	16	prelegerea-dezbatere, explicația, conversația euristică, demonstrația, analiza de text, organizatorul grafic, problematizarea, simularea	8 prelegeri-dezbatere
• Managementul programelor educaționale	4	prelegerea-dezbatere, explicația, conversația euristică, demonstrația, analiza de text, organizatorul grafic, problematizarea, simularea	2 prelegeri -dezbatere
Bibliografie			
<ul style="list-style-type: none"> Bunăiașu, C., <i>Elaborarea și managementul proiectelor educaționale</i>, București: Ed. Universitară, 2012; Cojocariu, V.-M., <i>Introducere în managementul educației</i>, București, E.D.P., 2004; Cojocariu, V.-M., Sacară, L. (coord.) <i>Managementul proiectelor pedagogice. Ghid metodologic</i>, București, E.D.P., 2005; Cristea, S., <i>Dicționar de termeni pedagogici</i>, București-Chișinău, Ed. Litera, 2001; Gherguț, A., Ceobanu, C., <i>Elaborarea și managementul proiectelor în serviciile educaționale</i>, Iași, Polirom, 2009; Gherguț, A., <i>Management general și strategic în educație: Ghid practic</i>, Iași, Editura Polirom, 2007; 			

- Jinga, I., *Conducerea învățământului. Manual de management instrucțional*, București, E.D.P., 1993;
- Mogonea, R, M., *Managementul programelor și proiectelor educaționale*, Presa Universitară Clujeană, Cluj-Napoca, 2014;
- Pop, C. F., *Elaborarea și managementul proiectelor educaționale*, Presa Universitară Clujeană, Cluj Napoca, 2021;
- Railean, E., *Managementul proiectului. Dezvoltare profesională și instituțională*, Ed. Lumen, Iași, 2017;
- Sava, M., G., *Managementul proiectelor educaționale*, Ed. Casa Corpului Didactic, Bacău, 2008;
- Stanciu, T, Iliescu, V., *Managementul proiectelor educaționale pe înțelesul tuturor*, E.D.P, București, 2010

Bibliografie minimală

- Bunăiașu, C., *Elaborarea și managementul proiectelor educaționale*, București: Ed. Universitară, 2012;
- Cojocariu, V.-M., Sacară, L. (coord.) *Managementul proiectelor pedagogice. Ghid metodologic*, București, E.D.P., 2005;
- Mogonea, R, M., *Managementul programelor și proiectelor educaționale*, Presa Universitară Clujeană, Cluj-Napoca, 2014;
- Pop, C. F., *Elaborarea și managementul proiectelor educaționale*, Presa Universitară Clujeană, Cluj Napoca, 2021;
- Sava, M., G., *Managementul proiectelor educaționale*, Ed. Casa Corpului Didactic, Bacău, 2008;

Aplicații (Seminar / laborator / proiect)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
• Programe educaționale	2	prelegerea-dezbatere, explicația, conversația euristică, demonstrația, analiza de text, organizatorul grafic, problematizarea, simularea	1 seminar
• Managementul educației și problematica proiectării programelor educaționale	2	prelegerea-dezbatere, explicația, conversația euristică, demonstrația, analiza de text, organizatorul grafic, problematizarea, simularea	1 seminar
• Proiectarea programelor educaționale	8	prelegerea-dezbatere, explicația, conversația euristică, demonstrația, analiza de text, organizatorul grafic, problematizarea, simularea	4 seminare
• Managementul programelor educaționale	2	prelegerea-dezbatere, explicația, conversația euristică, demonstrația, analiza de text, organizatorul grafic, problematizarea, simularea	1 seminar

Bibliografie

- Bunăiașu, C., *Elaborarea și managementul proiectelor educaționale*, București: Ed. Universitară, 2012;
- Cojocariu, V.-M., Sacară, L. (coord.) *Managementul proiectelor pedagogice. Ghid metodologic*, București, E.D.P., 2005;
- Gherguț, A., Ceobanu, C., *Elaborarea și managementul proiectelor în serviciile educaționale*, Iași, Polirom, 2009;
- Gherguț, A., *Management general și strategic în educație: Ghid practic*, Iași, Editura Polirom, 2007;
- Jinga, I., *Conducerea învățământului. Manual de management instrucțional*, București, E.D.P., 1993;
- Mogonea, R, M., *Managementul programelor și proiectelor educaționale*, Presa Universitară Clujeană, Cluj-Napoca, 2014;
- Pop, C. F., *Elaborarea și managementul proiectelor educaționale*, Presa Universitară Clujeană, Cluj Napoca, 2021;
- Railean, E., *Managementul proiectului. Dezvoltare profesională și instituțională*, Ed. Lumen, Iași, 2017;
- Sava, M., G., *Managementul proiectelor educaționale*, Ed. Casa Corpului Didactic, Bacău, 2008

Bibliografie minimală

- Cojocariu, V.-M., Sacară, L. (coord.) *Managementul proiectelor pedagogice. Ghid metodologic*, București, E.D.P., 2005;
- Gherguț, A., Ceobanu, C., *Elaborarea și managementul proiectelor în serviciile educaționale*, Iași, Polirom, 2009;
- Mogonea, R, M., *Managementul programelor și proiectelor educaționale*, Presa Universitară Clujeană, Cluj-Napoca, 2014;
- Pop, C. F., *Elaborarea și managementul proiectelor educaționale*, Presa Universitară Clujeană, Cluj Napoca, 2021;
- Sava, M., G., *Managementul proiectelor educaționale*, Ed. Casa Corpului Didactic, Bacău, 2008;

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

- În vederea structurii și actualizării conținuturilor, alegerii metodelor de predare/învățare titularii disciplinei au participat la întâlniri cu specialiști în domeniul Științelor educației, cu reprezentanți ai instituțiilor publice (ministerele de resort, autoritățile locale, inspectorat școlar județean, Casa Corpului Didactic Bacău etc.), cu membri ai comisiilor Aracis precum și cu alte cadre didactice din domeniu, titulare în alte instituții de învățământ superior. Discuțiile 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	<ul style="list-style-type: none"> • asimilarea aparatului conceptual specific domeniului și exersarea utilizării sale autonome și adecvate în contexte variate ale procesului de învățământ și managerial; • formarea unei reprezentări globale și sistemice asupra formelor și componentelor proiectării și managementului programelor educaționale, a complexității și interdependenței acestora, a responsabilităților profesorului în cunoașterea, corelarea și valorificarea lor practică; • formarea capacităților de a elabora/analiza diferite tipuri de proiecte și programe educaționale 	examen	50%
10.5. Seminar/ laborator/proiect	<ul style="list-style-type: none"> • formarea capacităților de a elabora/analiza diferite tipuri de proiecte și programe educaționale; • formarea capacității de analiză completă și pertinentă a proiectelor și programelor educaționale 	1. chestionare orală/evaluare continuă 2. elaborare și susținere proiect	50%
10.6. Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"> • cunoașterea noțiunilor de bază din domeniul Proiectării și managementului programelor educaționale și folosirea lor cu eficiență medie; • demonstrarea însușirii eficiente de către studenți a noțiunilor de bază din domeniul Proiectării și managementului programelor educaționale prin rezolvarea corectă a aplicațiilor; • realizarea și prezentarea proiectului în echipa/individual; • obținerea punctajului minim pentru a participa la examen (45puncte/ nota 5 – constituit din activitate minimală în seminar – cel puțin o intervenție și de susținere de temă/ proiect în seminar notat cel puțin cu nota 5) • obținerea punctajului minimal de promovare la lucrarea scrisă (45 puncte/nota 5) 			

11. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
La finalul disciplinei, studentul va demonstra cunoașterea: <ul style="list-style-type: none"> • Principiilor fundamentale ale proiectării programelor educaționale. • Tipologiilor de programe educaționale și caracteristicilor acestora. • Etapelor procesului de proiectare curriculară: analiza nevoilor, formularea obiectivelor, selecția conținuturilor, organizarea activităților și evaluarea. • Teoriilor și modelelor de management educațional aplicabile în coordonarea programelor. • Indicatorilor de calitate și eficiență în implementarea programelor educaționale. 	Studentul va fi capabil să: <ul style="list-style-type: none"> • Elaboreze proiecte educaționale coerente, adaptate contextului și nevoilor beneficiarilor. • Aplice metode și tehnici de planificare strategică în educație. • Utilizeze instrumente de monitorizare și evaluare a programelor educaționale. • Coordoneze activități educaționale în cadrul unui program, gestionând resursele umane și materiale. • Analizeze critic structura și impactul unui program educațional existent. 	Studentul va demonstra capacitatea de a: <ul style="list-style-type: none"> • Asuma roluri de coordonare și decizie în cadrul echipelor de proiect educațional. • Respecta principiile etice și deontologice în proiectarea și managementul programelor. • Evalua impactul programelor asupra beneficiarilor și comunității educaționale. • Promova inovația și îmbunătățirea continuă în proiectele educaționale.

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar
10.09.2025	Prof. univ. dr. Cojocariu Venera-Mihaela	Prof. univ. dr. Cojocariu Venera-Mihaela
Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament	
18.09.2025	Ș.I. dr. ing. Eugen HERGHELEGIU	
Data aprobării în Consiliul Facultății	Semnătura decanului	
22.09.2025	Prof. dr. ing.habil. Mirela PANAINTE-LEHĂDUȘ	



UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” din BACĂU

Facultatea de Inginerie

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

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



FIȘA DISCIPLINEI

(master)

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea „Vasile Alecsandri” din Bacău
1.2. Facultatea	Inginerie
1.3. Departamentul	IMSI
1.4. Domeniul de studii	Inginerie industrială
1.5. Ciclul de studii	master
1.6. Programul de studii/calificarea	Managementul fabricației produselor industriale
1.7. Forma de învățământ	Învățământ cu frecvență

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Planificarea și controlul calității produselor și proceselor (UB01MFP31S)				
2.2. Titularul activităților de curs	Conf. dr. ing. Ionel Raveica				
2.3. Titularul activităților de seminar	Conf. dr. ing. Ionel Raveica				
2.4. Anul de studiu	II	2.5. Semestrul	1	2.6. Tipul de evaluare	V
2.7. Regimul disciplinei	Categorizația formativă a disciplinei* DF – Discipline fundamentale; DS – Discipline de specializare; DC – Discipline complementare				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	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:	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	
Examinări	3
Alte activități (precizați):	

3.7. Total ore studiu individual (TON)	83	Procent maxim online:	Curs: 28,57%	Aplicații: 28,57%
3.8. Total ore pe semestru	125			
3.9. Numărul de credite	5			

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	Concepte moderne aplicate în proiectarea și fabricația produselor industriale
4.2. de competențe	

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	Sala de curs dotată cu PC-uri, videoproiector și software aferent
5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului/proiectului	Sala dotată cu PC-uri, videoproiector și software aferent

6. Competențe specifice acumulate

6.1. Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none"> - ajustează proiectele produselor - asigură conformitatea materialelor - evaluează ciclul de viață al resurselor - interpretează cerințe tehnice
6.2. Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"> -propune strategii de îmbunătățire -oferă consultanță cu privire la îmbunătățirile în materie de eficiență

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

7.1. Obiectivul general al disciplinei	Se introduc cunoștințe de bază, teoretice și practice necesare în prelucrarea datelor experimentale, cu utilizare în măsurări, instrumentație, fiabilitate, identificarea experimentală a proceselor industriale. Disciplina necesită cunoștințe de analiză matematică, algebră și programarea calculatoarelor. Se introduc cunoștințe de bază, teoretice și practice necesare în prelucrarea datelor experimentale, cu utilizare în măsurări, instrumentație, fiabilitate, identificarea experimentală a proceselor industriale. Disciplina necesită cunoștințe de analiză matematică, algebră și programarea calculatoarelor.
7.2. Obiectivele specifice	Aprofundarea cunostintelor teoretice si identificarea acestora în anumite solutii ecologice în domeniile constructiei si functionarii elementelor sistemelor tehnologice; Formarea capacitatii de sinteza a informatiilor stiintifice si tehnice din domeniile proceselor tehnologice si proiectarii fluxurilor tehnologice corespunzatoare, din punct de vedere al calitatii produselor si serviciilor;

8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Componentele calității. Factori de influență Activități generatoare de calitate. Bucla calității. Componentele calității. Procese privind relațiile cu clientii. Determinarea cerințelor referitoare la produs. Identificarea și trasabilitatea produselor	2	Expunere, prezentări PPT și aplicații practice pe videoprojector	
Calitatea serviciilor. Definiții și interpretări. Calitatea serviciilor și caracteristicile calității serviciilor Aspecte economice ale calității serviciilor	2		
Nivelul și evoluția calității. Nivelul calității	2		
Locul asigurării calitatii într-un ciclu industrial	2		
Concepte și instrumente utilizate în planificarea și asigurarea calitatii Instrumente statistice ISO 9004-1 și SR ISO 8402 Programul în 14 puncte al lui Deming Trilogia calitatii a lui Juran de soluționare a problemelor calitatii	2		
Concepte și instrumente utilizate în planificarea și asigurarea calitatii. Subsistemul calitatii TQC al lui Feigenbaum. Conceptul Company Wide Quality Control al lui Ishikawa. Metoda experimentală al lui Taguchi. Diagrama lui Pareto. 14 pași pentru îmbunătățirea calitatii	2		
Aspecte economice ale calității Costuri și nivel optim	2		
Bibliografie			
Rusu, B.: Managementul calității totale în firmele mici și mijlocii. București: Economică, 2001. Juran, Joseph M.: Planificarea calității. București: Teora, 2000 ILIEȘ, LIVIU: Managementul calității totale. Cluj-Napoca: Dacia, 2003. 4.Olaru, M.; Isaie, A.; Lefter, V.; Pop, N. Al.; Popescu, S.; Drăgulescu, N.; Roncea, L.; Roncea,			

5.C.: Tehnici și instrumente utilizate în managementul calității. București: Economică, 2000
6.Tarău I., ș.a. – Evaluarea și controlul calității, Editura Junimea Iași 1998
Bibliografie minimală
1. ILIEȘ, LIVIU: Managementul calității totale. Cluj-Napoca: Dacia, 2003

Aplicații (Seminar)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Introducere. Scopul planificării și controlului calitatii produselor și serviciilor	2	Prelegere, Demonstrații	
Generalități ale planificării calitatii. Organizare, responsabilitati și interfețe. Identificare obiectiv. Stabilirea obiectivelor calitatii	4	Prelegere, Demonstrații	
Instrumente mediul extern și interfețe Brainstorming, benchmarking, diagramele Ishikawa, Analiza câmpului de forte, analiza Pareto	6	Prelegere, Demonstrații	
Planificarea calitatii. Definirea elementelor Masurarea calitatii proiectate Asigurarea, analizarea, imbunatatirea și controlul calitatii.	4	Prelegere, Demonstrații	
Actiuni corective și preventive	4	Prelegere, Demonstrații	
Estimarea eficienței economice a implementării planului de asigurare a calitatii	4	Prelegere, Demonstrații	
Sustinere și evaluare	4	Prelegere, Demonstrații	
Bibliografie			
Hohan, M. Cucu, Ghid practic pentru implementarea sistemului de management al calitatii in oorganizatii conform SR EN ISO 9001:2001,ed. IRECE, 2006 xxx Managementul calitatii, CIMP Bucuresti 1996 SR EN ISO 9000/2001 Sisteme de management a calitatii; Principii fundamentale si vocabular SR EN ISO 9001/2000 Sisteme de management a calitatii; Cerinte SR EN ISO 9004/2000 Sisteme de management a calitatii; Linii directoare pentru imbunatatire performantelor			
Bibliografie minimală			
Hohan, M. Cucu, Ghid practic pentru implementarea sistemului de management al calitatii in oorganizatii conform SR EN ISO 9001:2001,ed. IRECE, 2006			

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

Se asigură competențe conform prevederilor RNCIS

10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs	Explicarea și aplicarea corectă a instrumentelor utilizate în planificarea calitatii	Examinare teoretică	20%
10.5. Seminar/laborator/proiect	Rezolvarea unui studiu de caz Identificarea cauzelor care conduc la neconformitati în procesul de producție – studiu de caz Identificarea și ierarhizarea soluțiilor. Intocmirea planului calitatii pe baza soluțiilor adoptate	Proba practică	40% 20% 20%
10.6. Standard minim de performanță			
Finalizarea aplicațiilor 50 %			

11. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
Studentul are cunoștințe pentru consiliere în probleme de producție; cunoștințe pentru aplicarea sistemelor avansate de fabricație	Proiectarea avansată a tehnologiilor, echipamentelor și sistemelor de fabricație utilizând procese, fluxuri, principii, metode și instrumente specifice	R.Î. 2.1 Absolventul <i>clasifică și explică</i> tehnologiile, echipamentele și sistemele de fabricație moderne, inovative R.Î. 2.2 Absolventul <i>descrie și</i>

<p>Studentul face dovada ca poseda cunoștințe pentru colaborarea eficientă cu inginerii</p>	<p>ingineriei fabricației:</p> <ul style="list-style-type: none"> •oferă consiliere pentru probleme de producție •aplică sisteme avansate de fabricație •asigură legătura cu inginerii 	<p><i>distinge</i> structura echipamentelor și sistemelor de fabricație</p> <p>R.Î. 2.3 Absolventul <i>identifică și selectează</i> tehnologiile de fabricație specifice diverselor tipuri de piese</p> <p>R.Î. 2.4 Absolventul <i>proiectează</i> tehnologii, echipamente și sisteme de fabricație pentru produse noi</p> <p>R.Î. 2.5 Absolventul <i>analizează și evaluează</i> performanțele tehnice ale echipamentelor și sistemelor avansate de fabricație</p> <p>R.Î. 2.6 Absolventul <i>propune, concepe și elaborează</i> proiecte profesionale pentru tehnologii, echipamente și sisteme de fabricație</p>
--	--	---

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar
10.09.2025	Conf. dr. ing. Ionel Raveica	Conf. dr. ing. Ionel Raveica

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
18.09.2025	Ș.I. dr. ing. Eugen HERGHELEGIU

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



FIȘA DISCIPLINEI
(master)

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea „Vasile Alecsandri” din Bacău
1.2. Facultatea	Inginerie
1.3. Departamentul	IMSI
1.4. Domeniul de studii	Inginerie industrială
1.5. Ciclul de studii	master
1.6. Programul de studii/calificarea	Managementul fabricației produselor industriale
1.7. Forma de învățământ	Învățământ cu frecvență

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Mentenabilitatea produselor și strategii de scoatere din uz (UB01MFP32S)				
2.2. Titularul activităților de curs	Prof. dr. ing. habil. Maria Crina RADU				
2.3. Titularul activităților de seminar	Prof. dr. ing. habil. Maria Crina RADU				
2.4. Anul de studiu	II	2.5. Semestrul	1	2.6. Tipul de evaluare	Examen
2.7. Regimul disciplinei	Categorizația formativă a disciplinei* DF – Discipline fundamentale; DS – Discipline de specializare; DC – Discipline complementare				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	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	25
Tutoriat	10
Examinări	3
Alte activități (precizați):	

3.7. Total ore studiu individual (TON)	58	Procent maxim online:	Curs: 28,57%	Aplicații: 28,57%
3.8. Total ore pe semestru	100			
3.9. Numărul de credite	4			

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	
4.2. de competențe	

5. Condiții (acolo unde este cazul)

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

6. Competențe specifice acumulate

6.1. Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none"> ❖ - evaluează ciclul de viață al resurselor ❖ include noi produse în procesul de producție ❖ oferă consiliere pentru probleme de producție ❖ aplică sisteme avansate de fabricație
6.2. Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"> ❖ - recomandă îmbunătățiri ale produselor ❖ propune strategii de îmbunătățire

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

7.1. Obiectivul general al disciplinei	Cunoașterea, înțelegerea conceptelor, teoriilor și metodelor de baza ale domeniului și ale ariei de specializare; utilizarea lor adecvată în comunicarea profesională.
7.2. Obiectivele specifice	Utilizarea cunoștințelor specifice pentru explicarea și interpretarea problemelor care apar în optimizarea, planificarea, gestionarea și exploatarea proceselor și echipamentelor de fabricare pe mașini clasice și/sau CNC, precum și în asigurarea calității și în inspecția produselor. Asigurarea unei flexibilități a gândirii și acțiunii studentului în utilizarea unor metode, tehnici și instrumente de investigare și aplicare specifice disciplinei.

8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Relația calitate - fiabilitate - mentenabilitate	2	prelegerea	
Mentenabilitatea și mentenanța sistemelor de producție (domeniile de acțiune și responsabilitate ale mentenanței, sisteme de mentenanță, nivele de dezvoltare a mentenanței, strategii ale activității de mentenanță)	3	prelegerea	
Managementul activităților de mentenanță (analiza modului de defectare, controlul statistic al funcționării utilajelor, rețeaua tehnică și umană a mentenanței, analiza cauză-efect, arborescența defectării, metoda Pareto, matricea de criticitate calitate – securitate – disponibilitate)	3	Prelegerea, studiul de caz	
Mentanța productivă totală (definire, principii, obiective, „5S”, automențința)	3	Prelegerea, studiul de caz	
Sfârșitul de viață al produselor. Strategii de scoatere din uz	3	Prelegerea, studiul de caz	

Bibliografie

1. Călin Deneș, Fiabilitatea și mentenabilitatea sistemelor. Suport de curs, Universitatea „Lucian Blaga” din Sibiu, Facultatea de Inginerie „Hermann Oberth”, 2007
2. Stoian, C., Frumușanu, G., Fiabilitatea și mentenanța utilajelor. Ed. Cartea universitară, București, 2005.
3. Banu, M., Dima M., Frumușanu, G., Stoian, C., Ciocan, O., Concepte moderne de fabricație. Îmbunătățirea continuă – Kaizen, Fabricație în flux (Lean manufacturing), Mentenanță productivă totală, Ed. Cartea Universitară, București, 2006
5. Ecodesign for sustainable development. Product life cycle assessment. Module 2. University of Brighton, UK
6. Ecodesign for sustainable development. Embedding in product development. Module 4. Technical University of Wien, Austria

Bibliografie minimală

1. Stoian, C., Frumușanu, G., Fiabilitatea și mentenanța utilajelor. Ed. Cartea universitară, București, 2005.
2. Banu, M., Dima M., Frumușanu, G., Stoian, C., Ciocan, O., Concepte moderne de fabricație. Îmbunătățirea continuă – Kaizen, Fabricație în flux (Lean manufacturing), Mentenanță productivă totală, Ed. Cartea Universitară, 2006
3. Radu Crina, Mentenabilitatea și retragerea produselor. Note de curs pentru uzul studenților (format electronic)

Aplicații (Proiect)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Managementul activităților de mentenanță aferente unui produs/ echipament:	18	Expunerea, explicația	

- Descrierea constructiv-funcțională a produsului/echipamentului; - Identificarea subsansamblurilor critice prin aplicarea unei metode de analiză; - Descrierea activităților de mentenanță și a planificării acestora în timp			
Prezentarea unei strategii de scoatere din uz a produsului/echipamentului la sfârșitul ciclului său de viață	10	Expunerea, explicația	
Bibliografie			
1. Diaconescu D., Designul conceptual al produselor, Ed. Universității Transilvania, Brașov, 2005 2. Călin Deneș, Fiabilitatea și mentenabilitatea sistemelor. Suport de curs, Universitatea „Lucian Blaga” din Sibiu, Facultatea de Inginerie „Hermann Oberth” , 2007 3. Stoian, C., Frumușanu, G., Fiabilitatea și mentenanța utilajelor. Ed. Cartea universitară, București, 2005. 4. Banu, M., Dima M., Frumușanu, G., Stoian, C., Ciocan, O., Concepte moderne de fabricație. Îmbunătățirea continuă – Kaizen, Fabricație în flux (Lean manufacturing), Mentenanță productivă totală, Editura Cartea Universitară, București, 2006 5. Ecodesign for sustainable development. Product life cycle assessment. Module 2. University of Brighton, UK			
Bibliografie minimală			
1. Diaconescu D., Designul conceptual al produselor, Ed. Universității Transilvania, Brașov, 2005 2. Stoian, C., Frumușanu, G., Fiabilitatea și mentenanța utilajelor. Ed. Cartea universitară, București, 2005. 3. Banu, M., Dima M., Frumușanu, G., Stoian, C., Ciocan, O., Concepte moderne de fabricație. Îmbunătățirea continuă – Kaizen, Fabricație în flux (Lean manufacturing), Mentenanță productivă totală, Editura Cartea Universitară, București, 2006 4. Radu Crina, Mentenabilitatea și retragerea produselor. Note de curs pentru uzul studenților (format electronic)			

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

Se asigură competențe conform prevederilor RNCIS

10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs	- gradul de intelegere si insusire a conceptelor de baza; - capacitate de analiză și sinteză	test de evaluare finală	40%
10.5. Seminar/laborator/proiect	- realizarea și predarea în timp util a proiectului	Urmărirea modului de realizare a etapelor proiectului si notarea pe etape	60%
10.6. Standard minim de performanță			
- realizarea și predarea în timp util a proiectului - minim 2 puncte la testul de evaluare finală			

11. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
Studentul are cunoștințe pentru consiliere în probleme de producție; cunoștințe pentru aplicarea sistemelor avansate de fabricație Studentul face dovada ca posedă cunoștințe pentru colaborarea eficientă cu inginerii	Proiectarea avansată a tehnologiilor, echipamentelor și sistemelor de fabricație utilizând procese, fluxuri, principii, metode si instrumente specifice ingineriei fabricației: •oferă consiliere pentru probleme de producție •aplică sisteme avansate de fabricație •asigură legătura cu inginerii	R.Î. 2.1 Absolventul <i>clasifică și explică</i> tehnologiile, echipamentele și sistemele de fabricație moderne, inovative R.Î. 2.2 Absolventul <i>descrie și distinge</i> structura echipamentelor și sistemelor de fabricație R.Î. 2.3 Absolventul <i>identifică și selectează</i> tehnologiile de fabricație specifice diverselor tipuri de piese R.Î. 2.4 Absolventul <i>proiectează</i> tehnologii, echipamente și

		<p>sisteme de fabricație pentru produse noi</p> <p>R.Î. 2.5 Absolventul <i>analizează și evaluează</i> performanțele tehnice ale echipamentelor și sistemelor avansate de fabricație</p> <p>R.Î. 2.6 Absolventul <i>propune, concepe și elaborează</i> proiecte profesionale pentru tehnologii, echipamente și sisteme de fabricație</p>
--	--	--

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar
10.09.2025	Prof. dr. ing. habil. Maria Crina RADU	Prof. dr. ing. habil. Maria Crina RADU

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
18.09.2025	Ș.l. dr.ing. Eugen HERGHELEGIU

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



FIȘA DISCIPLINEI (master)

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea „Vasile Alecsandri” din Bacău
1.2. Facultatea	Inginerie
1.3. Departamentul	IMSI
1.4. Domeniul de studii	Inginerie industrială
1.5. Ciclul de studii	master
1.6. Programul de studii/calificarea	Managementul fabricației produselor industriale
1.7. Forma de învățământ	Învățământ cu frecvență

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Concepte moderne aplicate în proiectarea produselor industriale (UB01MFP33S1)				
2.2. Titularul activităților de curs	Prof. dr. ing.habil. Chiriță Bogdan-Alexandru				
2.3. Titularul activităților de seminar	Prof. dr. ing.habil. Chiriță Bogdan-Alexandru				
2.4. Anul de studiu	II	2.5. Semestrul	1	2.6. Tipul de evaluare	Examen
2.7. Regimul disciplinei	Categoria formativă a disciplinei S – Discipline de sinteză; A – Discipline de aprofundare				DS
	Categoria de opționalitate a disciplinei: DI - obligatorie (impusă), DO - opțională (la alegere), DL - facultativă (liber aleasă)				DOO

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	20
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	10
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	30
Tutoriat	9
Examinări	3
Alte activități (precizați):	

3.7. Total ore studiu individual (TON)	72	Procent maxim online:	Curs: 28,57%	Aplicații: 28,57%
3.8. Total ore pe semestru	100			
3.9. Numărul de credite	4			

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	
4.2. de competențe	

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	Sală dotată cu mijloace tehnice de prezentare (videoproiector, ecran, tablă etc.)
5.2. de desfășurare a seminarului	Sală dotată cu mijloace tehnice de prezentare (videoproiector, ecran, tablă etc.)

6. Competențe specifice acumulate

6.1. Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none"> ❖ ajustează proiectele produselor ❖ aprobă proiecte ingineresti ❖ asigură conformitatea materialelor ❖ efectuează cercetare științifică ❖ oferă consiliere pentru probleme de producție
6.2. Competențe transversale	-propune strategii de îmbunătățire

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

7.1. Obiectivul general al disciplinei	Prin conținutul programului de învățământ, disciplina permite sintetizarea, aplicarea și îmbogățirea cunoștințelor acumulate la alte discipline tehnice generale și de specialitate studiate anterior. Ea asigură o corelare a acestor cunoștințe cu misiunea și obiectivele specializării, contribuind la formarea aptitudinilor ingineresti de proiectare optima din punct de vedere constructiv și tehnologic, necesare specialistilor din domeniul inginerie industrială.
7.2. Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> - prezentarea principiilor și metodelor de optimizare constructivă a produselor industriale; - analiza principiilor și a metodelor de optimizare a proceselor tehnologice de fabricație; - formarea abilităților de a identifica, formula, explica problemele și soluțiile de optimizare a construcției și a proceselor tehnologice de fabricație a produselor industriale

8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Proiectarea produselor: Elemente de teoria proiectării. Dezvoltarea produselor tehnice. Metodele de construcție.	2	Prelegere, explicație, conversație	
Metode de proiectare a produselor și proceselor industriale: Proiectarea pentru asamblare/dezasamblare. Proiectarea pentru mentenabilitate. Proiectarea pentru ambalare. Proiectarea pentru mediu.	2		
Tehnologii de optimizare a fabricației produselor: Tehnici de bază pentru optimizarea tehnologiilor. Strategii de aplicare eficientă a metodelor de optimizare.	2		
Considerații privind viitorul fabricației: Introducere. Viitorul fabricației.	6		
Fabricația sustenabilă – concepte privind transformarea întreprinderilor: Conceptele de bază ale fabricației sustenabile. Tranziția industrială pentru un viitor sustenabil.	2		
Bibliografie			
Grote, K.-H., & Antonsson, E. K. (2009). Springer handbook of mechanical engineering. New York: Springer. *** Are you ready for the future of manufacturing?, Dassault Systems ebook *** Sustainable manufacturing. A guide to transformation, Dassault Systemes, https://www.3ds.com/ T. Simpson, J. Jiao a.o. (eds.) 2014. Advances in Product Family and Product Platform Design. Methods & Applications. New York: Springer. *** (2010). Design Engineering Manual. Oxford: Butterworth-Heinemann. K.H. Chang. (2013). Product Manufacturing and Cost Estimating using CAD/CAE. The Computer Aided Engineering Design Series. Oxford: Academic Press. G. Brabie. (2009). Proiectarea optimă a structurilor mecanice: elemente de concepție - proiectare arhitecturală. Iași: Junimea.			
Bibliografie minimală			
G. Brabie. (2009). Proiectarea optimă a structurilor mecanice: elemente de concepție - proiectare arhitecturală. Iași: Junimea.			

Aplicații (Seminar / laborator / proiect)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Ciclul de viață al proiectării produselor. Noțiuni introductive. Dezvoltarea secvențială a produselor. Dezvoltarea simultană/integrată a produselor.	2	Explicație, studii de caz	
Proiectarea pentru fabricație. Metodologia proiectării. Proiectarea produselor.	2	Explicație, studii de caz	
Proiectarea pentru asamblare și dezasamblare. Proiectarea pentru asamblare – principii și instrucțiuni, asamblarea manuală și asamblarea automată. Proiectarea pentru dezasamblare – instrucțiuni, efecte.	2	Explicație, studii de caz	
Proiectarea pentru „X” – proiectarea pentru mentenanță, proiectarea pentru ambalare, proiectarea pentru mediu	2	Explicație, studii de caz	
Sistemul integrat de producție (CIM)	2	Explicație, studii de caz	
Mașini și sisteme de producție reconfigurabile	2	Explicație, studii de caz	
Lean manufacturing	2	Explicație, studii de caz	
Bibliografie			
Grote, K.-H., & Antonsson, E. K. (2009). Springer handbook of mechanical engineering. New York: Springer. *** Are you ready for the future of manufacturing?, Dassault Systems ebook *** Sustainable manufacturing. A guide to transformation, Dassault Systemes, https://www.3ds.com/ T. Simpson, J. Jiao a.o. (eds.) 2014. Advances in Product Family and Product Platform Design. Methods & Applications. New York: Springer. *** (2010). Design Engineering Manual. Oxford: Butterworth-Heinemann. K.H. Chang. (2013). Product Manufacturing and Cost Estimating using CAD/CAE. The Computer Aided Engineering Design Series. Oxford: Academic Press. L. Wilson (2010). How to implement lean manufacturing. New York: McGraw Hill. G. Brabie. (2009). Proiectarea optimă a structurilor mecanice: elemente de concepție - proiectare arhitecturală. Iași: Junimea.			
Bibliografie minimală			
G. Brabie. (2009). Proiectarea optimă a structurilor mecanice: elemente de concepție - proiectare arhitecturală. Iași: Junimea.			

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 Conștiinciozitate, interes pentru studiul individual	Realizarea unor referate pe tematica disciplinei Examen oral	100%
10.5. Seminar/laborator/proiect	Capacitatea de aplicare practică a cunoștințelor		
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
Absolventul trebuie să facă dovada că stăpânește cunoștințele în trei arii majore: software tehnic, metodologii de cercetare și digitalizare industrială	Utilizarea sistemelor avansate de management în domeniul Ingineriei industriale în general și ingineriei fabricației în particular, precum și în cercetarea științifică: • utilizează software pentru	R.Î. 5.1 Absolventul identifică, descrie și explică conceptele moderne de management și comunicare profesională a cunoștințelor R.Î. 5.2 Absolventul utilizează sisteme adecvate de

	producție asistată pe calculator • evaluează ciclul de viață al resurselor	management electronic al informațiilor la nivelul conducerii proceselor tehnologice R.Î. 5.3 Absolventul analizează, compară și evaluează sistemele de management al informațiilor la nivel de companie industrială R.Î. 5.4 Absolventul propune, concepe și generează soluții noi pentru îmbunătățirea managementului electronic al informațiilor la nivel de procese tehnologice
--	---	--

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar
10.09.2025	Prof. dr. ing.habil. Chiriță Bogdan-Alexandru	Prof. dr. ing.habil. Chiriță Bogdan-Alexandru

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
18.09.2025	Ș.I. dr.ing. Eugen HERGHELEGIU

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



UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” din BACĂU

Facultatea de Inginerie

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

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



FIȘA DISCIPLINEI

(master)

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea „Vasile Alecsandri” din Bacău
1.2. Facultatea	Inginerie
1.3. Departamentul	IMSI
1.4. Domeniul de studii	Inginerie industrială
1.5. Ciclul de studii	master
1.6. Programul de studii/calificarea	Managementul fabricației produselor industriale
1.7. Forma de învățământ	Învățământ cu frecvență

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Concepte moderne aplicate în proiectarea produselor industriale (UB01MFP33S1)				
2.2. Titularul activităților de curs	Prof. dr. ing.habil. Chiriță Bogdan-Alexandru				
2.3. Titularul activităților de seminar	Prof. dr. ing.habil. Chiriță Bogdan-Alexandru				
2.4. Anul de studiu	II	2.5. Semestrul	1	2.6. Tipul de evaluare	Examen
2.7. Regimul disciplinei	Categoria formativă a disciplinei S – Discipline de sinteză; A – Discipline de aprofundare				DS
	Categoria de opționalitate a disciplinei: DI - obligatorie (impusă), DO - opțională (la alegere), DL - facultativă (liber aleasă)				DOO

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	20
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	10
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	30
Tutoriat	9
Examinări	3
Alte activități (precizați):	

3.7. Total ore studiu individual (TON)	72	Procent maxim online:	Curs: 28,57%	Aplicații: 28,57%
3.8. Total ore pe semestru	100			
3.9. Numărul de credite	4			

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	Studii de licență în domeniul ingineriei
4.2. de competențe	Asocierea cunostintelor, principiilor și metodelor din științele tehnice ale domeniului cu reprezentări grafice pentru rezolvarea de sarcini specifice Utilizarea de aplicații software și a tehnologiilor digitale pentru rezolvarea de sarcini specifice ingineriei industriale, în general, și pentru proiectarea asistată a produselor în particular

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	Sală dotată cu mijloace tehnice de prezentare (videoproiector, ecran, tablă etc.)
5.2. de desfășurare a seminarului	Sală dotată cu mijloace tehnice de prezentare (videoproiector, ecran, tablă etc.)

6. Competențe specifice acumulate

6.1. Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none"> ❖ ajustează proiectele produselor ❖ aprobă proiecte ingineresti ❖ asigură conformitatea materialelor ❖ efectuează cercetare științifică ❖ oferă consiliere pentru probleme de producție
6.2. Competențe transversale	-propune strategii de îmbunătățire

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

7.1. Obiectivul general al disciplinei	Cunoașterea avansată și aplicarea de către studenți a principiilor de Proiectare și Fabricație Integrată a Produselor Industriale.
7.2. Obiectivele specifice	- Cunoașterea criteriilor pe baza cărora se definește tehnologicitatea reperelor în industrie <input type="checkbox"/> Cunoașterea și aplicarea normelor de proiectare specifice precum și prevederilor legale în vigoare <input type="checkbox"/> Identificarea încă din faza de concept și optimizarea principalelor zone ale pieselor industriale care pot genera creșterea costurilor tehnologice de fabricație

8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
1. Sisteme de producție; modele și modelare a sistemelor industriale de producție (8 ore) 1.1. Concepte, categorii, structuri și metode sistematice aplicate în activitatea industrială 1.2. Funcția de eficiență și autoreglarea sistemelor industriale 1.3. Etapele modelării sistemelor industriale 1.4. Efectele introducerii calculatoarelor în conducerea și comanda sistemelor de producție și a serviciilor	4	Prelegerea participativă, dezbaterile, expunerea, problematizarea, demonstrația, modelarea, studiul bibliografic	
2. C.I.M. – subsisteme componente (12 ore) 2.1. C.A.D, C.A.P, C.A.M, C.A.Q, P.P.S, M.E.S, – sisteme expert pentru fabricație 2.2. Sisteme integrate de producție și standardizarea în contextul actual 2.3. Strategia standardizării informațiilor de produs, standarde C.I.M. 2.4. Tendințe și perspective și principii post C.I.M	6		
3. Sisteme flexibile de fabricație (6 ore) 3.1 Structura, ierarhia și funcțiile SFF 3.2 Condițiile și cerințele automatizării în SFF 3.3 Ordonanțarea, proceduri de separare și evaluare a performanțelor	2		
4 Aplicații de implementare industrială ale unor SFF în România (2 ore)	2		
Bibliografie			
<p>Grote, K.-H., & Antonsson, E. K. (2009). Springer handbook of mechanical engineering. New York: Springer.</p> <p>*** Are you ready for the future of manufacturing?, Dassault Systems ebook</p> <p>*** Sustainable manufacturing. A guide to transformation, Dassault Systemes, https://www.3ds.com/</p> <p>T. Simpson, J. Jiao a.o. (eds.) 2014. Advances in Product Family and Product Platform Design. Methods & Applications. New York: Springer.</p> <p>*** (2010). Design Engineering Manual. Oxford: Butterworth-Heinemann.</p> <p>K.H. Chang. (2013). Product Manufacturing and Cost Estimating using CAD/CAE. The Computer Aided Engineering Design Series. Oxford: Academic Press.</p> <p>G. Brabie. (2009). Proiectarea optimă a structurilor mecanice: elemente de concepție - proiectare arhitecturală. Iași: Junimea.</p>			

Bibliografie minimală
G. Brabie. (2009). Proiectarea optimă a structurilor mecanice: elemente de concepție - proiectare arhitecturală. Iași: Junimea.

Aplicații (Seminar / laborator / proiect)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
1. Structura și funcționarea unui sistem de producție holonic	2	verificarea cunoștințelor, realizarea lucrării practice, prelucrarea rezultatelor	
2. Concepția și organizarea unui loc de muncă utilizând centru de prelucrare prin frezare (subsistemul de lucru)	2		
3. Concepția și organizarea sistemului de producție utilizând prototiparea rapidă.	2		
4. Utilizarea CAD/CAM în sisteme integrate de producție – exemple pe tipuri de procedee de prelucrare	2		
5. Concepția și organizarea unui subsistem logistic.	2		
6. Mașini și sisteme de producție reconfigurabile	2		
7. Lean manufacturing	2		

Bibliografie
Grote, K.-H., & Antonsson, E. K. (2009). Springer handbook of mechanical engineering. New York: Springer. *** Are you ready for the future of manufacturing?, Dassault Systems ebook *** Sustainable manufacturing. A guide to transformation, Dassault Systemes, https://www.3ds.com/ T. Simpson, J. Jiao a.o. (eds.) 2014. Advances in Product Family and Product Platform Design. Methods & Applications. New York: Springer. *** (2010). Design Engineering Manual. Oxford: Butterworth-Heinemann. K.H. Chang. (2013). Product Manufacturing and Cost Estimating using CAD/CAE. The Computer Aided Engineering Design Series. Oxford: Academic Press. L. Wilson (2010). How to implement lean manufacturing. New York: McGraw Hill. Mortoiu D., Laborator de SISTEME INTEGRATE DE PRODUCTIE, format electronic, UAV 2015
Bibliografie minimală
G. Brabie. (2009). Proiectarea optimă a structurilor mecanice: elemente de concepție - proiectare arhitecturală. Iași: Junimea.

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

Conținutul disciplinei este în concordanță cerințele domeniului de MASTER, cu ceea ce se studiază în alte centre universitare din țara și din străinătate. Pentru o mai bună adaptare la cerințele pieței muncii a conținutului disciplinei au avut loc întâlniri atât cu reprezentanți ai mediului de afaceri, cu angajatori, cât și cu cadre didactice din învățământul universitar tehnic.

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; - coerența logică; - gradul de asimilare a limbajului de specialitate;	- criteriile ce vizează aspectele atitudinale: conștiințozitatea, interesul pentru studiu individual. Evaluare scrisă (în timpul semestrului): referat.	50%
10.5. Seminar/laborator/proiect	capacitatea de a opera cu cunoștințele asimilate; - capacitatea de aplicare în practică; - criteriile ce vizează aspectele atitudinale: comștiințozitatea		50%
10.6. Standard minim de performanță			
cunoașterea elementelor fundamentale de teorie pentru fiecare parte și rezolvarea unei aplicații simple cu caracter generalizator			

11. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
Absolventul trebuie sa fac adovada ca stapaneste cunoștințe în trei arii majore: software tehnic, metodologii de cercetare și digitalizare industrială	<p>Utilizarea sistemelor avansate de management in domeniul Ingineriei industriale în general și ingineriei fabricației în particular, precum și în cercetarea științifică:</p> <ul style="list-style-type: none"> • utilizează software pentru producție asistată pe calculator • evaluează ciclul de viață al resurselor 	<p>R.Î. 5.1 Absolventul identifică, descrie și explică conceptele moderne de management și comunicare profesională a cunoștințelor</p> <p>R.Î. 5.2 Absolventul utilizează sisteme adecvate de management electronic al informațiilor la nivelul conducerii proceselor tehnologice</p> <p>R.Î. 5.3 Absolventul analizează, compară și evaluează sistemele de management al informațiilor la nivel de companie industrială</p> <p>R.Î. 5.4 Absolventul propune, concepe și generează soluții noi pentru îmbunătățirea managementului electronic al informațiilor la nivel de procese tehnologice</p>

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar
10.09.2025	Conf. dr. ing. Ionel Raveica	Conf. dr. ing. Ionel Raveica

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
18.09.2025	Ș.l. dr.ing. Eugen HERGHELEGIU

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



UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” DIN BACĂU

Facultatea de Inginerie

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

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



FIȘA DISCIPLINEI

(master)

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea Vasile Alecsandri din Bacau
1.2. Facultatea	De Inginerie
1.3. Departamentul	INGINERIA SI MANAGEMENTUL SISTEMELOR INDUSTRIALE
1.4. Domeniul de studii	Inginerie Industriala
1.5. Ciclul de studii	master
1.6. Programul de studii/calificarea	MANAGEMENTUL FABRICATIEI PRODUSELOR INDUSTRIALE
1.7. Forma de învățământ	zi

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Fabricația virtuala				
2.2. Titularul activităților de curs	s.l. dr.ing. Eugen Herghelegiu				
2.3. Titularul activităților de seminar	s.l. dr.ing. Eugen Herghelegiu				
2.4. Anul de studiu	II	2.5. Semestrul	3	2.6. Tipul de evaluare	c
2.7. Regimul disciplinei	Categorii formative a disciplinei* DF – Discipline fundamentale; DS – Discipline de specializare; DC – Discipline complementare				DS
	Categorii de opționalitate a disciplinei*: DOB - obligatorie, DOP - opțională, DFA - facultativă				DOB

*Codificare conform standardului specific programului de studii

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:	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	20
Tutoriat	16
Examinări	2
Alte activități (precizați):	

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

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	<ul style="list-style-type: none">Fabricația digitală (Process designer)Proiectarea asistată de calculator
4.2. de competențe	<ul style="list-style-type: none">TCM

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	<ul style="list-style-type: none">Sală de curs dotată cu tablă, laptop, videoprojector
--------------------------------	--

5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului/proiectului	• Laborator L2/1 dotat cu: calculatoare și aplicații
---	--

6. Competențe specifice acumulate

6.1. Competențe profesionale	•
6.2. Competențe transversale	•

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

7.1. Obiectivul general al disciplinei	• Cunoașterea și utilizarea adecvată a noțiunilor specifice disciplinei privind conceptele și termenii specifici disciplinei, cunoașterea principiilor proiectării în plan și în spațiu, a unor aspecte tehnologice ale proiectării asistate. Înțelegerea relației cu celelalte discipline ingineresti, în special cu Geometria descriptivă, Rezistența materialelor, Mecanisme și Organe de Mașini s.a
7.2. Obiectivele specifice	• Utilizarea mediului de lucru Siemens Technomatics pentru a rezolva probleme practice de fabricație asistată.

8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
• Introducere în tehnologii de fabricare avansate. Folosirea tehnologiilor inovative în îmbunătățirea proceselor de producție	2	Expunere, prezentarea logică și deductivă, problematizarea, demonstrația prezentării multimedia, studii de caz, discuții	Calculatoare, Video-proiector, software
• Elemente de inginerie concurentă	2		
• Model based definition	2		
• Inginerie virtuală Componente, aplicații, tehnologii de inginerie virtuală	4		
• Environmentally conscious design and manufacturing	2		
• Intelligent manufacturing, cunoștințe, ontologie ingineriască. Smart manufacturing	2		
Bibliografie			
<ul style="list-style-type: none"> • Note de curs • Camarinha-Matos, L. M., Afsarmanesh H. (1999), Infrastructures for Virtual Enterprises - Networking Industrial Enterprises (Kluwer Academic Publishers, Boston). • Guizzardi R. S. S., Ludermir P-G, Sona D (2007), A Recommender Agent to Support Knowledge Sharing in Virtual Enterprises, capitol în Agent and Web Service Technologies in Virtual Enterprises, Idea Group Publishing, 2007 • Ader, M. (2001). Technologies for the Virtual Enterprise. In: Excellence in Practice, Volume III Innovation and Excellence in Workflow/Process Management and Document/Knowledge Management. Fischer L. 360 pages. E-Workflow Pub House. 			
Bibliografie minimală			
• Note de curs format electronic platforma TEAMS 2025			

Aplicații (laborator / proiect)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
• Introducerea tematică de laborator. Prezentarea aplicației PS	2	Expunere, prezentarea logică și deductivă, problematizarea, demonstrația prezentării multimedia, studii de caz, discuții	Calculatoare, Video-proiector, Software
• Notiuni de baza in modelarea simulării 3D in Tehnomatics	2		
• Constructia unui model simplu, simularea si analiza rezultatelor	2		
• Instrumente de modelare în PS	2		
• Animatii 3D in PS	2		
• Aducerea obiectelor în celulă	2		
• Manipularea obiectelor	2		
• Cuple și legături	2		
• Experiment manager	2		
• Crearea referințelor lucratori	2		
• Utilizarea exit strategy	2		
• Crearea operațiilor și ordonarea lor	2		
• Verificare. Colocviu	2		
• Prezentarea rezultatelor evaluării și concluzii	2		
Bibliografie			
<ul style="list-style-type: none"> • Indrumar aplicatii Siemens Technomatics • Steffen Bangsow Manufacturing Simulation with Plant Simulation and SimTalk Usage and Programming with Examples and Solutions Ed Springer 2010 • Bopaya Bidanda Paulo J. Bartolo Virtual Prototyping & Bio Manufacturing in Medical Applications Ed Springer 2018 			
Bibliografie minimală			
<ul style="list-style-type: none"> • Indrumar aplicatii Siemens technomatics 			

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

•

10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs	Activitate la curs Examen/Colocviu	Dezbateri Testare și notare	20% 40%
10.5. Seminar/laborator/proiect	Activitatea la orele de laborator	Verificare activitate	40%
10.6. Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"> • Realizarea modelului 3D al unui ansamblu; realizarea unei prezentări animate a ansamblului. • Definirea procesului; realizarea analizei dinamice a sistemului. • Minim nota 5 la activitatea de aplicatii și minim nota 5 la examen 			

11. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
Absolventul trebuie sa fac adovada ca stapaneste cunoștințe în trei arii majore: software tehnic, metodologii de cercetare și digitalizare industrială	<p>Utilizarea sistemelor avansate de management in domeniul Ingineriei industriale în general și ingineriei fabricației în particular, precum și în cercetarea științifică:</p> <ul style="list-style-type: none"> • utilizează software pentru producție asistată pe calculator • evaluează ciclul de viață al resurselor 	<p>R.Î. 5.1 Absolventul identifică, descrie și explică conceptele moderne de management și comunicare profesională a cunoștințelor</p> <p>R.Î. 5.2 Absolventul utilizează sisteme adecvate de management electronic al informațiilor la nivelul conducerii proceselor tehnologice</p> <p>R.Î. 5.3 Absolventul analizează, compară și evaluează sistemele de management al informațiilor la nivel de companie industrială</p>

		R.Î. 5.4 Absolventul propune, concepe și generează soluții noi pentru îmbunătățirea managementului electronic al informațiilor la nivel de procese tehnologice
--	--	--

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar
10.09.2025	Ș.l. dr. ing. Eugen HERGHELEGIU	Ș.l. dr. ing. Eugen HERGHELEGIU

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
18.09.2025	Ș.l. dr. ing. Eugen HERGHELEGIU

Data aprobării în Consiliul Facultății	Semnătura decanului
22.09.2025	Prof.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	Facultatea de Inginerie
1.3. Departamentul	Ingineria și managementul sistemelor industriale
1.4. Domeniul de studii	INGINERIA INDUSTRIALĂ
1.5. Ciclul de studii	Master
1.6. Programul de studii/calificarea	MANAGEMENTUL FABRICATIEI PRODUSELOR INDUSTRIALE
1.7. Forma de învățământ	Învățământ cu frecvență

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Reziliență Cibernetică				
2.2. Titularul activităților de curs	Sl.d.ing. Tampu Catalin				
2.3. Titularul activităților de seminar					
2.4. Anul de studiu	I	2.5. Semestrul	2	2.6. Tipul de evaluare	COLOCVIU
2.7. Regimul disciplinei	Categoria formativă a disciplinei S – Discipline de sinteză; A – Discipline de aprofundare				DS
	Categoria de opționalitate a disciplinei: DI - obligatorie (impusă), DO - opțională (la alegere), DL - facultativă (liber aleasă)				DI

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:		24ore
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		
Tutoriat		
Examinări		2
Alte activități (precizați):		

3.7. Total ore studiu individual	36			
3.8. Total ore pe semestru	50	Procent maxim online:	Curs: 28,57	Aplicații: 28,57
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	• Sala de curs dotată cu tablă, videoproiector, laptop
5.2. de desfășurare a laboratorului	•

6. Competențe specifice acumulate

6.1. Competențe profesionale	<p>Identificarea și evaluarea riscurilor cibernetice în sisteme industriale automatizate și informatizate.</p> <p>Aplicarea măsurilor de protecție cibernetică în infrastructuri industriale critice (SCADA, IIoT, Industrie 4.0).</p> <p>Proiectarea și implementarea strategiilor de reziliență pentru continuitatea operațională în caz de atacuri cibernetice.</p> <p>Utilizarea instrumentelor de monitorizare și analiză a traficului de rețea industrială pentru detectarea amenințărilor.</p> <p>Respectarea reglementărilor și standardelor internaționale privind securitatea cibernetică (ex. ISO/IEC 27001, IEC 62443, NIS2).</p> <p>Elaborarea planurilor de răspuns la incidente și recuperare post-incident în medii industriale.</p>
6.2. Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Lucrul în echipă multidisciplinară pentru gestionarea securității cibernetice în proiecte industriale. <input type="checkbox"/> Comunicarea eficientă a riscurilor și soluțiilor tehnice către părțile interesate (management, echipe tehnice, autorități). <input type="checkbox"/> Gândire critică și capacitate de decizie în situații de criză cibernetică. <input type="checkbox"/> Autonomie și responsabilitate profesională în aplicarea măsurilor de securitate și reziliență. <input type="checkbox"/> Adaptabilitate la schimbări tehnologice rapide și la evoluția amenințărilor cibernetice. <input type="checkbox"/> Respectarea principiilor etice și deontologice în protejarea datelor și infrastructurilor industriale.

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

7.1. Obiectivul general al disciplinei	Cunoașterea și dobândirea abilităților de utilizare a principalelor concepte de securitate - principiile protecției datelor precum și abilitatea de a recunoaște un atac cibernetic
7.2. Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> • Înțelegerea naturii amenințărilor de securitate • Abilitatea de a recunoaște și a preveni amenințările de securitate • Abilitatea de a implementa modalități de comunicare securizată • Implementarea măsurilor elementare de protecție a sistemelor

8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Introducere în reziliența cibernetică Fundamentele rezilienței cibernetice Securizarea rețelelor	2	Prelegerea, conversația euristică, problematizarea, demonstrația	prelegere
Tipuri de atacuri Tehnologii pentru asigurarea securității cibernetice	2	Prelegerea, conversația euristică, problematizarea, demonstrația	prelegere
Securitatea cibernetică a dispozitivelor mobile Tipuri de sisteme de operare pentru dispozitivele mobile Vulnerabilități ale sistemelor de operare mobile	2	Prelegerea, conversația euristică, problematizarea, demonstrația	prelegere
Metode de securizare ale dispozitivelor mobile Utilitare pentru analiza dispozitivelor mobile Elemente de forensic ale dispozitivelor mobile	2	Prelegerea, conversația euristică, problematizarea, demonstrația	prelegere
Securitatea cibernetică a sistemelor informatice Definiția unui sistem informatic Explicarea suprafețelor vulnerabile ale unui sistem informatic Asigurarea securității sistemului informatic la nivel de aplicație	2	Prelegerea, conversația euristică, problematizarea, demonstrația	prelegere
Asigurarea securității sistemului la nivel de rețea Asigurarea securității sistemelor informatice la nivelul utilizatorului	2	Prelegerea, conversația euristică, problematizarea,	prelegere

Examinare	2	demonstrația	
- Sustinerea proiectelor conform temelor alese		Prelegerea, conversația euristică, problematizarea, demonstrația	prelegere

Bibliografie

1. Bitdefender Endpoint Security Tools for Windows User's Guide; <https://www.bitdefender.com/business/support/en/77209-36338-windows.html>
2. T.A. Johnson , “Cybersecurity: Protecting Critical Infrastructures from Cyber Attack and Cyber Warfare” , CRC Press, 2018.
3. K. Zetter, “Countdown to Zero Day: Stuxnet and the Launch of the World's First Digital Weapon”, 2018
4. Bruce J. Bakis, Edward D. Wang, Building a National Cyber Information-Sharing Ecosystem, 2017, <https://www.mitre.org/>
5. WM ARTHUR CONKLIN, GREGORY WHITE; CompTIA Security; 2021, <https://www.comptia.org/home>
6. Cameron Malin, Malware Forensics Field Guide for Windows Systems_ Digital Forensics Field Guides, Elsevier 2012
7. Eduard Amoroso; Practical Handbook and Reference Guide for the Working Cyber Security Professional, 2017; <https://cyber.nyu.edu/profile/edward-amoroso/>
8. Vasile Mitrea, Horatiu Nistor; Curs securitate cibernetica; 2020

Bibliografie minimală

Bitdefender Endpoint Security Tools for Windows User's Guide;
<https://www.bitdefender.com/business/support/en/77209-36338-windows.html>

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

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

Conținutul disciplinei corespunde curriculei din alte centre universitare, din țară sau Uniunea Europeană. Acesta corespunde cu standardele RNCIS

EX:

<https://it.wisc.edu/wp-content/uploads/Cybersecurity-Risk-Management-Implementation-Plan.pdf>

<https://dodcio.defense.gov/Portals/0/Documents/Cyber/CyberDis-ImpPlan.pdf>

10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs	Prezentarea unui referat de specialitate pe baza notiunilor acumulate la curs si a informațiilor documentate din litereatura de specialitate	Colocviu	100%
10.5. Seminar/laborator/proiect			
10.6. Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"> • Cunoașterea noțiunilor de bază de la curs 			

11. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
Studentul va dobândi:	Studentul va fi capabil să:	Studentul va demonstra:
<ul style="list-style-type: none"> • Cunoștințe fundamentale despre conceptele de reziliență cibernetică și securitate cibernetică în 	<ul style="list-style-type: none"> • Identifice și evalueze riscurile cibernetice în sisteme industriale. • Aplice metode de protecție 	<ul style="list-style-type: none"> • Capacitatea de a lucra autonom și în echipă pentru implementarea măsurilor de reziliență cibernetică.

<p>context industrial.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Înțelegerea arhitecturilor de sistem industrial (SCADA, IIoT, Industrie 4.0) și vulnerabilitățile asociate. • Cunoștințe despre standardele și reglementările relevante (ex. NIS2, ISO/IEC 27001, IEC 62443). • Înțelegerea metodelor de evaluare a riscurilor cibernetice și a strategiilor de răspuns la incidente. • Noțiuni despre continuitatea operațională și planificarea recuperării în caz de atacuri cibernetice. 	<p>și detecție a amenințărilor cibernetice în medii industriale.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Utilizeze instrumente de monitorizare și analiză a traficului de rețea industrială. • Elaboreze planuri de reziliență cibernetică pentru infrastructuri industriale critice. • Simuleze scenarii de atac și răspuns pentru a testa robustețea sistemelor. 	<ul style="list-style-type: none"> • Responsabilitate în aplicarea principiilor etice și legale privind protecția datelor și securitatea informațiilor. • Inițiativă în identificarea și remediarea vulnerabilităților cibernetice. • Abilitatea de a comunica eficient riscurile și soluțiile tehnice către părțile interesate (management, echipe tehnice). • Conștientizare și angajament față de îmbunătățirea continuă a securității cibernetice în mediul industrial.
--	--	---

<p>Data completării 10.09.2025</p>	<p>Semnătura titularului de curs Sl.dr.ingTampu Catalin</p>	<p>Semnătura titularului de seminar</p>
--	---	---

<p>Data avizării în departament 18.09.2025</p>	<p>Semnătura directorului de departament Sl.Dr.Ing. Herghelegiu Eugen</p>
--	---

<p>Data aprobării în Consiliul Facultății 22.09.2025</p>	<p>Semnătura decanului Prof.habil.dr.ing. Panainte-Lehadus Mirela</p>
--	---



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	Ingineria și managementul sistemelor industriale
1.4. Domeniul de studii	INGINERIA INDUSTRIALĂ
1.5. Ciclul de studii	Master
1.6. Programul de studii/calificarea	MANAGEMENTUL FABRICATIEI PRODUSELOR INDUSTRIALE
1.7. Forma de învățământ	Învățământ cu frecvență

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Proiect de cercetare aplicativa 2				
2.2. Titularul activităților de curs					
2.3. Titularul activităților de seminar	Sl.d.ing. Eugen Hergehegiu				
2.4. Anul de studiu	I	2.5. Semestrul	2	2.6. Tipul de evaluare	V
2.7. Regimul disciplinei	Categoria formativă a disciplinei S – Discipline de sinteză; A – Discipline de aprofundare				DS
	Categoria de opționalitate a disciplinei: DI - obligatorie (impusă), DO - opțională (la alegere), DL - facultativă (liber aleasă)				DOB

3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

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

Distribuția fondului de timp pe semestru:	24ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	40
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	10
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	
Tutoriat	30
Examinări	2
Alte activități (precizate):	

3.7. Total ore studiu individual	72			
3.8. Total ore pe semestru	100	Procent maxim online:	Curs: 28,57	Aplicații: 28,57
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	• Sala de curs dotată cu tablă, videoproiector, laptop
5.2. de desfășurare a laboratorului	•

6. Competențe specifice acumulate

6.1. Competențe profesionale	<p>Identificarea și evaluarea riscurilor cibernetice în sisteme industriale automatizate și informatizate.</p> <p>Aplicarea măsurilor de protecție cibernetică în infrastructuri industriale critice (SCADA, IIoT, Industrie 4.0).</p> <p>Proiectarea și implementarea strategiilor de reziliență pentru continuitatea operațională în caz de atacuri cibernetice.</p> <p>Utilizarea instrumentelor de monitorizare și analiză a traficului de rețea industrială pentru detectarea amenințărilor.</p> <p>Respectarea reglementărilor și standardelor internaționale privind securitatea cibernetică (ex. ISO/IEC 27001, IEC 62443, NIS2).</p> <p>Elaborarea planurilor de răspuns la incidente și recuperare post-incident în medii industriale.</p>
6.2. Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Lucrul în echipă multidisciplinară pentru gestionarea securității cibernetice în proiecte industriale. <input type="checkbox"/> Comunicarea eficientă a riscurilor și soluțiilor tehnice către părțile interesate (management, echipe tehnice, autorități). <input type="checkbox"/> Gândire critică și capacitate de decizie în situații de criză cibernetică. <input type="checkbox"/> Autonomie și responsabilitate profesională în aplicarea măsurilor de securitate și reziliență. <input type="checkbox"/> Adaptabilitate la schimbări tehnologice rapide și la evoluția amenințărilor cibernetice. <input type="checkbox"/> Respectarea principiilor etice și deontologice în protejarea datelor și infrastructurilor industriale.

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

7.1. Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Dezvoltarea capacității de cercetare aplicativă în domeniul ingineriei industriale. <input type="checkbox"/> Formarea competențelor de analiză, sinteză și implementare a soluțiilor tehnice în contexte reale. <input type="checkbox"/> Consolidarea abilităților de redactare științifică și prezentare a rezultatelor cercetării.
7.2. Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> • Înțelegerea naturii amenințărilor de securitate • Abilitatea de a recunoaște și a preveni amenințările de securitate • Abilitatea de a implementa modalități de comunicare securizată • Implementarea măsurilor elementare de protecție a sistemelor

8. Conținuturi

Proiect	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Alegerea temei și formularea obiectivelor de cercetare	2		
Documentare și analiză bibliografică	4		
Metodologia cercetării aplicative	6		
Implementarea soluției tehnice	4		
Validarea și interpretarea rezultatelor	6		
Redactarea raportului final și prezentarea publică	4		
Examinare - Sustinerea proiectelor conform temelor alese	2	Prelegerea, conversația euristică, problematizarea, demonstrația	prelegere
Bibliografie			
<ol style="list-style-type: none"> 1. Popescu, D. & Ionescu, M. – <i>Metodologia cercetării științifice în inginerie</i>, Editura Didactică și Pedagogică, București, 2020. 2. Ghidul de redactare a proiectului de cercetare – Universitatea V Alecsandri din Bacau 3. Institutul Național de Cercetări Economice – Biblioteca Republicană Tehnico-Științifică (2023) – Ghid practic pentru prezentarea referințelor bibliografice și citarea resurselor de informare conform SM ISO 690:2022. 4. Creswell, J. W. (2018). <i>Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches</i>. Sage Publications. 5. Babbie, E. (2020). <i>The Practice of Social Research</i>. Cengage Learning. 6. Bryman, A. (2016). <i>Social Research Methods</i>. Oxford University Press. 7. Patton, M. Q. (2015). <i>Qualitative Research & Evaluation Methods: Integrating Theory and Practice</i>. Sage Publications. 			

8. Flick, U. (2018). *An Introduction to Qualitative Research*. Sage Publications.
9. **European Environment Agency (2023)** – *Sustainable Industry: Pathways to Decarbonisation and Circular Economy*.

Bibliografie minimală

Bibliografia minimala specifica temeticii de cercetare abordata

ANELIS Plus (2023–2025) – Acces la baze de date științifice precum ScienceDirect, SpringerLink, IEEE, Wiley, etc. Util pentru identificarea articolelor recente despre invenții și inovații tehnologice.

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

Conținutul disciplinei corespunde curriculei din alte centre universitare, din țară sau Uniunea Europeană. Acesta corespunde cu standardele RNCIS

10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs			
10.5. Seminar/laborator/proiect	Prezentarea unui referat de specialitate pe baza notiunilor acumulate	Veificare	100%
10.6. Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"> Cunoașterea noțiunilor de bază 			

11. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
Cunoștințe pentru inovare, inventică și cercetare științifică <i>(Procese și metode de cercetare, Instrumente și aplicații)</i> Cunoștințe pentru includerea de produse noi în producție Cunoștințe pentru monitorizarea producție	Utilizarea proceselor, fluxurilor, principiilor, metodelor si instrumentelor în inovare, inventică și cercetare științifică: <ul style="list-style-type: none"> include noi produse în procesul de producție monitorizează producția uzinei 	R.Î. 6.1 Absolventul identifică și descrie metodele și instrumentele utilizate în inovare, inventică și cercetare științifică R.Î. 6.2 Absolventul analizează, compară și diferențiază diverse soluții pentru procesele, metodele și instrumentele utilizate în cercetarea științifică R.Î. 6.3 Absolventul aplică metodele și instrumentele specifice cercetării științifice și inovării pentru îmbunătățirea proceselor, echipamentelor și sistemelor de fabricație industrială R.Î. 6.4 Absolventul propune, concepe și generează proiecte industriale cu caracter inovativ, specifice ingineriei fabricației

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar
10.09.2025	Sl.dr.Ing. Herghelegiu Eugen	

--	--	--

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

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



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	Ingineria și managementul sistemelor industriale
1.4. Domeniul de studii	INGINERIA INDUSTRIALĂ
1.5. Ciclul de studii	Master
1.6. Programul de studii/calificarea	MANAGEMENTUL FABRICATIEI PRODUSELOR INDUSTRIALE
1.7. Forma de învățământ	Învățământ cu frecvență

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Activitate de cercetare și proiectare / practică III				
2.2. Titularul activităților de curs					
2.3. Titularul activităților de seminar	Sl.d.ing. Eugen Hergelegiu				
2.4. Anul de studiu	I	2.5. Semestrul	2	2.6. Tipul de evaluare	V
2.7. Regimul disciplinei	Categoria formativă a disciplinei S – Discipline de sinteză; A – Discipline de aprofundare				DS
	Categoria de opționalitate a disciplinei: DI - obligatorie (impusă), DO - opțională (la alegere), DL - facultativă (liber aleasă)				DOB

3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

3.1. Număr de ore pe săptămână	12	3.2. Curs		3.3. Seminar/Laborator/ Proiect	12
3.4. Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ	168	3.5. Curs		3.6. Seminar/Laborator/ Proiect	168

Distribuția fondului de timp pe semestru:		24ore
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		5
Examinări		2
Alte activități (precizați):		

3.7. Total ore studiu individual	7			
3.8. Total ore pe semestru	175	Procent maxim online:	Curs: 28,57	Aplicații: 28,57
3.9. Numărul de credite	7			

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	•
4.2. de competențe	•

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	• Sala de curs dotată cu tablă, videoproiector, laptop
5.2. de desfășurare a laboratorului	•

6. Competențe specifice acumulate

6.1. Competențe profesionale	<p>Identificarea și evaluarea riscurilor cibernetice în sisteme industriale automatizate și informatizate.</p> <p>Aplicarea măsurilor de protecție cibernetică în infrastructuri industriale critice (SCADA, IIoT, Industrie 4.0).</p> <p>Proiectarea și implementarea strategiilor de reziliență pentru continuitatea operațională în caz de atacuri cibernetice.</p> <p>Utilizarea instrumentelor de monitorizare și analiză a traficului de rețea industrială pentru detectarea amenințărilor.</p> <p>Respectarea reglementărilor și standardelor internaționale privind securitatea cibernetică (ex. ISO/IEC 27001, IEC 62443, NIS2).</p> <p>Elaborarea planurilor de răspuns la incidente și recuperare post-incident în medii industriale.</p>
6.2. Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Lucrul în echipă multidisciplinară pentru gestionarea securității cibernetice în proiecte industriale. <input type="checkbox"/> Comunicarea eficientă a riscurilor și soluțiilor tehnice către părțile interesate (management, echipe tehnice, autorități). <input type="checkbox"/> Gândire critică și capacitate de decizie în situații de criză cibernetică. <input type="checkbox"/> Autonomie și responsabilitate profesională în aplicarea măsurilor de securitate și reziliență. <input type="checkbox"/> Adaptabilitate la schimbări tehnologice rapide și la evoluția amenințărilor cibernetice. <input type="checkbox"/> Respectarea principiilor etice și deontologice în protejarea datelor și infrastructurilor industriale.

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

7.1. Obiectivul general al disciplinei	<input type="checkbox"/> Documentare în domeniul disertației și efectuarea unui raport de cercetare cu dezvoltarea unor soluții de proiectare / îmbunătățire / diagnoză pentru tema stabilită.
7.2. Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> • Concepția unei metodologii sistematice pentru analiza critică a stadiului actual al domeniului temei stabilite Planificarea unei strategii a cercetării teoretice și, după caz, experimentale Dezvoltarea abilităților de utilizare a tehnicilor adecvate pentru proiectarea unor soluții originale, de analiză și comunicare a rezultatelor obținute

8. Conținuturi

Proiect	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Stabilirea împreună cu coordonatorul disertației a temei, titlului și a structurii acestei documentare / tutoriat / studiu individual / discuții în grup	60		
Stabilirea unor etape de lucru repartizate conform unui calendar agreed de comun acord	90		
Verificarea periodică a realizărilor etapelor de lucru	18		
Bibliografie			
<ol style="list-style-type: none"> 1. Popescu, D. & Ionescu, M. – <i>Metodologia cercetării științifice în inginerie</i>, Editura Didactică și Pedagogică, București, 2020. 2. Ghidul de redactare a proiectului de cercetare – Universitatea V Alecsandri din Bacău 3. Institutul Național de Cercetări Economice – Biblioteca Republicană Tehnico-Științifică (2023) – Ghid practic pentru prezentarea referințelor bibliografice și citarea resurselor de informare conform SM ISO 690:2022. 4. Creswell, J. W. (2018). <i>Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches</i>. Sage Publications. 5. Babbie, E. (2020). <i>The Practice of Social Research</i>. Cengage Learning. 6. Bryman, A. (2016). <i>Social Research Methods</i>. Oxford University Press. 7. Patton, M. Q. (2015). <i>Qualitative Research & Evaluation Methods: Integrating Theory and Practice</i>. Sage Publications. 8. Flick, U. (2018). <i>An Introduction to Qualitative Research</i>. Sage Publications. 9. European Environment Agency (2023) – <i>Sustainable Industry: Pathways to Decarbonisation and Circular Economy</i>. 			
Bibliografie minimală			
Bibliografia minimală specifică tematicii de cercetare abordată ANELIS Plus (2023–2025) – Acces la baze de date științifice precum ScienceDirect, SpringerLink, IEEE, Wiley, etc. Util pentru identificarea articolelor recente despre invenții și inovații tehnologice.			

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

Conținutul disciplinei corespunde curriculei din alte centre universitare, din țară sau Uniunea Europeană. Acesta corespunde cu standardele RNCIS

10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs			
10.5. Seminar/laborator/proiect	Prezentarea unui referat de specialitate pe baza notiunilor acumulate	Veificare	100%
10.6. Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"> Cunoașterea noțiunilor de bază 			

11. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
<p>Cunoștințe pentru inovare, inventică și cercetare științifică (<i>Procese și metode de cercetare, Instrumente și aplicații</i>)</p> <p>Cunoștințe pentru includerea de produse noi în producție</p> <p>Cunoștințe pentru monitorizarea producție</p>	<p>Utilizarea proceselor, fluxurilor, principiilor, metodelor și instrumentelor în inovare, inventică și cercetare științifică:</p> <ul style="list-style-type: none"> include noi produse în procesul de producție monitorizează producția uzinei 	<p>R.Î. 6.1 Absolventul identifică și descrie metodele și instrumentele utilizate în inovare, inventică și cercetare științifică</p> <p>R.Î. 6.2 Absolventul analizează, compară și diferențiază diverse soluții pentru procesele, metodele și instrumentele utilizate în cercetarea științifică</p> <p>R.Î. 6.3 Absolventul aplică metodele și instrumentele specifice cercetării științifice și inovării pentru îmbunătățirea proceselor, echipamentelor și sistemelor de fabricație industrială</p> <p>R.Î. 6.4 Absolventul propune, concepe și generează proiecte industriale cu caracter inovativ, specifice ingineriei fabricației</p>

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar
10.09.2025		Sl.dr.Ing. Herghelegiu Eugen

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

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



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	Ingineria și managementul sistemelor industriale
1.4. Domeniul de studii	INGINERIA INDUSTRIALĂ
1.5. Ciclul de studii	Master
1.6. Programul de studii/calificarea	MANAGEMENTUL FABRICATIEI PRODUSELOR INDUSTRIALE
1.7. Forma de învățământ	Învățământ cu frecvență

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Didactica domeniului și dezvoltări în didactica specialității (înv. liceal, postliceal, universitar)				
2.2. Titularul activităților de curs	Conf. univ. dr. ing.habil. Claudia TOMOZEI				
2.3. Titularul activităților de seminar	Conf. univ. dr. ing.habil. Claudia TOMOZEI				
2.4. Anul de studiu	II	2.5. Semestrul	I	2.6. Tipul de evaluare	E
2.7. Regimul disciplinei	Categoriza formativă a disciplinei* DF – Discipline fundamentale; DS – Discipline de specializare; DC – Discipline complementare				DC
	Categoriza de opționalitate a disciplinei*: DOB - obligatorie, DOP - opțională, DFA - facultativă				DFA

3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice) DE VERIFICAT CU PLANUL DE ÎNVĂȚĂMÂNT

4.

3.1. Număr de ore pe săptămână	4	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:	83 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	21
Tutoriat	
Examinări	2
Alte activități (precizați):	

3.7. Total ore studiu individual	83			
3.8. Total ore pe semestru	125	Procent maxim online:	Curs: 28,57	Aplicații: 28,57
3.9. Numărul de credite	5			

5. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	<ul style="list-style-type: none">• Psihopedagogia adolescenților, tinerilor și adulților, Proiectarea și managementul programelor educaționale
4.2. de	<ul style="list-style-type: none">•

competențe	
------------	--

6. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	<ul style="list-style-type: none"> Sala de curs, de capacitate corespunzătoare, videoproiector Studenții nu se vor prezenta la activitățile aferente practicii pedagogice cu telefoanele mobile deschise
5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului/proiectului	<ul style="list-style-type: none"> Sala de seminar, de capacitate corespunzătoare, videoproiector

7. Competențe specifice acumulate

6.1. Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none">
6.2. Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none">

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

7.1. Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> Valorificarea practică a teoriilor, modelelor și conceptelor de bază din domeniile psihopedagogiei și didacticii specialității în vederea fundamentării și formării competențelor de bază ale profesorului inginer
7.2. Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> Analiza elementelor constitutive ale procesului de învățământ în condițiile proprii de predare – învățare – evaluare ale disciplinelor tehnice pentru clasele de liceu și postliceale; Analiza elementelor proprii curriculum-ului disciplinelor tehnice pentru clasele de liceu și postliceale (obiective, documente școlare, strategii didactice, evaluare); Fundamentarea și exersarea deprinderilor de proiectare, realizare și evaluare (prin simulare) de către studenți a unor demersuri didactice; Formarea atitudinii juste, responsabile față de cariera didactică și formarea continuă în acest domeniu

9. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
1. INFORMAȚII PRELIMINARE REZULTATE DIN ANALIZA CURRICULUMULUI NAȚIONAL PENTRU ÎNVĂȚĂMÂNTUL LICEAL ȘI POSTLICEAL <ul style="list-style-type: none"> Conceptul de curriculum. Tipurile de curriculum operant în sistemul de învățământ din România Arii curriculare. Cicluri curriculare Locul și rolul disciplinelor tehnice în învățământul preuniversitar; Competențe, valori și atitudini specifice domeniului. Elaborarea profilului de competențe al educabilului dintr-o perspectivă integrată (nivel liceal, postliceal, superior). Documente școlare <ul style="list-style-type: none"> Plan cadru de învățământ pentru învățământul liceal și postliceal, planuri de învățământ în învățământul superior 	6	Prelegerea-dezbatere, explicația, conversația euristică, problematizarea, prezentarea Power Point	3 prelegeri

<p>tehnic; Programa școlare pentru discipline tehnice din învățământul liceal și postliceal; Manualele alternative pentru discipline tehnice/cursuri universitare</p> <ul style="list-style-type: none"> • Criterii de performanță 			
<p>2. STRATEGII DIDACTICE SPECIFICE ABORDĂRILOR INTERDISCIPLINARE ALE DOMENIULUI (NIVEL LICEAL, POSTLICEAL, SUPERIOR) UTILIZATE ÎN DEMERSUL DIDACTIC, PENTRU DISCIPLINELE TEHNICE.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Perspectiva europeană asupra didacticii specialității; • Modalități inovatoare de organizare a conținuturilor învățării la nivelul Didacticii domeniului (multi-, pluri-, inter-, transdisciplinaritatea) – la nivel liceal, postliceal, învățământ superior; • Predarea disciplinelor tehnice în învățământul liceal /învățământul postliceal/universitar în contextul particularităților elevilor/studenților din învățământul liceal/postliceal/universitar; Strategii didactice specifice procesului de instruire prin disciplinele tehnice • Metode învățământ <ul style="list-style-type: none"> - Sistemul metodelor de învățământ - Metode de învățământ utilizate la disciplinele tehnice • Mijloace de învățământ <ul style="list-style-type: none"> - Definirea mijloacelor de învățământ - Mijloace de învățământ utilizate la disciplinele tehnice 	6	Prelegerea, problematizarea, învățarea prin cooperare, exemplificarea, explicația, prezentarea de aplicații practice concrete	3 prelegeri
<p>3. PROIECTAREA DEMERSULUI DIDACTIC. ELABORAREA DOCUMENTELOR DE PROIECTARE DIDACTICĂ PENTRU DISCIPLINELE TEHNICE ÎN ÎNVĂȚĂMÂNTUL LICEAL, POSTLICEAL ȘI UNIVERSITAR.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Planificarea calendaristică. Modele de planificări calendaristice • Proiectarea unei unități de învățare. Modele de proiect ale unei unități de învățare • Etapele unei lecții de formare a deprinderilor și priceperilor la disciplinele tehnice • Etapele unei lecții de comunicare/însușire a cunoștințelor cu evaluare orală formativă (de progres) la disciplinele tehnice • Modele de proiect didactic 	8	Prelegerea-dezbatere, explicația, conversația euristică, demonstrația, problematizarea, prezentarea Power Point, prezentarea de aplicații concrete	4 prelegeri
<p>5. PROBLEMATICA EVALUĂRII LA DISCIPLINELE TEHNICE</p> <ul style="list-style-type: none"> • Metode și instrumente de evaluare recomandate pentru disciplinele tehnice • Metode complementare și alternative de evaluare recomandate pentru disciplinele tehnice • Testul docimologic • Calitățile instrumentelor de evaluare • Procesul de notare. Factori perturbatori ai aprecierii și notării 	8	Prelegerea-dezbatere, explicația, conversația euristică, demonstrația, problematizarea, prezentarea Power Point, prezentarea de aplicații practice concrete	4 prelegeri
<p>Bibliografie</p> <p>1. Bibire Luminița, Ureche Camelia, Didactica specialității - Discipline tehnice – Modulul I, 2015, Alma Mater,</p>			

<p>Bacău, 978-606-527-496-9, 237 pag</p> <p>2. Bibire Luminița, Vrabie Adriana, Boca Luminița, Puiu Liliana (Coordonator lucrare: Bibire Luminița), Ghid de practică pedagogică, (pentru uzul studenților de la Facultatea de Inginerie), Nivelul I, Editura Alma Mater, Bacău, ISBN 978-606-527-619-2, 2018</p> <p>3. Ureche, C., Ureche, D., Didactica biologiei, Editura Alma Mater-Bacău, 2012</p>
•
Bibliografie minimală
1. Bibire Luminița, Ureche Camelia, Didactica specialității - Discipline tehnice – Modulul I, 2015, Alma Mater, Bacău, 978-606-527-496-9, 237 pag
•

Aplicații (Seminar / laborator / proiect)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
<p>1. INFORMAȚII PRELIMINARE REZULTATE DIN ANALIZA CURRICULUMULUI NAȚIONAL (aplicații)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Analiza curriculum-ului disciplinelor tehnice în învățământul liceal/postliceal/universitar (Studiu aplicativ al planului de învățământ și al programei școlare la disciplinele tehnice) • Analiză a finalităților educației tehnologice. Aplicații pentru formularea obiectivelor operaționale • Analiză comparativă a manualelor alternative/suport de cursuri universitar • Analiză comparativă de (posibile) suporturi curriculare 	2	dezbateră, explicația, conversația euristică, problematizarea, jocul de rol, organizatorii grafici, exercițiul, analiza de text pedagogic	1 seminar
<p>3. STRATEGII DIDACTICE UTILIZATE ÎN DEMERSUL DIDACTIC, PENTRU DISCIPLINELE TEHNICE</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aplicații privind valorificarea metodelor și procedeele didactice în lecția de disciplină tehnică; • Aplicații privind valorificarea mijloacelor didactice în lecția de disciplină tehnică; • Aplicații privind valorificarea formelor de organizare a activității în lecția de disciplină tehnică; • Aplicații privind structurarea unor strategii didactice în lecția de disciplină tehnică; 	4	dezbateră, explicația, conversația euristică, problematizarea, jocul de rol, organizatorii grafici, exercițiul, analiza de text pedagogic	2 seminare
<p>4. PROIECTAREA DEMERSULUI DIDACTIC</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aplicații privind respectarea algoritmului proiectării didactice la disciplinele tehnice • Realizarea unui proiect didactic • Proiectarea unei lecții de formare a deprinderilor și priceperilor la disciplinele tehnice • Proiectarea unei lecții combinate la disciplinele tehnice • Realizarea unei proiectări a unei unități de învățare • Realizarea unei proiectări calendaristice 	6	dezbateră, explicația, conversația euristică, problematizarea, jocul de rol, organizatorii grafici, exercițiul, analiza de text pedagogic	3 seminare
<p>5. PROBLEMATICA EVALUĂRII LA DISCIPLINELE TEHNICE</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aplicații privind integrarea și valorificarea metodelor tradiționale de evaluare la disciplinele tehnice • Aplicații privind integrarea și valorificarea metodelor alternative de evaluare la disciplinele tehnice • Aplicații privind integrarea și valorificarea calculatorului în procesul de evaluare la disciplinele tehnice • Aplicații privind integrarea și valorificarea testului docimologic în procesul de evaluare la disciplinele tehnice • Aplicații privind factorii perturbatori ai aprecierii și notării, erorile în procesul de evaluare la disciplinele tehnice 	2	dezbateră, explicația, conversația euristică, problematizarea, jocul de rol, organizatorii grafici, exercițiul, analiza de text pedagogic	1 seminar

Bibliografie
<p>1. Bibire Luminița, Ureche Camelia, Didactica specialității - Discipline tehnice – Modulul I, 2015, Alma Mater, Bacău, 978-606-527-496-9, 237 pag</p> <p>2. Bibire Luminița, Vrabie Adriana, Boca Luminița, Puiu Liliana (Coordonator lucrare: Bibire Luminița), Ghid</p>

de practică pedagogică, (pentru uzul studenților de la Facultatea de Inginerie), Nivelul I, Editura Alma Mater, Bacău, 2018
3. Boca Luminița, Vrabie Adriana, Puiu Liliana, Creativ-Club, Idei pentru aplicații practice interdisciplinare la orele de Educație tehnologică, Editura Docucenter, Bacău, 2016
Bibliografie minimală
1. Bibire Luminița, Ureche Camelia, Didactica specialității - Discipline tehnice – Modulul I, 2015, Alma Mater, Bacău, 978-606-527-496-9, 237 pag

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

<ul style="list-style-type: none"> În vederea schițării conținuturilor, alegerii metodelor de predare/învățare titularul disciplinei au organizat întâlniri cu specialiști în domeniul Științelor educației, cu reprezentanți ai instituțiilor publice (ministerele de resort, autoritățile locale etc.); precum și cu alte cadre didactice din domeniu, titulare în alte instituții de învățământ superior. Întâlnirea a vizat identificarea nevoilor și așteptărilor angajatorilor din domeniu și coordonarea cu alte programe similare din cadrul altor instituții de învățământ superior.
--

11. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs	Participarea la curs, implicarea în discuții pe parcursul semestrului, pertinenta luării de poziție;	examen	60%
10.5. Seminar/laborator/proiect	<ul style="list-style-type: none"> Demonstrarea înțelegerii aparatului conceptual specific didacticii disciplinelor tehnice; Formarea capacităților de a elabora/analiza complet diferite tipuri de strategii didactice, a deprinderii de proiectare a demersului instructiv-educativ, de elaborare corectă a unor probe de evaluare; Formarea capacității de concepere și integrare în activitate a diferitelor modalități de evaluare; Abilitarea cu modalitățile concrete de proiectare și evaluare specifice învățământului preuniversitar; 	1. chestionare orală 2. portofoliu	1. 10% 2. 30%
10.6. Standard minim de performanță <ul style="list-style-type: none"> cunoașterea noțiunilor de bază din domeniul Didacticii domeniului și folosirea lor cu eficiență maximă; demonstrarea însușirii eficiente de către studenți a noțiunilor de bază din domeniul Didacticii domeniului prin rezolvarea corectă a aplicațiilor 			

12. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
La finalul disciplinei, studentul va demonstra cunoașterea: <ul style="list-style-type: none"> Principiilor generale ale didacticii aplicate domeniului de specialitate. Particularităților procesului de predare-învățare-evaluare în învățământul liceal, postliceal și universitar. Metodelor moderne de instruire și strategiilor didactice adaptate specialității. Tendențelor actuale în dezvoltarea didacticii disciplinelor tehnice/științifice/umaniste (în funcție de domeniu). 	Studentul va fi capabil să: <ul style="list-style-type: none"> Proiecteze activități didactice specifice domeniului, adaptate nivelului de învățământ. Aplice metode și tehnici didactice inovative în predarea specialității. Elaboreze resurse educaționale (fișe de lucru, prezentări, teste etc.) relevante pentru domeniul său. Evalueze eficiența demersului didactic prin instrumente specifice (rubrici, grile, portofolii). Integreze elemente interdisciplinare și 	Studentul va demonstra capacitatea de a: <ul style="list-style-type: none"> Asuma rolul de formator în domeniul său, cu respectarea normelor pedagogice și etice. Reflecta critic asupra propriului demers didactic și să propună îmbunătățiri. Colabora cu alți specialiști în vederea dezvoltării de bune practici didactice. Promova un climat educațional incluziv și centrat pe nevoile elevilor/studenților. Studentul va fi capabil să: <ul style="list-style-type: none"> Conceapă și implementeze în mod autonom activități

<ul style="list-style-type: none"> • Modalităților de integrare a tehnologiilor educaționale în predarea specialității 	<p>transdisciplinare în proiectarea didactică.</p>	<p>didactice adaptate contextului educațional.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Selecteze și utilizeze resurse didactice și tehnologice relevante pentru specialitate. • Inoveze în proiectarea didactică, valorificând cercetarea pedagogică și experiența practică. • Dezvolte propriul stil didactic, în acord cu cerințele educației contemporane și ale domeniului de specialitate.
--	---	---

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar
10.09.2025	Conf. univ. dr. ing.habil. Claudia TOMOZEI	Conf. univ. dr. ing.habil. Claudia TOMOZEI

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
18.09.2025	Ș.l. dr. ing. Eugen HERGHELEGIU

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



UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” din
BACĂU

Facultatea de Inginerie

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

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



FIȘA DISCIPLINEI

(master)

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 managementul sistemelor industriale
1.4. Domeniul de studii	INGINERIA INDUSTRIALĂ
1.5. Ciclul de studii	Master
1.6. Programul de studii/calificarea	MANAGEMENTUL FABRICATIEI PRODUSELOR INDUSTRIALE
1.7. Forma de învățământ	Învățământ cu frecvență

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Educație interculturală				
2.2. Titularul activităților de curs	Lect. univ. dr. Ioana Boghian				
2.3. Titularul activităților de seminar	Lect. univ. dr. Ioana Boghian				
2.4. Anul de studiu	2	2.5. Semestrul	3	2.6. Tipul de evaluare	E
2.7. Regimul disciplinei	Categoría formativă a disciplinei* DF – Discipline fundamentale; DS – Discipline de specializare; DC – Discipline complementare				DC
	Categoría de opționalitate a disciplinei*: DOB - obligatorie, DOP - opțională, DFA - facultativă				DFA

3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

3.1. Număr de ore pe săptămână	3	3.2. Curs	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:	83 ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	34
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	22
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	23
Tutoriat	2
Examinări	2
Alte activități (precizați):	-

3.7. Total ore studiu individual	83			
3.8. Total ore pe semestru	125	Procent maxim online:	Curs: 28.57%	Aplicații: -
3.9. Numărul de credite	5			

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	<ul style="list-style-type: none">Disciplinele psihopedagogice de bază
4.2. de competențe	<ul style="list-style-type: none">

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	<ul style="list-style-type: none"> • Studenții se vor prezenta la cursuri conform orarului, cu telefoanele mobile închise.
5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului/proiectului	<ul style="list-style-type: none"> • Studenții se vor prezenta la seminarii conform orarului. Termenele de predare/susținere a materialelor din portofoliu în cadrul seminarului sunt stabilite de titularul seminarului de comun acord cu studenții. Nu se vor accepta cererile de amânare a acestora pe alte motive decât cele obiectiv întemeiate.

6. Competențe specifice acumulate

6.1. Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none"> • C1. Formarea și dezvoltarea competențelor cognitive în domeniul psihopedagogiei educaționale. • C2. Proiectarea procesului instructiv-educativ pentru diverse niveluri de vârstă / pregătire a elevilor. • C3. Realizarea activităților specifice procesului instructiv-educativ din învățământul preuniversitar. • C4. Evaluarea proceselor de învățare, a rezultatelor și a progreselor înregistrate de elevi.
6.2. Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"> • CT1 Aplicarea principiilor și a normelor de deontologie profesională, fundamentate pe opțiuni valorice explicite, specific specialistului în științele educației • CT2 Cooperarea eficientă în echipe de lucru profesionale, interdisciplinare, specifice desfășurării proiectelor și programelor din domeniul științelor educației • Utilizarea metodelor și tehnicilor eficiente de învățare pe tot parcursul vieții, în vederea formării și dezvoltării profesionale continue

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

7.1. Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> • Formarea unei grile conceptuale aparținând domeniului educației interculturale în vederea analizei și intervenției corespunzătoare la nivelul realității educative;
7.2. Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> • Explicarea și interpretarea unor practici antidiscriminatorii cu privire la apartenențele culturale; • Utilizarea cadrului conceptual specific Educației interculturale în vederea surprinderii și intervenției adecvate în cadrul unor situații educative concrete; • Schimbarea atitudinală în sensul interogării asupra propriilor norme culturale și al acceptării alterității; • Demonstrarea capacității de a aborda contextele didactice prin prisma unui set de valori specifice educației interculturale.

8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
<ul style="list-style-type: none"> • 1. Interculturalitatea - mediator între globalizare și pluralizare. Tendințe ale societății contemporane - Identitate și globalizare. Interculturalitatea - ca perspectivă de abordare a pluralismului cultural. Interculturalitatea în România 	1	expunere, prelegerea intensificată, problematizarea, conversația	
<ul style="list-style-type: none"> • 2. Paradigmele interculturalității – cadre teoretice pentru interpretarea diversității culturale. Concepte cheie: socializare, cultură, identitate culturală, enculturare, aculturație, șoc cultural, diversitate culturală, relativism cultural. Modele ale culturii: modelul iceberg-ului, diagrama frunzei de ceapa, modelul propus de G. Hofstede 	1	prelegerea intensificată, conversația, descoperirea dirijată, metodele și tehnicile gândirii critice	

<ul style="list-style-type: none"> • 3. Determinări culturale la nivelul funcționării psihice individuale. Dimensiuni culturale implicite la nivelul cunoașterii. Diferențe culturale în exprimarea emoțiilor. Relativism cultural la nivelul normelor și valorilor 	1	expunere dialogată, descoperirea dirijată, studiul de caz	
<ul style="list-style-type: none"> • 4. Culturi în contact – comunicarea interculturală. Modele ale comunicării interculturale. Comunicare verbală și comunicare nonverbală între culturi. Blocajele comunicării interculturale: stereotipurile și prejudecățile și discriminarea, etnocentrismul și xenophobia 	2	prelegerea intensificată, conversația, problematizarea, studiul de caz	
<ul style="list-style-type: none"> • 5. Conflictul intercultural. Definiere. Cauze. Tipuri. Strategii de prevenire și rezolvare a conflictelor interculturale. Modalități de ameliorare a comunicării interculturale. Strategii de mediere și negociere interculturală 	2	expunere, conversația, descoperirea dirijată, metodele și tehnicile gândirii critice	
<ul style="list-style-type: none"> • 6. Educația interculturală. Modele culturale ale relațiilor educative. Construirea unui învățământ bazat pe principiile interculturalității. Educația interculturală în școală 	1	expunere dialogată, problematizarea, demonstrația, studiul de caz	
<ul style="list-style-type: none"> • 7. Curriculum intercultural. Principii de construcție a unui curriculum intercultural. Curriculum informal și curriculum ascuns în perspectivă interculturală 	2	conversația, metodele și tehnicile gândirii critice, descoperirea dirijată	
<ul style="list-style-type: none"> • 8. Dimensiuni ale educației interculturale – aspecte metodologice. Dimensiunea experienței în formarea interculturală a elevilor. Strategii de formare a competenței interculturale a elevilor. Asimilatorul intercultural – principii de construcție și utilizare 	2	demonstrația, asimilatoare interculturale, simulatoare interculturale	
<ul style="list-style-type: none"> • 9. Proiectarea, organizarea și desfășurarea activităților educative cu specific intercultural. Demersuri formale și nonformale pentru încurajarea atitudinilor, valorilor și comportamentelor interculturale 	1	conversația, problematizarea, metodele și tehnicile gândirii critice	
<ul style="list-style-type: none"> • 10. Perspectivă sintetică asupra educației interculturale. Educație și relativism cultural - modele educative, modele de cercetare. Concluzii, studii de caz, propuneri. 	1	conversația, problematizarea, studiul de caz	

Bibliografie

- Albu, G. & Cojocariu, V.-M. (2015). « Intercultural Education – Tensions and Prospects Case Study – The Approach of the 1st-year Students from the Pedagogy of Primary and Pre-school Education.» Procedia – Social and Behavioral Sciences, 209, pp. 53-60.
- Boghian, I. (2017). Teaching for the Future. Tolerance Education. Saarbrücken: LAP.
- Byram M. et al. Second edition (2022), Autobiography of intercultural encounters, Council of Europe Publishing, Strasbourg.
- Georgescu, M., Nestian Sandu, O. Lyamouri Bajja, N. (2018). T-kit 4 – Intercultural Learning. Council of Europe Publishing, Strasbourg. <https://pjp-eu.coe.int/en/web/youth-partnership/t-kit4-intercultural-learning>.
- Institutul Intercultural Timișoara (2019) Ghid de educație interculturală. Disponibil la: <http://www.intercultural.ro/pages.php?d=1&idc=81>.
- Consiliul Europei (2018) Cadrul de Referință al Competențelor pentru Cultură Democratică, Volumul 1 - Context, concepte și model; Volumul 2 - Descriptori de competență pentru cultură democratică; Volumul 3 - Ghid de implementare. Versiunea original în limba engleză disponibilă la www.coe.int/competences. Versiunea în limba română disponibilă la www.ccd.intercultural.ro
- Bourhis, R. Y., Leyens, J. P. (1998). Stereotipuri, discriminare și realții intergrupuri, Editura Polirom, Iași.
- Barrett M. (ed.) (2013) Interculturalism and multiculturalism: similarities and differences, Council of Europe Publishing, Strasbourg.
- Booth, T. & Ainscow, M. (2016) Index for Inclusion: Developing learning and participation in schools. Index for Inclusion Network Ltd, Cambridge
- Byram M. et al. (eds) (2017) From principles to practice in education for intercultural citizenship, Multilingual Matters, Clevedon.
- Cattle T. (2012) Interculturalism: the new era of cohesion and diversity, Palgrave Macmillan, Basingstoke.
- Deardorff D. K. (ed.) (2009) The SAGE handbook of intercultural competence, Sage, Thousand Oaks, CA.
- Lenz, C., Gebauer, B., Hladschik, P., Rus, C., Valianatos, A. (2022) Reference framework of competences for democratic culture - Teacher reflection tool. Council of Europe Publishing
- Risager K. (2007) Language and culture pedagogy: from a national to a transnational paradigm, Multilingual Matters, Clevedon.
- Cara A., Guțu VI. (2007). Standarde de formare continuă a cadrelor didactice din învățământul secundar general. Chișinău: Cartier.

- Cojocariu, V.-M. (2006). Educația interculturală, conceptualizare și contextualizare. *Invățământul primar*, 1-3, București: Miniped, pp. 42-49.
- Cojocariu, V.-M. (2004). Toleranța activă – valoare centrală a educației mileniului trei. *Buletin Științific, Seria Științele educației*, I, Pitești: Editura Universității din Pitești, pp. 17-27.
- Cramarencu C. (2010). *Toleranță - Comunicare - Relaționare*. Sibiu: Astra.
- Cozma, T. coord. (2001). *O nouă provocare pentru educație: interculturalitatea*, Editura Polirom, Iași.
- Cucos, C. (2000). *Educația. Dimensiuni culturale și interculturale*, Editura Polirom, Iași.
- Dasen, P., Perregaux, C., Rey, M. (1999). *Educația interculturală - experiențe, politici, strategii*, Editura Polirom, Iași.
- Delors, J. (coord.) (2000). *Comoara lăuntrică Raportul către UNESCO al comisiei internaționale pentru educație în secolul XXI*, Polirom, Iași.
- Ferreol, G., Jacquois G., (coord.) (2005). *Dicționarul alterității și al relațiilor interculturale*, Iași: Polirom.
- Gavreliuc, A., (2011). *Psihologie interculturală*, Polirom, Iași.
- Neculau, A., (coord.), (2002). *Noi și Europa*, Polirom, Iași.
- O'Sullivan, T. Hartley, J. Saunders, D. [et al.] (2001), *Concepte fundamentale din științele comunicării și studiile culturale*, Polirom, Iași.
- Schipor, D.M., (2009). *Strategii de formare a formatorilor în perspectivă interculturală*, Editura Didactică și Pedagogică, RA, București.
- Voinea, M. (2014). *Educația interculturală ca întâlnire a celuilalt*. Brașov: Editura Universității Transilvania.
- Voltaire. (2010). *Tratat despre toleranță*. București: Antet Press.

Bibliografie minimală

- Byram M. et al. Second edition (2022), *Autobiography of intercultural encounters*, Council of Europe Publishing, Strasbourg .
- Georgescu, M., Nestian Sandu, O. Lyamouri Bajja, N. (2018). *T-kit 4 – Intercultural Learning*. Council of Europe Publishing, Strasbourg. <https://pjp-eu.coe.int/en/web/youth-partnership/t-kit4-intercultural-learning>
- Consiliul Europei (2018) *Cadrul de Referință al Competențelor pentru Cultură Democratică*, Volumul 1 - Context, concepte și model; Volumul 2 - Descriptori de competență pentru cultură democratică; Volumul 3 - Ghid de implementare. Versiunea originală în limba engleză disponibilă la www.coe.int/competences. Versiunea în limba română disponibilă la www.ccd.intercultural.ro
- Cucos, C. (2000), *Educația Dimensiuni culturale și interculturale*, Polirom, Iași.
- Gavreliuc, A., (2011), *Psihologie interculturală*, Polirom, Iași.

Aplicații (Seminar / laborator / proiect)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
<ul style="list-style-type: none"> • 1. Introducere în problematica educației interculturale. Delimitări conceptuale și teoretice. Analiză comparativă asupra interculturalismului: România, Australia, Belgia, Canada, Anglia, Olanda, Statele Unite ale Americii. Aplicații. 	4	conversația euristică, explicația, dezbateră, studiul de caz, problematizarea, brainstorming-ul, exercițiul etc.	
<ul style="list-style-type: none"> • 2. Educația interculturală din perspectiva pluralismului cultural european. Niveluri de abordare a interculturalității. Sarcinile educației interculturale. Modalități practice de realizare a educației interculturale la nivel formal, nonformal și informal. Cunoștințe și experiențe necesare în educația interculturală. Aplicații. 	4	conversația euristică, explicația, dezbateră, studiul de caz, problematizarea, brainstorming-ul, exercițiul etc.	
<ul style="list-style-type: none"> • 3. Problematizarea curriculum-ului intercultural în practica educațională. Școala interculturală – implicații pentru elevi, profesori, comunitate. Proiectarea curriculum-ului intercultural. Aplicații. 	4	conversația euristică, explicația, dezbateră, studiul de caz, problematizarea, brainstorming-ul, exercițiul etc.	
<ul style="list-style-type: none"> • 4. Comunicarea interculturală Modalități practice de realizare a enculturății și aculturației. Analiza raportului stabilitate – schimbare în materie de interculturalitate. Modalități de prevenire a blocajelor în comunicarea interculturală. Aplicații. 	4	conversația euristică, explicația, dezbateră, studiul de caz, problematizarea, brainstorming-ul, exercițiul etc.	
<ul style="list-style-type: none"> • 5. Educația pentru drepturile omului - modalitate de realizare a educației interculturale. Contradicții în analiza drepturilor omului. Finalitățile educației pentru drepturile omului. Modalități de realizare a educației pentru drepturile omului în învățământul preșcolar și primar. Aplicații. 	4	conversația euristică, explicația, dezbateră, studiul de caz, problematizarea, brainstorming-ul, exercițiul etc.	

<ul style="list-style-type: none"> 6. Formarea formatorilor din perspectiva educației interculturale. Modalități de prevenire / depășire a obstacolelor în formarea inițială pentru educația interculturală. Cunoștințe de bază în formarea interculturală. Proiectarea activităților de formare continuă pentru interculturalitate. Aplicații. 	4	conversația euristică, explicația, dezbateră, studiul de caz, problematizarea, brainstorming-ul, exercițiul etc.	
7. Proiectarea, organizarea și desfășurarea activităților educative cu specific intercultural. Demersuri formale și nonformale pentru încurajarea atitudinilor, valorilor și comportamentelor interculturale.	4	conversația euristică, explicația, dezbateră, studiul de caz, problematizarea, etc.	

Bibliografie

- Albu, G. & Cojocariu, V.-M. (2015). « Intercultural Education – Tensions and Prospects Case Study – The Approach of the 1st-year Students from the Pedagogy of Primary and Pre-school Education.» Procedia – Social and Behavioral Sciences, 209, pp. 53-60.
- Boghian, I. (2017). Teaching for the Future. Tolerance Education. Saarbrücken: LAP.
- Bourhis, R. Y., Leyens, J. P. (1998). Stereotipuri, discriminare și realții intergrupuri, Editura Polirom, Iași.
- Cara A., Guțu VI. (2007). Standarde de formare continuă a cadrelor didactice din învățământul secundar general. Chișinău: Cartier.
- Cojocariu, V.-M. (2006). Educația interculturală, conceptualizare și contextualizare. Învățământul primar, 1-3, București: Miniped, pp. 42-49.
- Cojocariu, V.-M. (2004). Toleranța activă – valoare centrală a educației mileniului trei. Buletin Științific, Seria Științele educației, I, Pitești: Editura Universității din Pitești, pp. 17-27.
- Cramarencu C. (2010). Toleranță - Comunicare - Relaționare. Sibiu: Astra.
- Cozma, T. coord. (2001). O nouă provocare pentru educație: interculturalitatea, Editura Polirom, Iași.
- Cucoș, C. (2000). Educația. Dimensiuni culturale și interculturale, Editura Polirom, Iași.
- Dasen, P; Perregaux, Ch; Rey, M. (1999). Educația interculturală. Experiențe, politici, strategii, Editura Polirom, Iași.
- Ferreol, G., Jacquois G., (coord.) (2005). Dicționarul alterității și al relațiilor interculturale, Iași: Polirom.
- Țurcan, L. (2015). Formarea cadrelor didactice prin valorile toleranței. Chișinău: Tipogr. UPSC „Ion Creangă”.
- Voinea, M. (2014). Educația interculturală ca întâlnire a celuilalt. Brașov: Editura Universității Transilvania.
- Voltaire. (2010). Tratat despre toleranță. București: Antet Press.

Bibliografie minimală

- Cozma T. (coord.) (2001), O nouă provocare pentru educație: interculturalitatea, Polirom, Iași.
- Cucoș, C. (2000), Educația Dimensiuni culturale și interculturale, Polirom, Iași.
- Gavreliuc, A., (2011), Psihologie interculturală, Polirom, Iași.
- Stoica-Constantin, A., Neculau, A., (2004) Conflictul interpersonal : prevenire, rezolvare și diminuarea efectelor, Polirom, Iasi.
- Schipor, D.M., (2009). Strategii de formare a formatorilor în perspectivă interculturală, Editura Didactică și Pedagogică, RA, București.

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

- În vederea schițării conținuturilor, alegerii metodelor de predare/învățare titularul disciplinei a participat la întâlniri cu: membri ai Inspectoratului școlar, specialiști în domeniul Științelor educației, cu reprezentanți ai instituțiilor publice precum și cu alte cadre didactice din domeniu, titulare în alte instituții de învățământ superior sau învățământul preuniversitar, în vederea identificării 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	-demonstrarea stăpânirii preceptelor teoretice ale proiectării, predării și evaluării	Analiza rezultatelor activității	50%

	limbii și literaturii române prin rezolvarea unui subiect teoretic; - probarea competențelor în proiectarea actului instructiv-educativ prin realizarea unor documente personalizate;	Probă scrisă - test	
10.5. Seminar/laborator/proiect	- participarea activă la seminar; - prezentarea unor sarcini de proiectare a conținuturilor - elaborarea unui portofoliu care să cuantifice cunoștințele teoretice și de proiectare rezultat al activității de seminar	Metoda portofoliului Chestionare orală	50%
10.6. Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"> • stăpânirea a cel puțin o treime din preceptele teoretice ale cursului, reflectate prin rezolvarea a cel puțin un subiect din cele trei ale probei scrise; • probarea competențelor în proiectarea actului instructiv-educativ prin redactarea a cel puțin un document personalizat; • cel puțin două intervenții la seminar; • elaborarea a cel puțin trei elemente de portofoliu. 			

11. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
La finalul disciplinei, studentul va demonstra cunoașterea: <ul style="list-style-type: none"> • Conceptelor fundamentale ale educației multiculturale: diversitate, incluziune, identitate culturală, echitate. • Tipologiilor culturale și modelelor de interacțiune interculturală. • Politicilor educaționale privind incluziunea și respectarea diversității culturale. • Impactului diferențelor culturale asupra procesului educațional și asupra relațiilor interpersonale. • Strategiilor didactice și curriculare adaptate contextelor multiculturale. 	Studentul va demonstra capacitatea de a: <ul style="list-style-type: none"> • Promova valori precum toleranța, respectul reciproc și solidaritatea în mediul educațional. • Asuma rolul de facilitator al incluziunii și echității în contexte multiculturale. • Evalua impactul propriilor practici educaționale asupra grupurilor culturale diverse. • Contribui la dezvoltarea unei culturi organizaționale incluzive în instituțiile de învățământ. 	Studentul va fi capabil să: <ul style="list-style-type: none"> • Conceapă și implementeze în mod autonom proiecte educaționale cu tematică multiculturală. • Reflecteze critic asupra propriilor atitudini și comportamente în raport cu diversitatea culturală. • Dezvolte strategii personale de formare continuă în domeniul educației interculturale. • Susțină inițiative educaționale care promovează coeziunea socială și respectul pentru diferență.

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar
10.09.2025	Lect. univ. dr. Boghian Ioana	Lect. univ. dr. Boghian Ioana

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
18.09.2025	Ș.I. dr. ing. Eugen HERGHELEGIU

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



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



FIȘA DISCIPLINEI (master)

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 managementul sistemelor industriale
1.4. Domeniul de studii	INGINERIA INDUSTRIALĂ
1.5. Ciclul de studii	Master
1.6. Programul de studii/calificarea	MANAGEMENTUL FABRICAȚIEI PRODUSELOR INDUSTRIALE
1.7. Forma de învățământ	Învățământ cu frecvență

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Activitate de proiectare/ cercetare / practică IV				
2.2. Titularul activităților de curs					
2.3. Titularul activităților de seminar					
2.4. Anul de studiu	II	2.5. Semestrul	2	2.6. Tipul de evaluare	V
2.7. Regimul disciplinei	Categoría formativă a disciplinei* DF – Discipline fundamentale; DS – Discipline de specializare; DC – Discipline complementare				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	12	3.2. Curs	-	3.3. Proiect	12
3.4. Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ	168	3.5. Curs	-	3.6. Proiect	168

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	30
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	30
Tutoriat	20
Examinări	2
Alte activități (precizați):	

3.7. Total ore studiu individual (AN)	82			
250	175	Procent maxim online:	Curs: 28,57	Aplicații: 28,57
3.9. Numărul de credite	10			

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	Activitatea de cercetare/practica 1,2 si 3
4.2. de competențe	Competentele disciplinelor de mai sus

5. Condiții (acolo unde este cazul)

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

6. Competențe specifice acumulate

6.1. Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none"> -face evaluarea riscurilor -recomandă măsuri de îmbunătățire a siguranței -asigură respectarea standardelor din programele de siguranță naționale și internaționale -desfășoară audituri la locul de muncă -instruiește lucrători cu privire la riscurile profesionale -face inspecții -scrie rapoarte de inspecție -supraveghează siguranța mediului de lucru -testează strategii privind siguranța -urmărește încălcările normelor de siguranță Documentarea complexă, fundamentarea, planificarea cercetării, precum și elaborarea rapoartelor de cercetare . Abordarea, planificarea și finalizarea activităților de cercetare științifică în domeniu
6.2. Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"> -ofera consiliere altora -protejeaza sanatatea celorlalti -instruiește pe ceilalti -respecta reglementarile -demonstreaza constientizarea riscuril . Demonstrarea spiritului de creativitate, inițiativă și acțiune, pentru actualizarea cunoștințelor profesionale, economice și de cultură organizațională

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

7.1. Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> • Formarea unei atitudini corespunzătoare față de viitoarea profesiune • Oferirea unei perspective de ansamblu asupra cercetării
7.2. Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> • Dezvoltarea laturii umaniste a pregătirii intelectuale a absolventului. • Constituirea bazei pentru specializare prin studii aprofundate. • Formarea și dezvoltarea aptitudinilor intelectuale și practice în rezolvarea problemelor care implică acte de comerț intern dar și înțelegerea actelor de comerț Internațional, prin prisma legislației europene. • Cunoasterea metodicii de cercetare • Formarea abilității de a realiza teme de cercetare sub îndrumare

8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Nu este cazul			
Bibliografie			
Bibliografie minimală			
Aplicații (Seminar)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
<p>Activitatea de practica-cercetare din semestrul 4 se desfășoară sub îndrumarea unui cadru didactic, care este și conducătorul științific al proiectului lor de cercetare. În cadrul acestui semestru se stabilesc pentru fiecare student obiective și termene ce privesc realizarea unor etape cum ar fi: stadiul actual al cercetărilor în domeniul abordat, proiectarea unor module, etc.. Activitatea se va desfășura în laboratoarele de specialitate ale catedrei ale căror responsabili sunt conducătorii științifici ȘI/SAU în întreprinderi și instituții ce desfășoară activități din profilul programului de studiu cu aprobarea conducătorului științific și a coordonatorului de disciplină. Studenții vor fi stimulați să abordeze probleme de cercetare din tematica planului de cercetare al catedrei.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Progresele înregistrare în cadrul acestei activități vor fi prezentate conducătorului științific în rapoarte scrise și prezentări orale lunare. Rezultatele finale vor fi prezentate unei comisii formate din cadre didactice într-un raport scris și într-o prezentare orală 	168		

Bibliografie generala
Specifică proiectelor care vor fi realizate.
1. Kate L. Turabian: A Manual for Writers of Research Papers, Theses, and Dissertations: Chicago Style for Students and Researchers, 9th Edition, Revised by Wayne C. Booth, Gregory G. Colomb, Joseph M. Williams, Joseph Bizup, William T. FitzGerald, and the University of Chicago Editorial Staff University of Chicago Press, Chicago, Illinois, 2017
2. Julie Pallant, SPSS Survival Manual: A Step by Step Guide to Data Analysis Using SPSS for Windows (Version 15), Open University Press, 3rd edition, 2007
3. Charles A. MacArthur, Steve Graham, Jill Fitzgerald, Handbook of Writing Research, The Guilford Press, 2008
4. Sherri L. Jackson, Research Methods and Statistics: A Critical Thinking Approach, Wadsworth Publishing, 3rd edition, 2008
5. Christine B. Feak, John M. Swales, Telling a Research Story: Writing a Literature Review, University of Michigan Press/ESL, 2009
Bibliografie minimală
1. Este specificata de fiecare coordonator in parte

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

- Conținutul disciplinei este în concordanță cu conținutul disciplinelor similare de la programele de studii de la alte universități din țară.

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	<ul style="list-style-type: none"> • Capacitatea de a se documenta, fundamenta și planifica cercetarea • Elaborarea și prezentarea unui raport de cercetare 	<ul style="list-style-type: none"> • Verificare pe parcurs <p>evaluare sumativă</p>	<p>50%</p> <p>50%</p>
10.6. Standard minim de performanță			
<p>Standarde minime pentru nota 5:</p> <ul style="list-style-type: none"> • însușirea principalelor noțiuni, idei, teorii folosite in domeniul de studiu • cunoașterea problemelor de bază din domeniu; • redactarea raportului scris și prezentarea orală a rezultatelor activității <p>Standarde minime pentru nota 10:</p> <ul style="list-style-type: none"> - însușirea principalelor noțiuni, idei, teorii folosite; - cunoașterea problemelor de bază din domeniu; - redactarea raportului scris și prezentarea orală a rezultatelor activității - abilități, cunoștințe certe și profund argumentate; - exemple analizate, comentate; - mod personal de abordare și interpretare; - parcurgerea bibliografiei; 			

11. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
Cunoștințe pentru recomandarea îmbunătățirii produselor	<p>Realizarea activităților și exercitarea rolurilor specifice muncii în echipă pe diferite paliere ierarhice:</p> <ul style="list-style-type: none"> • propune strategii de îmbunătățire <p>1.</p>	<p>R.Î. 2.1 Absolventul <i>practică</i> spiritul de inițiativă, dialogul, cooperarea, atitudinea pozitivă și respectul față de ceilalți</p> <p>R.Î. 2.1 Absolventul <i>promovează</i> diversitatea și multiculturalitatea.</p> <p>R.Î. 2.3 Absolventul <i>îmbunătățește</i> continuu propria activitate.</p> <p>2. R.Î. 2.4 Absolventul <i>utilizează</i> inițiativa, spiritul</p>

		antreprenorial și creativitatea în luarea deciziilor profesionale
Cunoștințe despre procese industriale și context organizațional	Autoevaluarea obiectivă a nevoii de formare profesională continuă în scopul inserției și menținerii pe piața muncii: oferă consultanță cu privire la îmbunătățirile în materie de eficiență	R.Î. 3.1 Absolventul <i>se adaptează</i> la dinamica cerințelor pieței muncii. R.Î. 3.2 Absolventul <i>practică</i> dezvoltarea personală și profesională. R.Î. 3.3 Absolventul <i>utilizează</i> eficient abilitățile lingvistice. R.Î. 3.4 Absolventul <i>aplică</i> cunoștințele de tehnologia informației. R.Î. 3.5 Absolventul <i>comunică</i> eficient în echipă, cu subalternii și cu superiorii ierarhici.
Cunoștințe despre etică profesională și responsabilitate	Executarea responsabilă a sarcinilor profesionale, cu respectarea valorilor moralei și eticii, în condiții de autonomie și independență profesională: recomandă îmbunătățiri ale produselor	R.Î. 1.1 Absolventul execută responsabil sarcini profesionale în condiții de autonomie și independență profesională. R.Î. 1.2 Absolventul promovează raționamentul logic, pe baza unei documentări eficiente. R.Î. 1.3 Absolventul aplică practic evaluarea și autoevaluarea în luarea deciziilor. R.Î. 1.4 Absolventul ia decizii profesionale în condițiile dezvoltării durabile
Absolventul trebuie să facă dovada că stăpânește cunoștințe în trei arii majore: software tehnic, metodologii de cercetare și digitalizare industrială	Utilizarea sistemelor avansate de management în domeniul Ingineriei industriale în general și ingineriei fabricației în particular, precum și în cercetarea științifică: • utilizează software pentru producție asistată pe calculator evaluează ciclul de viață al resurselor	R.Î. 5.1 Absolventul identifică, descrie și explică conceptele moderne de management și comunicare profesională a cunoștințelor R.Î. 5.2 Absolventul utilizează sisteme adecvate de management electronic al informațiilor la nivelul conducerii proceselor tehnologice R.Î. 5.3 Absolventul analizează, compară și evaluează sistemele de management al informațiilor la nivel de companie industrială R.Î. 5.4 Absolventul propune, concepe și generează soluții noi pentru îmbunătățirea managementului electronic al informațiilor la nivel de procese tehnologice

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar
------------------	-------------------------------	----------------------------------

10.09.2025		Sl.dr.Ing. Herghelegiu Eugen
------------	--	------------------------------

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

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



FIȘA DISCIPLINEI
(master)

• **Date despre program**

1.1. Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” DIN BACĂU
1.2. Facultatea	INGINERIE
1.3. Departamentul	I.M.S.I.
1.4. Domeniul de studii	INGINERIE INDUSTRIALĂ
1.5. Ciclul de studii	MASTER UNIVERSITAR
1.6. Programul de studii/calificarea	MANAGEMENTUL FABRICATIEI PRODUSELOR INDUSTRIALE
1.7. Forma de învățământ	ÎNVĂȚĂMÂNT CU FRECVENȚĂ

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Practică pentru elaborarea lucrării de disertație				
2.2. Titularul activităților de curs	-				
2.3. Titularul activităților de proiect	-				
2.4. Anul de studiu	II	2.5. Semestrul	2	2.6. Tipul de evaluare	V
2.7. Regimul disciplinei	Categoriza formativă a disciplinei* DF – Discipline fundamentale; DS – Discipline de specializare; DC – Discipline complementare				DS
	Categoriza de opționalitate a disciplinei*: DOB - obligatorie, DOP - opțională, DFA - facultativă				DOB

3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

3.1. Număr de ore pe săptămână		3.2. Curs	-	3.3. Seminar/Laborator/Proiect	10
3.4. Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ	140	3.5. Curs	-	3.6. Seminar/Laborator/Proiect	140

Distribuția fondului de timp pe semestru:	ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	32
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	50
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	26
Tutoriat	10
Examinări	2
Alte activități (precizați):	

3.7. Total ore studiu individual (TOP+TON)	110
3.8. Total ore pe semestru	250
3.9. Numărul de credite	10

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	
4.2. de competențe	

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	.
5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului/proiectului	Sală de laborator, dotată cu aparate de măsură adecvate, tehnică de calcul și software specializat

6.1. Competențe profesionale	<p>C1.4 - Utilizarea adecvată de criterii și metode standard de evaluare, din disciplinele de specialitate, pentru modelarea, analiza și aprecierea calitativă și cantitativă a fenomenelor și parametrilor caracteristici, precum și pentru prelucrarea și interpretarea rezultatelor, din procese specifice ingineriei industriale</p> <p>C2.3 - Aplicarea de principii și metode din programe software și din tehnologiile digitale avansate pentru programare, analiza datelor experimentale specifice ingineriei industriale, modelarea și simularea proceselor industriale și optimizarea proceselor și echipamentelor de fabricație din domeniul industrial.</p> <p>C4.5 - Elaborarea de proiecte profesionale și/sau de cercetare a proceselor tehnologice de fabricare specifice optimizării proceselor și echipamentelor industriale, inclusiv utilizând programe CAM specifice</p>
6.2. Competențe transversale	<p>CT2 - Identificarea rolurilor și responsabilităților într-o echipă pluridisciplinară și aplicarea de tehnici de relaționare și muncă eficientă în cadrul echipei. Realizarea activităților și exercitarea rolurilor specifice muncii în echipă pe diferite paliere ierarhice; Promovarea spiritului de inițiativă, dialogului, cooperării, atitudinii pozitive și respectului față de ceilalți, diversității și multiculturalității și îmbunătățirea continuă a propriei activități.</p> <p>CT3 - Identificarea oportunităților de formare continuă și utilizarea eficientă, pentru propria dezvoltare, a surselor informaționale și a resurselor de comunicare și formare profesională asistată de calculator (portaluri Internet, aplicații software de specialitate, baze de date, cursuri on-line etc.) atât în limba română, cât și într-o limbă de circulație internațională. Autoevaluarea obiectivă a nevoii de formare profesională continuă în scopul inserției pe piața muncii și al adaptării la dinamica cerințelor acestora și pentru dezvoltarea personală și profesională. Utilizarea eficientă a abilităților lingvistice și a cunoștințelor de tehnologia informației și a comunicării.</p>

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

7.1. Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> · Familiarizarea studenților cu principiile de bază ale cercetării științifice. · Conștientizarea informațiilor privind codul de etică în cercetare și respectarea dreptului de autor. · Familiarizarea studenților cu cerințele unui ghid de proiect. · Familiarizarea studenților cu principiile de bază privind elaborarea unui proiect de cercetare. · Formarea abilităților studenților pentru elaborarea studiilor documentare privind stadiul actual într-un domeniu, subdomeniu sau o temă de știință. · Adaptarea cunoștințelor, tehnicilor și metodelor, dobândite pe parcursul anilor anteriori de către studenți la specificul activității de cercetare. · Formarea abilității studenților în activitatea de proiectare a unor experiențe și elaborarea unui model experimental. · Completarea cunoștințelor acumulate cu un ansamblu de metode și tehnici conceput în activitatea de cercetare.
7.2. Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> · se urmărește formarea de competențe pentru activitatea de cercetare științifică fundamentală și aplicativă.

8. Conținuturi

Proiect	Nr. ore	Metode de predare	Observații
<p>1. Analiza temei lucrării de disertație și stabilirea studiului de caz.</p> <p>2. Documentarea teoretică asupra stadiului actual la nivel național și internațional prin consultarea unor surse bibliografice recente din domeniu (ultimii 10 ani) (biblioteci, diferite baze de date etc.)</p> <p>3. Elaborarea unor concluzii științifice cu referire la actualitatea temei de cercetare</p> <p>4. Elaborarea unei direcții de cercetare bazate pe concluziile științifice desprinse;</p>	56 ore	Lucru pe calculator și pe instalații, documentare pe internet, la biblioteca.	Activitate parțial asistată

5. Stabilirea elementelor cadru ale studiului experimental; 6. Alegerea/construcția standului experimental și a lanțului de achiziție a datelor/măsurare; 7. Realizarea experiențelor/măsurătorilor; 8. Prelucrarea datelor măsurate și realizarea calculelor utilizând software(uri) adecvat(e); 11. Analiza rezultatelor obținute, eliminarea rezultatelor eronate/repetarea experimentelor viciate, elaborare de modele și concluzii.			
Bibliografie			
J. Paulo Davim (editor) – Design of experiments in production engineering, Springer, 2016 J.P. Holman, Experimental methods for engineers, Ed. 8, McGraw Hill, 2013 Brabie G., Concepte moderne aplicate în proiectarea și fabricația structurilor mecanice, Ed. Junimea, 2008 Brabie G., Optimizarea proceselor și echipamentelor de prelucrare mecanică, Ed. AGIR București, 2006			
Bibliografie minimală			
Brabie G., Concepte moderne aplicate în proiectarea și fabricația structurilor mecanice, Ed. Junimea, 2008 Brabie G., Optimizarea proceselor și echipamentelor de prelucrare mecanică, Ed. AGIR București, 2006 J.P. Holman, Experimental methods for engineers, Ed. 8, McGraw Hill, 2013			

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

Se asigură competențe conform prevederilor RNCIS.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs			
10.5. Proiect	Participare activă la activitățile specifice Analiza și înțelegerea rezultatelor Capacitatea de sinteză a rezultatelor	Întrebări și răspunsuri privind lucrarea de cercetare	100 %
10.6. Standard minim de performanță			
Cunoașterea elementelor fundamentale de teorie în domeniu Să obțină definitiveze și să susțină lucrarea elaborată			

11. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
Cunoștințe pentru recomandarea îmbunătățirii produselor	Realizarea activităților și exercitarea rolurilor specifice muncii în echipă pe diferite paliere ierarhice: • propune strategii de îmbunătățire •	R.Î. 2.1 Absolventul <i>practică</i> spiritul de inițiativă, dialogul, cooperarea, atitudinea pozitivă și respectul față de ceilalți R.Î. 2.1 Absolventul <i>promovează</i> diversitatea și multiculturalitatea. R.Î. 2.3 Absolventul <i>îmbunătățește</i> continuu propria activitate. • R.Î. 2.4 Absolventul <i>utilizează</i> inițiativa, spiritul antreprenorial și creativitatea în luarea deciziilor profesionale
Cunoștințe despre procese industriale și context organizațional	Autoevaluarea obiectivă a nevoii de formare profesională continuă în scopul inserției și menținerii pe piața muncii:	R.Î. 3.1 Absolventul <i>se adaptează</i> la dinamica cerințelor pieței muncii.

	oferă consultanță cu privire la îmbunătățirile în materie de eficiență	R.Î. 3.2 Absolventul <i>practică</i> dezvoltarea personală și profesională. R.Î. 3.3 Absolventul <i>utilizează</i> eficient abilitățile lingvistice. R.Î. 3.4 Absolventul <i>aplică</i> cunoștințele de tehnologia informației. R.Î. 3.5 Absolventul <i>comunică</i> eficient în echipă, cu subalternii și cu superiorii ierarhici.
Cunoștințe despre etică profesională și responsabilitate	Executarea responsabilă a sarcinilor profesionale, cu respectarea valorilor moralei și eticii, în condiții de autonomie și independență profesională: recomandă îmbunătățiri ale produselor	R.Î. 1.1 Absolventul execută responsabil sarcini profesionale în condiții de autonomie și independență profesională. R.Î. 1.2 Absolventul promovează raționamentul logic, pe baza unei documentări eficiente. R.Î. 1.3 Absolventul aplică practic evaluarea și autoevaluarea în luarea deciziilor. R.Î. 1.4 Absolventul ia decizii profesionale în condițiile dezvoltării durabile
Absolventul trebuie să facă dovada că stăpânește cunoștințe în trei arii majore: software tehnic, metodologii de cercetare și digitalizare industrială	Utilizarea sistemelor avansate de management în domeniul Ingineriei industriale în general și ingineriei fabricației în particular, precum și în cercetarea științifică: • utilizează software pentru producție asistată pe calculator evaluează ciclul de viață al resurselor	R.Î. 5.1 Absolventul identifică, descrie și explică conceptele moderne de management și comunicare profesională a cunoștințelor R.Î. 5.2 Absolventul utilizează sisteme adecvate de management electronic al informațiilor la nivelul conducerii proceselor tehnologice R.Î. 5.3 Absolventul analizează, compară și evaluează sistemele de management al informațiilor la nivel de companie industrială R.Î. 5.4 Absolventul propune, concepe și generează soluții noi pentru îmbunătățirea managementului electronic al informațiilor la nivel de procese tehnologice

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar
10.09.2025		Sl.dr.Ing. Herghelegiu Eugen

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

--	--

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



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	Ingineria și managementul sistemelor industriale
1.4. Domeniul de studii	INGINERIA INDUSTRIALĂ
1.5. Ciclul de studii	Master
1.6. Programul de studii/calificarea	MANAGEMENTUL FABRICATIE PRODUSELOR INDUSTRIALE
1.7. Forma de învățământ	Învățământ cu frecvență

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Practica pedagogică (în învățământ liceal, postliceal)				
2.2. Titularul activităților de curs					
2.3. Titularul activităților de seminar	Conf univ. dr. ing. habil Claudia TOMOZEI				
2.4. Anul de studiu	II	2.5. Semestrul	IV	2.6. Tipul de evaluare	C
2.7. Regimul disciplinei	Categoría formativă a disciplinei* DF – Discipline fundamentale; DS – Discipline de specializare; DC – Discipline complementare				DC
	Categoría de opționalitate a disciplinei*: DOB - obligatorie, DOP - opțională, DFA - facultativă				DFA

3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

3.1. Număr de ore pe săptămână	3	3.2. Curs	0	3.3. Proiect	3
3.4. Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ	42	3.5. Curs	0	3.6. Proiect	42

Distribuția fondului de timp pe semestru:	83 ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	25
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	25
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	25
Tutoriat	8
Examinări	
Alte activități (precizați):	

3.7. Total ore studiu individual	83
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">• Psihopedagogia adolescenților, tinerilor și adulților, Proiectarea și managementul programelor educaționale• Didactica domeniului și dezvoltări în didactica specialității
4.2. de competențe	<ul style="list-style-type: none">•

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	
5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului/proiectului	<ul style="list-style-type: none"> • Studenții nu se vor prezenta la activitățile aferente practicii pedagogice cu telefoanele mobile deschise. • Echipele de activitate practică, vor fi stabilite de către titularul de disciplină, în funcție de programele de studiu; • Termenul de predare/susținere a portofoliului este stabilit de titularul disciplinei, de comun acord cu studenții. Nu se vor accepta cererile de amânare a acestuia pe alte motive decât unele obiectiv întemeiate.

6. Competențe specifice acumulate

6.1. Competențe profesionale	
6.2. Competențe transversale	Utilizarea metodelor și tehnicilor eficiente de învățare pe tot parcursul vieții, în vederea formării și dezvoltării profesionale continue

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

7.1. Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> • Practica pedagogică urmărește să asigure studenților cunoștințele și priceperile specifice, necesitate de exercitarea activității de profesor inginer. • Formarea priceperilor de proiectare și realizare efectivă de către studenți a unor lecții • Cultivarea la studenți a dragostei față de munca didactică.
7.2. Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> • Formarea deprinderilor de operare cu terminologia specifică și cu conținuturile pedagogice; • Formarea reprezentării asupra educației, componentelor/formelor sale, a interdependenței acestora; • Formarea capacităților de a analiza/elabora finalități, a deprinderii de operaționalizare corectă; • Formarea capacității de analiză conștientă, completă și pertinentă a documentelor școlare; • Dezvoltarea competențelor practic-acționale necesare realizării efective a demersului didactic; • Promovarea unui sistem de valori morale și civice indispensabil demersului instructiv- educativ; • Formarea atitudinii pozitive, de respect și prețuire față de rolul și statutul social al profesorului

8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Aplicații (proiect)			
<ul style="list-style-type: none"> • Cunoașterea instituției; activități extracurriculare 	2	<ul style="list-style-type: none"> - Dialogul; - Comunicarea; - Problematizarea; - Învățarea prin cooperare; - Exemplificarea; - Explicația; - Prezentarea de aplicații practice concrete; - Analiza documentelor școlare 	
<ul style="list-style-type: none"> • Studiarea portofoliul dirigintelui pentru ora de 	2	<ul style="list-style-type: none"> - Dialogul; - Explicația; 	

consiliere		- Prezentarea de aplicații practice concrete; - Analiza documentelor școlare; - Analiza literaturii psihopedagogice și didactice	
<ul style="list-style-type: none"> Intocmirea fișei psiho-pedagogice, pentru un elev repartizat de către mentor 	6	- Dialogul; - Conversația; - Comunicarea; - Observația; - Analiza literaturii psihopedagogice și didactice;	
<ul style="list-style-type: none"> Practica observativă <ul style="list-style-type: none"> Evidențierea și consemnarea principalelor indici observaționali la lecție: claritatea conceptelor predate, accesibilitatea informațiilor, adecvarea exemplelor date, strategia didactică (metodele, mijloacele, formele de organizare ale lecției), relația profesor –elev, limbaj (concret sau abstract, cald sau rece, limbajul corpului), stilul didactic (democratic sau autoritar), etc. Completarea fișelor de observație 	4	- Observația; - Problematizarea; - Învățarea prin cooperare; - Exemplificarea; - Explicația; - Prezentarea de aplicații practice concrete	
<ul style="list-style-type: none"> Proiectarea lecțiilor de probă 	8	- Analiza documentelor școlare; - Analiza resurselor științifice; - Analiza literaturii psihopedagogice și didactice;	
<ul style="list-style-type: none"> Susținerea lecțiilor de probă 	2	- Prelegerea; - Explicația; - Conversația	
<ul style="list-style-type: none"> Interasistențe (participarea la susținerea și analiza lecțiilor de probă, ale colegilor, completarea fișelor de observație) 	4	- Observația; - Dialogul; - Comunicarea; - Explicația; - Brainstorming	
<ul style="list-style-type: none"> Proiectarea lecției finale 	4	- Analiza documentelor școlare; - Analiza resurselor științifice; - Analiza literaturii psihopedagogice și didactice;	
<ul style="list-style-type: none"> Susținerea lecției finale; 	1	- Prelegerea; - Explicația; - Conversația	
Observație. Una dintre cele trei lecții (2 de probă și una finală), va fi la o oră de diriginție			
<ul style="list-style-type: none"> Interasistențe (participarea la susținerea și analiza lecțiilor finale, ale colegilor, completarea fișelor de observație) 	6	- Observația; - Dialogul; - Comunicarea; - Explicația; - Brainstorming	
<ul style="list-style-type: none"> Finalizarea portofoliului de practică pedagogică Portofoliul de practică pedagogică cuprinde: <ol style="list-style-type: none"> Partea I-documente <ul style="list-style-type: none"> Copie după coperta și cuprinsul portofoliului dirigintelui pentru ora de consiliere, primit de la mentor; Tematica ședințelor cu părinții - primită de la mentor; Planificarea activităților educaționale - primită de la mentor; Fișa de caracterizare psiho-pedagogică a elevului repartizat de către mentor; Partea a II-a- documente cu privire la activitatea de predare-evaluare <ul style="list-style-type: none"> o fișă de observare a unei lecții susținută de mentor; 2 fișe de observare a lecțiilor susținute de colegi (interasistență); proiectul unei lecții de probă; proiectul lecției finale; fișă de evaluare a mentorului, a unei lecții de probă și a lecției finale; fișe de autoevaluare (una pentru o lecție de probă și una pentru lecția finală) fișa de evidență cu unele date generale și cu rezultatele obținute de student la practica pedagogică 	2	- Dialogul; - Comunicarea	
<ul style="list-style-type: none"> Intocmirea fișei de evidență a progreselor realizate de student, care va fi introdusă în portofoliul final 	1	Analiza literaturii psihopedagogice și didactice;	
Bibliografie <ol style="list-style-type: none"> Bibire Luminița, Ureche Camelia, Didactica specialității - Discipline tehnice – Modulul I, 2015, Alma Mater, Bacău, 978-606-527-496-9, 237 pag Bibire Luminița, Vrabie Adriana, Boca Luminița, Puiu Liliana (Coordonator lucrare: Bibire Luminița), Ghid de practică pedagogică, (pentru uzul studenților de la Facultatea de Inginerie), Nivelul I, Editura Alma Mater, Bacău, ISBN 978-606-527-619-2, 2018 			

3. Dumitriu, C., Teoria și metodologia instruirii. Teoria și metodologia evaluării, Editura Alam Mater –Bacău, 2014

•

Bibliografie minimală

1. Bibire Luminița, Ureche Camelia, Didactica specialității - Discipline tehnice – Modulul I, 2015, Alma Mater, Bacău, 978-606-527-496-9, 237 pag
2. Bibire Luminița, Vrabie Adriana, Boca Luminița, Puiu Liliana (Coordonator lucrare: Bibire Luminița), Ghid de practică pedagogică, (pentru uzul studenților de la Facultatea de Inginerie), Nivelul I, Editura Alma Mater, Bacău, ISBN 978-606-527-619-2, 2018

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

- În vederea schițării conținuturilor, alegerii metodelor de predare/învățare titularul disciplinei a organizat întâlniri cu: specialiști în domeniul Științelor educației, cu alte cadre didactice din domeniu, titulare în învățământul preuniversitar, precum și în alte instituții de învățământ superior. Întâlnirea a vizat identificarea nevoilor și așteptărilor angajatorilor din domeniu și coordonarea cu alte programe similare din cadrul altor instituții de învățământ superior

10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs			
10.5. Proiect	Participarea la practica pedagogică, calitatea lecțiilor susținute, întocmirea corectă și completă a „Portofoliului de practică pedagogică”, răspunsurile la colocviu	<i>Evaluarea pe parcurs</i> pentru participare la activitățile de practică pedagogică și întocmirea materialelor didactice și a documentației necesare; <i>Evaluare finală</i> care include evaluarea „Portofoliului de practică pedagogică” și răspunsurile la colocviu	Răspunsuri la colocviu - 30% - 30 puncte ”Portofoliul de practică pedagogică” – 70%- 70 puncte , care vor fi distribuite astfel: a) Partea I-documente primite de la mentor și fișa psihopedagogică a unui elev- 10 puncte b) Partea aII-a- documente cu privire la activitatea de predare-evaluare - o fișă de observare a unei lecții susținută de mentor -5 puncte ; -2 fișe de observare a lecțiilor susținute de colegi (interasistență) -5 puncte ; - proiectul unei lecții de probă - 10 puncte ; - proiectul lecției finale - 10 puncte ; - fișă de evaluare a mentorului, a unei lecții de probă și a lecției finale -20 puncte ; - fișe de autoevaluare (una pentru o lecție de probă și una pentru lecția finală) -5 puncte ; - fișă de evidență cu unele date generale și cu rezultatele obținute de student la practica pedagogică -5 puncte .
10.6. Standard minim de performanță Participare 3 ore/săptămână la practică, susținerea corespunzătoare a lecțiilor și întocmirea corectă a „Portofoliului de practică pedagogică”			
•			

11. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
La finalul activității de practică pedagogică, studentul va demonstra cunoașterea: <ul style="list-style-type: none"> • Principiilor și strategiilor didactice aplicabile în învățământul liceal, postliceal și universitar. • Modalităților de proiectare, organizare și evaluare a activităților didactice. • Normelor de conduită profesională și etică în context educațional. 	Studentul va fi capabil să: <ul style="list-style-type: none"> • Proiecteze lecții și activități didactice adaptate nivelului și profilului elevilor/studenților. • Aplice metode și tehnici de predare moderne, centrate pe elev/student. • Utilizeze resurse didactice variate, inclusiv digitale, în procesul de instruire. • Evalueze progresul învățării prin instrumente formative și sumative. • Reflecteze asupra propriului demers didactic și să formuleze propuneri de îmbunătățire. 	Studentul va demonstra capacitatea de a: <ul style="list-style-type: none"> • Asuma rolul de cadru didactic în mod profesionist, respectând normele instituționale și etice. • Gestiona situații educaționale diverse, cu responsabilitate și echilibru. • Colabora cu mentorii, colegii și elevii/studenții în vederea optimizării procesului educațional. • Contribui activ la activitățile didactice și extracurriculare ale instituției-gazdă.

<ul style="list-style-type: none"> • Tipurilor de evaluare a învățării și a instrumentelor aferente. • Dinamicii relației profesor–elev/student și a climatului educațional. 		<p>Studentul va fi capabil să:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conceapă și desfășoare în mod autonom activități didactice complete (proiectare, predare, evaluare). • Adapteze strategiile didactice la nevoile și particularitățile grupului de elevi/studenți. • Dezvolte propriul stil didactic, în acord cu cerințele educației contemporane. • Valorifice experiența practică pentru dezvoltarea profesională continuă.
--	--	--

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar
10.09.2025	-	Conf univ. dr. ing. habil Claudia TOMOZEI

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
18.09.2025	Ș.I. dr. ing. Eugen HERGHELEGIU

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



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



FIȘA DISCIPLINEI (master)

• 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 managementul sistemelor industriale
1.4. Domeniul de studii	INGINERIA INDUSTRIALĂ
1.5. Ciclul de studii	Master
1.6. Programul de studii/calificarea	MANAGEMENTUL FABRICAȚIEI PRODUSELOR INDUSTRIALE
1.7. Forma de învățământ	Învățământ cu frecvență

• Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	FINALIZAREA DISERTAȚIEI				
2.2. Titularul activităților de curs					
2.3. Titularul activităților de seminar	Coordonatorul lucrării de disertație				
2.4. Anul de studiu	II	2.5. Semestrul	2	2.6. Tipul de evaluare	V
2.7. Regimul disciplinei	Categorია formativă a disciplinei* DF – Discipline fundamentale; DS – Discipline de specializare; DC – Discipline complementare				DS
	Categorია de opționalitate a disciplinei*: DOB - obligatorie, DOP - opțională, DFA - facultativă				DOB

• Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

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

Distribuția fondului de timp pe semestru:	194ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	70
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	80
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	25
Tutoriat	17
Examinări	2
Alte activități (precizați):	

3.7. Total ore studiu individual (AN)	194			
3.8. Total ore pe semestru	250	Procent maxim online:	Curs: 28,57	Aplicații: 28,57
3.9. Numărul de credite	10			

• Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	Activitatea de cercetare/practica 1,2, si 3
4.2. de competențe	Competentele disciplinelor de mai sus

• Condiții (acolo unde este cazul)

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

• **Competențe specifice acumulate**

6.1. Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none"> • Capacitatea de a elabora o lucrare științifică personală pe o temă dată • Stăpânirea diverselor programe și modele de simulare a proceselor • Culegerea, analiza și interpretarea diverselor date și informații din punct de vedere calitativ și cantitativ, din diverse surse alternative, respectiv din contexte profesionale, reale și din literatura din domeniu • Dobândirea cunoștințelor generale necesare folosirii unor metode moderne de documentare, asimilării unor noțiuni teoretice aplicabile în cercetare și a unor norme sau reguli necesare punerii în valoare a rezultatelor cercetării
6.2. Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"> • Aplicarea conceptelor, teoriilor și metodelor de investigare fundamentale din domeniul temei date • Analiza independentă a unor probleme și capacitatea de a comunica și demonstra soluțiile alese

• **Obiectivele disciplinei** (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> • aprofundarea unor noțiuni și norme de baza din domeniul teoriei cercetării științifice, a metodelor folosite în practica cercetării, iar la nivel practic de fixare a etapelor, culegerii datelor și atingerea scopului propus, prin finalizarea rezultatelor și emiterea unor concluzii
7.2. Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> • redactarea lucrării de disertație • prezentarea lucrării în fața conducătorului științific

• **Conținuturi**

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Nu este cazul			
Bibliografie			
Bibliografie minimală			
Aplicații (Seminar/proiect)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
1. Surse și tehnici de cercetare bibliografică. Formarea bazelor de date bibliografice.	7		
2. Sistematizarea bazelor de date prin selecție și sinteză. Tehnici de selecție și ordonare a datelor. Utilizarea bazelor de date bibliografice și tehnici de determinare a elementelor principale ale unei tematici	7		
3. Tehnici de elaborare a referatului științific: Conținutul referatului științific. Utilizarea cuvintelor cheie pentru definirea fenomenelor și proceselor. Rezumatul referatului științific. Utilizarea bazelor de date pentru elaborarea referatului. Elaborarea concluziilor referatului științific.	8		
4. Rolul și importanța cercetării experimentale. Modalități de cercetare experimentală. Planificarea experimentelor.	8		
5. Rolul studiilor de caz în cercetarea științifică. Tehnici și modalități de realizare a unui studiu de caz. Interpretări ale studiului de caz. Plasarea studiilor de caz în cadrul general al unei cercetări. Conținutul unui studiu de caz.	8		
6. achiziția prelucrarea și interpretarea datelor	8		
7. Elaborarea textului științific; Stilul. Titlul. Autorii. Introducerea. Material și metoda. Rezultate. Figurile și tabelele; Discuțiile. Rezumatul. Referințele. Comunicarea orală: diapozitivele și posterele Diapozitivele. Posterele. Reguli pentru o bună prezentare powerpoint. Referințe bibliografice	10		

Bibliografie generala
<p>Specifică proiectelor care vor fi realizate.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Kate L. Turabian: A Manual for Writers of Research Papers, Theses, and Dissertations: Chicago Style for Students and Researchers, 9th Edition, Revised by Wayne C. Booth, Gregory G. Colomb, Joseph M. Williams, Joseph Bizup, William T. FitzGerald, and the University of Chicago Editorial Staff University of Chicago Press, Chicago, Illinois, 2017 2. Julie Pallant, SPSS Survival Manual: A Step by Step Guide to Data Analysis Using SPSS for Windows (Version 15), Open University Press, 3rd edition, 2007 3. Charles A. MacArthur, Steve Graham, Jill Fitzgerald, Handbook of Writing Research, The Guilford Press, 2008 4. Sherri L. Jackson, Research Methods and Statistics: A Critical Thinking Approach, Wadsworth Publishing, 3rd edition, 2008 5. Christine B. Feak, John M. Swales, Telling a Research Story: Writing a Literature Review, University of Michigan Press/ESL, 2009
Bibliografie minimală
1. Este specificata de fiecare coordonator in parte

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

<ul style="list-style-type: none"> • Conținutul disciplinei este în concordanță cu conținutul disciplinelor similare de la programele de studii de la alte universități din țară.
--

- **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	<ul style="list-style-type: none"> • Capacitatea de a se documenta, fundamenta și planifica cercetarea • Elaborarea și prezentarea unui raport de cercetare 	<ul style="list-style-type: none"> • Verificare pe parcurs <p>evaluare sumativă</p>	<p>50%</p> <p>50%</p>

10.6. Standard minim de performanță

- Standarde minime pentru nota 5:
- însușirea principalelor noțiuni, idei, teorii folosite în domeniul de studiu
 - cunoașterea problemelor de bază din domeniu;
 - redactarea raportului scris și prezentarea orală a rezultatelor activității
- Standarde minime pentru nota 10:
- însușirea principalelor noțiuni, idei, teorii folosite;
 - cunoașterea problemelor de bază din domeniu;
 - redactarea raportului scris și prezentarea orală a rezultatelor activității
 - abilități, cunoștințe certe și profund argumentate;
 - exemple analizate, comentate;
 - mod personal de abordare și interpretare;
 - parcurgerea bibliografiei;

- **Rezultatele învățării**

Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
Cunoștințe despre etică profesională și responsabilitate	<p>Executarea responsabilă a sarcinilor profesionale, cu respectarea valorilor moralei și eticii, în condiții de autonomie și independență profesională:</p> <p>recomandă îmbunătățiri ale produselor</p>	<p>R.Î. 1.1 Absolventul execută responsabil sarcini profesionale în condiții de autonomie și independență profesională.</p> <p>R.Î. 1.2 Absolventul promovează raționamentul logic, pe baza unei documentări eficiente.</p> <p>R.Î. 1.3 Absolventul aplică practic evaluarea și autoevaluarea în luarea deciziilor.</p> <p>R.Î. 1.4 Absolventul ia decizii profesionale în condițiile</p>

		dezvoltării durabile
Cunoștințe pentru recomandarea îmbunătățirii produselor	Realizarea activităților și exercitarea rolurilor specifice muncii în echipă pe diferite paliere ierarhice: •propune strategii de îmbunătățire	R.Î. 2.1 Absolventul <i>practică</i> spiritul de inițiativă, dialogul, cooperarea, atitudinea pozitivă și respectul față de ceilalți R.Î. 2.1 Absolventul <i>promovează</i> diversitatea și multiculturalitatea. R.Î. 2.3 Absolventul <i>îmbunătățește</i> continuu propria activitate. R.Î. 2.4 Absolventul <i>utilizează</i> inițiativa, spiritul antreprenorial și creativitatea în luarea deciziilor profesionale
Cunoștințe despre procese industriale și context organizațional	Autoevaluarea obiectivă a nevoii de formare profesională continuă în scopul inserției și menținerii pe piața muncii: oferă consultanță cu privire la îmbunătățirile în materie de eficiență	R.Î. 3.1 Absolventul <i>se adaptează</i> la dinamica cerințelor pieței muncii. R.Î. 3.2 Absolventul <i>practică</i> dezvoltarea personală și profesională. R.Î. 3.3 Absolventul <i>utilizează</i> eficient abilitățile lingvistice. R.Î. 3.4 Absolventul <i>aplică</i> cunoștințele de tehnologia informației. R.Î. 3.5 Absolventul <i>comunică</i> eficient în echipă, cu subalternii și cu superiorii ierarhici.

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de proiect
10.09.2025	-	-

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
18.09.2025	Ș.I. dr. ing. Eugen HERGHELEGIU

Data aprobării în Consiliul Facultății	Semnătura decanului
22.09.2025	Conf. dr. ing. Mirela PANAINTE-LEHĂDUȘ