



UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” DIN BACĂU
FACULTATEA DE INGINERIE

Departamentul de Ingineria și Managementul Sistemelor Industriale (IMSI)

APROBARE SENAT

RECTOR,
Prof. univ. dr. ing. Carol SCHNAKOVSKY

Cod
Ciclul de studii: **Studii universitare de master**
Domeniul: **INGINERIE INDUSTRIALĂ**
Programul de studii: **MANAGEMENTUL FABRICAȚIEI PRODUSELOR INDUSTRIALE DUAL**
Tipul programului: **Profesional**

Titlul absolventului: **MASTERAT**
Durata studiilor: **2 ani**
Număr credite: **120**
Forma de învățământ: **Învățământ cu frecvență dual (IFD)**

PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT

Valabil pentru promoția: 2026 - 2028

Anul	Activități didactice		Sesiunea de examene		Practica
	Sem. 1	Sem. 2	Iarnă	Vară	
I	14	14	3	3	336 ore
II	14	14	3	3	336 ore

Numărul orelor pe săptămână

Anul	Sem. 1	Sem. 2
I	26	26
II	26	26

DECAN,
Prof. univ. dr. ing. habil. Mirela PANAINTE-LEHĂDUȘ

DIRECTOR DEPARTAMENT,
S.I. dr. ing. Eugen HERGHELEGIU

COORDONATOR PROGRAM,
Prof. univ. dr. ing. habil. Bogdan Alexandru CHIRIȚĂ

APROBARE SENAT

RECTOR,

Prof. dr. ing. habil. Carol SCHNAKOVSKY

PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT

Valabil pentru promoția: 2026 - 2028

SITUAȚII STATISTICE

Categoriile de discipline				
Anul	DF	DS	DC	Total
I	182	532	14	728
II	0	350	14	364
Total	182	882	28	1092
%	16.7%	80.8%	2.6%	100%

Categorie disciplină	Curs	Aplicații	
		UN	OE
Fundamentale	126	56	0
Specializare	140	182	560
Complementare	28	0	0

Tipuri de discipline				
Anul	DOB	DOP	Total	DFA
I	686	42	728	182
II	336	28	364	84
Total	1022	70	1092	266
%	93.6%	6.4%	100%	24.4%

UN	Universitate
OE	Operator economic

Anul	TOC	TOA	Total
I	210	182	392
II	84	112	196
Total	294	294	588

DF	Disciplină fundamentală
DS	Disciplină de specializare
DC	Disciplină complementară

Nr. crt.	Credite	Număr
1	Număr credite UN	60
2	Număr credite OE	60
3	Total credite	120

DOB	Disciplină obligatorie
DOP	Disciplină opțională sau la alegere (min. 10%)
DFA	Disciplină facultativă

TOC	Total ore curs
TOA	Total ore aplicații

Total ore fără disertație și practică: 1260
 Ore de practică: 0
 Ore alocate disertației: 196
TOTAL ORE: 1456

Raport CURS / APLICAȚII: 1.00

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

DECAN,
 Prof. univ. dr. ing. habil. Mirela PANAINTE-LEHĂDUȘ

DIRECTOR DEPARTAMENT,
 S.I. dr. ing. Eugen HERGHELEGIU

COORDONATOR PROGRAM,
 Prof. univ. dr. ing. habil. Bogdan Alexandru CHIRIȚĂ

**PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT
ANUL I**

Anul universitar 2026-2027

SEMESTRUL 1																			
Nr crt	Cat	Denumirea disciplinei	Cod disciplină	Tip	Credite		FV	Ore/săptămână						Ore/semestru					
					UN	OE		C	S	L	LIM	P	PIM	TOC	TOA	TO	SI		
1	DF	Modelarea și simularea proceselor industriale	UB01MFPD11DF	DOB	5		E	1						1		14	14	28	97
2	DF	Prelucrarea datelor experimentale	UB01MFPD12DF	DOB	5		V	2						1		28	14	42	83
3	DF	Organizarea și planificarea activităților de cercetare-dezvoltare	UB01MFPD13DF	DOB	5		E	3	1							42	14	56	69
4	DF	Valorificarea superioară a resurselor	UB01MFPD14DF	DOB	5		V	3						1		42	14	56	69
5	DC	Etică și integritate academică	UB01MFPD15DC	DOB	3		C	1								14		14	61
6	DS	Activitate de proiectare / practică I	UB01MFPD16DS	DOB		7	V								12		168	168	7
7	DC	DOP1	UB01MFPD17DC	DFA	4		C		2								28	28	72
8	DC	Psihopedagogia adolescenților, tinerilor și adulților	UB01MFPD18DC	DFA	5		E	2	1							28	14	42	83
TOTAL SEMESTRU					23	7	2E, 1C, 3V	10	1	0	0	3	12			140	224	364	386
SEMESTRUL 2					30			26						364				750	
1	DS	Managementul inovării produselor și proceselor	UB01MFPD21DS	DOB	5		C	1	2							14	28	42	83
2	DS	DOP2	UB01MFPD22DS	DOP	5		E	2		1						28	14	42	83
3	DS	Managementul asistat de calculator al unităților industriale	UB01MFPD23DS	DOB	4		E	1	2							14	28	42	58
4	DS	Fabricația asistată de calculator	UB01MFPD24DS	DOB	4		E	1	2							14	28	42	58
5	DS	Proiect individual și de grup 1	UB01MFPD25DS	DOB		5	V							2		28	28	97	
6	DS	Activitate de proiectare / practică II	UB01MFPD26DS	DOB		7	V							12		168	168	7	
7	DC	DOP3	UB01MFPD27DC	DFA	4		C		2								28	28	72
8	DC	Proiectarea și managementul programelor educaționale	UB01MFPD28DC	DFA	5		E	2	1							28	14	42	83
9	DC	DOP4	UB01MFPD29DC	DFA	5		E	1	2							14	28	42	83
TOTAL SEMESTRU					18	12	3E, 1C, 2V	5	6	1	0	0	14			70	294	364	386
TOTAL AN					41	19	5E, 2C, 5V	15	7	1	0	3	26			210	518	728	772
TOTAL AN					60			52						728				1500	

Nr crt	DOP	Denumirea disciplinei opționale	Cod disciplină
	DOP1	Engleză de specialitate 1	UB01MFPD17DC1
		Franceză de specialitate 1	UB01MFPD17DC2
	DOP2	Tehnologii de fabricație neconvenționale avansate	UB01MFPD22DS1
		Tehnologii de fabricație aditivă	UB01MFPD22DS2
	DOP3	Engleză de specialitate 2	UB01MFPD27DC1
		Franceză de specialitate 2	UB01MFPD27DC2
	DOP4	Comunicare educațională	UB01MFPD29DC1
		Consiliere și orientare	UB01MFPD29DC2
		Metodologia cercetării educaționale	UB01MFPD29DC3
		Educație integrată	UB01MFPD29DC4

UN	Universitate
OE	Operator economic
FV	Forma de verificare
C	Ore curs/săptămână
S	Ore seminar/săptămână
L	Ore laborator/săptămână
P	Ore proiect/săptămână
LIM	Ore laborator învățare prin muncă/săptămână
PIM	Ore proiect învățare prin muncă/săptămână
TOC	Total ore curs/semestru
TOA	Total ore aplicații/semestru
TO	Total ore/semestru
SI	Total ore studiu individual/semestru
DF	Disciplină fundamentală
DS	Disciplină de specializare
DC	Disciplină complementară
DOB	Disciplină obligatorie
DOP	Disciplină opțională sau la alegere (min. 10%)
DFA	Disciplină facultativă

DECAN,
Prof. univ. dr. ing. habil. Mirela PANAINTE-LEHĂDUȘ

DIRECTOR DEPARTAMENT,
S.I. dr. ing. Eugen HERGHELEGIU

COORDONATOR PROGRAM,
Prof. univ. dr. ing. habil. Bogdan Alexandru CHIRIȚĂ

PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT

ANUL II

Anul universitar 2027-2028

SEMESTRUL 3																		
Nr crt	Cat	Denumirea disciplinei	Cod disciplină	Tip	Credite		FV	Ore/săptămână						Ore/semestru				
					UN	OE		C	S	L	LIM	P	PIM	TOC	TOA	TO	SI	
1	DS	Planificarea și controlul calității produselor și proceselor	UB01MFPD31DS	DOB	5		V	1	2						14	28	42	83
2	DS	Mentenabilitatea produselor și strategii de scoatere din uz	UB01MFPD32DS	DOB	4		E	1				2			14	28	42	58
3	DS	DOP1	UB01MFPD33DS	DOP	4		E	1	1						14	14	28	72
4	DS	Fabricația virtuală	UB01MFPD34DS	DOB	4		C	2		1					28	14	42	58
5	DC	Reziliența cibernetică	UB01MFPD35DC	DOB	2		C	1							14		14	36
6	DS	Proiect individual și de grup 2	UB01MFPD36DS	DOB		4	V						2			28	28	72
7	DS	Activitate de proiectare / practică III	UB01MFPD37DS	DOB		7	V						12			168	168	7
8	DC	Didactica domeniului și dezvoltării în didactica specialității (învățământ liceal și postliceal)	UB01MFPD38DC	DFA	5		E	2	1						28	14	42	83
9	DC	DOP2	UB01MFPD39DC	DFA	5		E	1	2						14	28	42	83
TOTAL SEMESTRU					19	11	2E, 2C, 3V	6	3	1	0	2	14		84	280	364	386
					30			26							364	750		

SEMESTRUL 4																			
Nr crt	Cat	Denumirea disciplinei	Cod disciplină	Tip	Credite		FV	Ore/săptămână						Ore/semestru					
					UN	OE		C	S	L	LIM	P	PIM	TOC	TOA	TO	SI		
1	DS	Activitate de proiectare / practică IV	UB01MFPD41DS	DOB		10	V						12			168	168	82	
2	DS	Practică pentru elaborarea disertației	UB01MFPD42DS	DOB		10	V						10			140	140	110	
3	DS	Elaborarea disertației	UB01MFPD43DS	DOB		10	V						4			56	56	194	
4	DC	Practică pedagogică (în învățământul liceal, postliceal)	UB01MFPD44DC	DFA	5		C						3			42	42	83	
5	DC	Examen de absolvire nivelul II: portofoliul didactic	UB01MFPD45DC	DFA	5		E						0					125	0
TOTAL SEMESTRU					0	30	0E, 0C, 3V	0	0	0	0	0	26		0	364	364	386	
					30			26							364	750			
TOTAL AN					19	41	2E, 2C, 6V	6	3	1	0	2	40		84	644	728	772	
					60			52							728	1500			

Nr crt	DOP	Denumirea disciplinei opționale	Cod disciplină
1	DOP1	Concepte moderne aplicate în proiectarea produselor industriale	UB01MFPD33DS1
		Sisteme inteligente de fabricație	UB01MFPD33DS2
2	DOP2	Sociologia educației	UB01MFPD39DC1
		Managementul organizației școlare	UB01MFPD39DC2
		Politici educaționale	UB01MFPD39DC3
		Educație interculturală	UB01MFPD39DC4

UN	Universitate
OE	Operator economic
FV	Forma de verificare
C	Ore curs/săptămână
S	Ore seminar/săptămână
L	Ore laborator/săptămână
P	Ore proiect/săptămână
LIM	Ore laborator învățare prin muncă/săptămână
PIM	Ore proiect învățare prin muncă/săptămână
TOC	Total ore curs/semestru
TOA	Total ore aplicații/semestru
TO	Total ore/semestru
SI	Total ore studiu individual/semestru
DF	Disciplină fundamentală
DS	Disciplină de specializare
DC	Disciplină complementară
DOB	Disciplină obligatorie
DOP	Disciplină opțională sau la alegere (min. 10%)
DFA	Disciplină facultativă

DECAN,
Prof. univ. dr. ing. habil. Mirela PANAINTE-LEHĂDUȘ

DIRECTOR DEPARTAMENT,
S.I. dr. ing. Eugen HERGHELEGIU

COORDONATOR PROGRAM,
Prof. univ. dr. ing. habil. Bogdan Alexandru CHIRIȚĂ



**PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT
EXAMEN DE DISERTAȚIE**

Anul universitar 2027-2028

DUPĂ SEMESTRUL 4																			
Nr crt	Cat	Denumirea disciplinei	Cod disciplină	Tip	Credite		FV	Ore/săptămână					Ore/semestru						
					UN	OE		C	S	L	LIM	P	PIM	TOC	TOA	TO	SI		
1	DS	Prezentarea și susținerea disertației	UB01MFPD11DS	DOB			E												
TOTAL SEMESTRU					0	0	1E, 0C, 0V	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

UN	Universitate
OE	Operator economic
FV	Forma de verificare
C	Ore curs/săptămână
S	Ore seminar/săptămână
L	Ore laborator/săptămână
P	Ore proiect/săptămână
LIM	Ore laborator învățare prin muncă/săptămână
PIM	Ore proiect învățare prin muncă/săptămână
TOC	Total ore curs/semestru
TOA	Total ore aplicații/semestru
TO	Total ore/semestru
SI	Total ore studiu individual/semestru
DF	Disciplină fundamentală
DS	Disciplină de specializare
DC	Disciplină complementară
DOB	Disciplină obligatorie
DOP	Disciplină opțională sau la alegere (min. 10%)
DFA	Disciplină facultativă

DECAN,
Prof. univ. dr. ing. habil. Mirela PANAINTE-LEHĂDUȘ

COORDONATOR PROGRAM,
Prof. univ. dr. ing. habil. Bogdan Alexandru CHIRIȚĂ

DIRECTOR DEPARTAMENT,
S.I. dr. ing. Eugen HERGHELEGIU



UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” DIN BACĂU

FACULTATEA DE INGINERIE

Departamentul de Ingineria și Managementul Sistemelor Industriale (IMSI)

Domeniul: INGINERIE INDUSTRIALĂ

Programul de studii: MANAGEMENTUL FABRICAȚIEI PRODUSELOR INDUSTRIALE DUAL

APROBARE SENAT

RECTOR,

Prof. univ. dr. ing. Carol SCHNAKOVSKY

PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT

Valabil pentru promoția: 2026 - 2028

COMPETENȚE CONFERITE DE PROGRAMUL DE STUDII

Competențe profesionale	Competențe transversale
Ajustează proiectele produselor Aprobă proiecte ingineresti Asigură conformitatea materialelor Efectuează cercetare științifică Oferă consiliere pentru probleme de producție Aplică sisteme avansate de fabricație Asigură legătura cu inginerii Elaborează proiecte de specificații pentru proiectare Este la curent cu transformarea digitală a proceselor industriale Evaluează ciclul de viață al resurselor Include noi produse în procesul de producție Monitorizează producția uzinei Utilizează software pentru producție asistată pe calculator	Recomandă îmbunătățiri ale produselor Propune strategii de îmbunătățire Oferă consultanță cu privire la îmbunătățirile în materie de eficiență

DECAN,

Prof. univ. dr. ing. habil. Mirela PANAINTE-LEHĂDUȘ

COORDONATOR PROGRAM,

Prof. univ. dr. ing. habil. Bogdan Alexandru CHIRIȚĂ

DIRECTOR DEPARTAMENT,

S.I. dr. ing. Eugen HERGHELEGIU



UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” DIN BACĂU
FACULTATEA DE INGINERIE
DEPARTAMENTUL INGINERIA ȘI MANAGEMENTUL SISTEMELOR INDUSTRIALE (IMSI)
DOMENIUL: INGINERIE INDUSTRIALĂ
STUDII UNIVERSITARE DE MASTER
PROGRAMUL DE STUDII: MANAGEMENTUL FABRICATIEI PRODUSELOR INDUSTRIALE DUAL
Valabil pentru promoția: 2026 – 2028

Rezultatele învățării

Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie	Exemple de discipline
Competențe profesionale			
CP 1 Ajustează proiectele produselor			
<p>RÎ 1.1.1 Absolventul/studentul cunoaște principiile de proiectare asistată și standardele industriale pentru modificarea produselor.</p> <p>RÎ 1.1.2 Absolventul/studentul înțelege reglementările și standardele de calitate aplicabile modificărilor de produs.</p> <p>RÎ 1.1.3 Absolventul/studentul cunoaște etapele integrării unui produs modificat în fluxul de producție existent.</p>	<p>RÎ 1.2.1 Absolventul/studentul elaborează documentație tehnică și caiete de sarcini pentru ajustarea produselor în fabricație.</p> <p>RÎ 1.2.2 Absolventul/studentul evaluează soluțiile tehnice din perspectiva fezabilității în producție</p> <p>RÎ 1.2.3 Absolventul/studentul adaptează proiecte existente pentru a îmbunătăți fabricabilitatea și performanța costurilor.</p>	<p>RÎ 1.3.1 Absolventul/studentul își asumă decizii privind modificarea specificațiilor tehnice în vederea îmbunătățirii producției.</p> <p>RÎ 1.3.2 Absolventul/studentul coordonează implementarea modificărilor în colaborare cu echipele de producție.</p> <p>RÎ 1.3.3 Absolventul/studentul răspunde de corectitudinea documentației de proiectare în contextul producției.</p>	<p>Modelarea și simularea proceselor industriale;</p> <p>Organizarea și planificarea activităților de cercetare-dezvoltare;</p> <p>Proiect individual și de grup 1 ;</p> <p>Fabricație virtuală</p> <p>Fabricație aditivă;</p>

CP 2 Aprobă proiecte ingineresti			
RÎ 2.1.1 Absolventul/studentul cunoaște criteriile de aprobare a proiectelor în mediul industrial. RÎ 2.1.2 Absolventul/studentul înțelege standardele și reglementările pentru certificarea proiectelor.	RÎ 2.2.1 Absolventul/studentul elaborează documentație pentru validarea tehnică a proiectelor. RÎ 2.2.2 Absolventul/studentul evaluează soluțiile tehnice conform cerințelor de calitate și cost.	RÎ 2.3.1 Absolventul/studentul își asumă decizii privind aprobarea sau respingerea soluțiilor tehnice. RÎ 2.3.2 Absolventul/studentul răspunde de conformitatea proiectelor aprobate cu specificațiile clientului.	Modelarea și simularea proceselor industriale; Proiect individual și de grup 2; Concepte moderne în proiectarea proceselor industriale; Fabricație virtuală
CP 3 Asigură conformitatea materialelor			
RÎ 3.1.1 Absolventul/studentul cunoaște proprietățile materialelor și metodele de control al calității. RÎ 3.1.2 Absolventul/studentul identifică specificațiile tehnice și trasabilitatea materialelor. RÎ 3.1.3 Absolventul/studentul cunoaște instrumentele de control statistic al calității.	RÎ 3.2.1 Absolventul/studentul selectează materiale conform specificațiilor funcționale și de cost. RÎ 3.2.2 Absolventul/studentul interpretează certificatele de conformitate și rapoarte de încercare. RÎ 3.2.3 Absolventul/studentul aplică tehnici de inspecție și audit intern.	RÎ 3.3.1 Absolventul/studentul decide acceptarea sau respingerea materialelor livrate. RÎ 3.3.2 Absolventul/studentul implementează măsuri corective pentru neconformități. RÎ 3.3.3 Absolventul/studentul consiliază managementul privind strategii de eficientizare a materialelor.	Planificarea și controlul calității produselor și proceselor; Mentenabilitatea produselor și strategii de scoatere din uz; Proiect individual și de grup 1;
CP 4 Efectuează cercetare științifică			
RÎ 4.1.1 Absolventul/studentul proiectează și derulează experimente de laborator și/sau de atelier pentru investigarea unor parametri tehnologici relevanți, utilizând metode standardizate de colectare și	RÎ 4.2.1. Absolventul/studentul colectează date experimentale relevante din mediul industrial real sau simulat, folosind protocoale standardizate. RÎ 4.2.2. Absolventul/studentul procesează datele colectate	RÎ 4.3.1. Absolventul/studentul aplică metodologii și abordări de cercetare specifice ingineriei industriale în proiectarea demersului experimental propriu.	Valorificarea superioară a resurselor; etică și integritate academică; Managementul inovării produselor și proceselor; Prelucrarea datelor experimentale;

<p>înregistrare a datelor, în condiții reale de producție specifice partenerului economic.</p> <p>RÎ 4.1.2 Absolventul/studentul interpretează rezultatele experimentale obținute și formulează concluzii aplicative, propunând cel puțin o recomandare de optimizare fundamentată pe evidențe empirice.</p>	<p>utilizând software specializat pentru a identifica tendințe și abateri de proces.</p> <p>RÎ 4.2.3. Absolventul/studentul analizează datele experimentale, testează ipoteze și formulează recomandări de optimizare bazate pe evidențe empirice.</p>	<p>RÎ 4.3.2. Absolventul/studentul operează corect cu conceptele fundamentale ale cercetării (ipoteză, variabilă, eșantion, validitate) în contextul investigației industriale desfășurate.</p> <p>RÎ 4.3.3. Absolventul/studentul respectă principiile etice de cercetare și redactare academică în elaborarea și prezentarea rezultatelor experimentale.</p>	<p>Concepte moderne aplicate în proiectarea produselor industriale;</p> <p>Sisteme inteligente de fabricație.</p>
CP 5 Oferă consiliere pentru probleme de producție			
<p>RÎ 5.1.1 Absolventul/studentul cunoaște metodele de diagnosticare a problemelor de producție.</p> <p>RÎ 5.1.2 Absolventul/studentul identifică cauzele disfuncționalităților în producție.</p>	<p>RÎ 5.2.1 Absolventul/studentul consiliază managementul privind soluții de eficientizare.</p> <p>RÎ 5.2.2 Absolventul/studentul selectează soluții optime pentru reducerea timpilor de nefuncționare</p>	<p>RÎ 5.3.1 Absolventul/studentul consiliază echipele operaționale în rezolvarea problemelor</p>	<p>Planificarea și controlul calității produselor și proceselor;</p> <p>Activitate de proiectare / practică IV;</p> <p>Mentenabilitatea produselor și strategii de scoatere din uz;</p> <p>Managementul asistat de calculator al unităților industriale</p>
CP 6 Aplică sisteme avansate de fabricație			
<p>RÎ 6.1.1 Absolventul/studentul cunoaște tehnologiile de fabricație aditivă, neconvențională și robotizată.</p> <p>RÎ 6.1.2 Absolventul/studentul</p>	<p>RÎ 6.2.1 Absolventul/studentul operează și configurează software CAM și simulare a proceselor.</p>	<p>RÎ 6.3.1 Absolventul/studentul demonstrează autonomie în implementarea soluțiilor tehnologice avansate.</p>	<p>Proiect individual și de grup 2;</p> <p>Managementul asistat de calculator al unităților industriale;</p> <p>Fabricație virtuală;</p>

<p>înțelege integrarea sistemelor CAM, MES, ERP.</p> <p>RÎ 6.1.3 Absolventul/studentul cunoaște conceptele Industrie 4.0 și aplicațiile practice.</p>	<p>RÎ 6.2.2 Absolventul/studentul implementează soluții de automatizare și robotizare.</p> <p>RÎ 6.2.3 Absolventul/studentul analizează date în timp real pentru optimizarea producției</p>	<p>RÎ 6.3.2 Absolventul/studentul selectează și gestionează resursele tehnologice.</p>	<p>Tehnologii de fabricație neconvenționale avansate;</p> <p>Tehnologii de fabricație aditivă;</p> <p>Concepte moderne aplicate în proiectarea produselor industriale;</p> <p>Sisteme inteligente de fabricație.</p>
CP 7 Asigură legătura cu inginerii			
<p>RÎ 7.1.1 Absolventul/studentul cunoaște metodele de management al echipelor și comunicare în mediul industrial.</p> <p>RÎ 7.1.2 Absolventul/studentul definește rolurile și responsabilitățile în echipele de proiect.</p>	<p>RÎ 7.2.1 Absolventul/studentul aplică tehnici de coordonare între departamente (proiectare, producție, calitate).</p> <p>RÎ 7.2.2 Absolventul/studentul utilizează instrumente de colaborare (PLM, proiect management).</p>	<p>RÎ 7.3.1 Absolventul/studentul coordonează implementarea noilor produse în colaborare cu toate departamentele.</p> <p>RÎ 7.3.2 Absolventul/studentul asigură transferul eficient de informații între echipe.</p>	<p>Proiect individual și de grup 2;</p> <p>Sisteme inteligente de fabricație.</p> <p>Activitate de proiectare / practică III;</p> <p>Organizarea și planificarea activităților de cercetare-dezvoltare;</p> <p>Managementul inovării produselor și proceselor;</p> <p>Etică și integritate profesională.</p>
CP 8 Elaborează proiecte de specificații pentru proiectare			
<p>RÎ 8.1.1 Absolventul/studentul cunoaște structura unui caiet de sarcini pentru produse industriale.</p> <p>RÎ 8.1.2 Absolventul/studentul înțelege standardele și reglementările pentru specificații.</p>	<p>RÎ 8.2.1 Absolventul/studentul elaborează documentație tehnică pentru achiziții și subcontractare.</p> <p>RÎ 8.2.2 Absolventul/studentul adaptează specificații existente pentru noi produse.</p>	<p>RÎ 8.3.1 Absolventul/studentul își asumă decizii privind specificațiile tehnice.</p> <p>RÎ 8.3.2 Absolventul/studentul răspunde de conformitatea documentației.</p>	<p>Modelarea și simularea proceselor industriale;</p> <p>Proiect individual și de grup 2;</p> <p>Concepte moderne aplicate în proiectarea produselor industriale;</p> <p>Fabricație virtuală.</p>

CP 9 Este la curent cu transformarea digitală a proceselor industriale			
RÎ 9.1.1 Absolventul/studentul cunoaște conceptele Industrie 4.0 și instrumentele digitale. RÎ 9.1.2 Absolventul/studentul înțelege arhitectura sistemelor MES, ERP, SCADA.	RÎ 9.2.1 Absolventul/studentul operează software de simulare și fabricație asistată. RÎ 9.2.2 Absolventul/studentul analizează date de producție în timp real.	RÎ 9.3.1 Absolventul/studentul demonstrează autonomie în implementarea soluțiilor digitale RÎ 9.3.2 Absolventul/studentul selectează și gestionează resursele software	Managementul asistat de calculator al unităților industriale; Fabricație virtuală; Concepte moderne aplicate în proiectarea produselor industriale; Sisteme inteligente de fabricație; Reziliența cibernetică;
CP 10 Evaluează ciclul de viață al resurselor			
RÎ 10.1.1 Absolventul/studentul cunoaște metodele de evaluare a ciclului de viață (LCA) și sustenabilitate. RÎ 10.1.2 Absolventul/studentul identifică sistemele de trasabilitate și reciclare a materialelor.	RÎ 10.2.1 Absolventul/studentul selectează materiale și procese cu impact redus asupra mediului. RÎ 10.2.2 Absolventul/studentul interpretează rapoarte de mediu și certificate de conformitate ecologică.	RÎ 10.3.1 Absolventul/studentul consiliază managementul privind strategii de economie circulară.	Mentenabilitatea produselor și strategii de scoatere din uz; Planificarea și controlul calității produselor și proceselor; Concepte moderne aplicate în proiectarea produselor industriale; Activitate de proiectare / practică II; Sisteme inteligente de fabricație. Valorificarea superioară a resurselor
CP 11 Include noi produse în procesul de producție			
RÎ 11.1.1 Absolventul/studentul cunoaște etapele de	RÎ 11.2.1 Absolventul/studentul elaborează planuri de	RÎ 11.3.1 Absolventul/studentul coordonează	Modelarea și simularea proceselor industriale;

<p>ramp-up și integrare a produselor noi. R.Î.11.1.2 Absolventul/studentul cunoaște metodologiile de proiectare pentru fabricație (DFM).</p>	<p>lansare și documentație de producție. RÎ 11.2.2 Absolventul/studentul adaptează procesele existente pentru noul produs</p>	<p>implementarea noilor produse în fabrică. RÎ 11.3.2 Absolventul/studentul își asumă decizii privind modificarea specificațiilor de producție</p>	<p>Concepte moderne aplicate în proiectarea produselor industriale; Fabricație virtuală; Tehnologii de fabricație aditivă; Tehnologii de fabricație neconvenționale avansate Activitate de proiectare / practică II;</p>
CP 12 Monitorizează producția uzinei			
<p>RÎ 12.1.1 Absolventul/studentul înțelege sistemele de monitorizare a producției (MES, SCADA). RÎ 12.1.2 Absolventul/studentul cunoaște indicatorii de performanță și metodele de raportare.</p>	<p>RÎ 12.2.1 Absolventul/studentul operează și configurează software de monitorizare. RÎ 12.2.2 Absolventul/studentul analizează date în timp real și identifică disfuncționalități.</p>	<p>RÎ 12.3.1 Absolventul/studentul demonstrează autonomie în analiza și raportarea performanței producției.</p>	<p>Managementul asistat de calculator al unităților industriale; Fabricație virtuală; Sisteme inteligente de fabricație; Activitate de proiectare / practică I;</p>
CP 13 Utilizează software pentru producție asistată pe calculator			
<p>RÎ 13.1.1 Absolventul/studentul cunoaște tipurile de software CAM, CAD, CAE, PLM. RÎ 13.1.2 Absolventul/studentul înțelege integrarea sistemelor software în fluxul de producție.</p>	<p>RÎ 13.2.1 Absolventul/studentul operează și configurează software de fabricație asistată RÎ 13.2.2 Absolventul/studentul implementează soluții software pentru optimizarea producției.</p>	<p>RÎ 13.3.1 Absolventul/studentul demonstrează autonomie în utilizarea instrumentelor software pentru producție RÎ 13.3.2 Absolventul/studentul selectează și gestionează resursele software.</p>	<p>Proiect individual și de grup 1; Managementul asistat de calculator al unităților industriale; Fabricație virtuală; Reziliența cibernetică Fabricația asistată de calculator;</p>

RÎ 13.1.3 Absolventul/ studentul cunoaște conceptele de transformare digitală.	RÎ 13.2.3 Absolventul/ studentul analizează date de producție din software-uri specializate.		Concepte moderne aplicate în proiectarea produselor industriale; Sisteme inteligente de fabricație.
Competențe transversale			
CT 1 Recomandă îmbunătățiri ale produselor			
RT 1.1.1 Absolventul/ studentul cunoaște metodele de control al calității și instrumentele de analiză a defectelor. RT 1.1.2 Absolventul/ studentul cunoaște tehnologiile avansate și conceptele Industrie 4.0.	RT 1.2.1 Absolventul/ studentul analizează datele de producție în timp real pentru a identifica disfuncționalități. RT 1.2.2 Absolventul/ studentul aplică tehnici de audit și inspecție.	RT 1.3.1 Absolventul/ studentul implementează măsurile corective și planuri de acțiune RT 1.3.2 Absolventul/ studentul consiliază managementul privind strategii de eficientizare.	Planificarea și controlul calității produselor și proceselor; Tehnologii de fabricație aditivă; Sisteme inteligente de fabricație; Mentenabilitatea produselor și strategii de scoatere din uz; Managementul inovării produselor și proceselor;
CT 2 Propune strategii de îmbunătățire			
RT 2.1.1 Absolventul/ studentul sintetizează cunoștințe din domenii conexe pentru a formula strategii inovatoare. RT 2.1.2 Absolventul/ studentul argumentează alegerea designului de cercetare (adaptat la context industrial).	RT 2.2.1 Absolventul/ studentul proiectează și crează modele de simulare sau experimente practice. RT 2.2.2 Absolventul/ studentul creează soluții inovatoare pentru optimizarea fluxului, reducerea timpilor de întrerupere, implementarea Industrie 4.0.	RT 2.3.1 Absolventul/ studentul acționează cu integritate și autonomie, asumându-și concluziile. RT 2.3.2 Absolventul/ studentul demonstrează atitudine proactivă în depășirea obstacolelor practice.	Tehnologii de fabricație neconvenționale avansate; Sisteme inteligente de fabricație; Mentenabilitatea produselor și strategii de scoatere din uz; Managementul inovării produselor și proceselor; Planificarea și controlul calității produselor și proceselor

CT 3 Oferă consultanță cu privire la îmbunătățirile în materie de eficiență

RT 3.1.1 Absolventul/studentul sintetizează cunoștințe pentru a formula soluții de eficiență. RT 3.1.2 Absolventul/studentul argumentează alegerea soluțiilor de eficientizare.	RT 3.2.1 Absolventul/studentul proiectează și creează modele de simulare pentru testarea soluțiilor. RT 3.2.2 Absolventul/studentul creează soluții inovatoare la probleme complexe de fabricație.	RT 3.3.1 Absolventul/studentul acționează cu integritate și autonomie științifică ridicată. RT 3.3.2 Absolventul/studentul demonstrează atitudine proactivă în depășirea obstacolelor.	Tehnologii de fabricație neconvenționale avansate; Sisteme inteligente de fabricație; Mentenabilitatea produselor și strategii de scoatere din uz; Managementul inovării produselor și proceselor; Planificarea și controlul calității produselor și proceselor
--	---	---	---

DECAN,

Prof. univ. dr. ing. habil. Mirela PANAINTE-LEHĂDUȘ

DIRECTOR DEPARTAMENT,

Ș.I. dr. ing. Eugen HERGHELEGIU

