

FACULTATEA:	<i>de Inginerie</i>
DOMENIUL DE MASTER:	<i>Calculatoare și Tehnologia informației</i>
PROGRAMUL DE STUDII:	<i>Sisteme inteligente în internetul lucrurilor</i>
Nivel de studii:	<i>Master</i>
Tipul de master:	<i>Cercetare</i>
Număr de credite (ECTS):	<i>120</i>



PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT pentru promoția care începe cu anul universitar 2024-2025

1. Misiunea programului de studii

Programul de studii universitare de masterat “ **Sisteme inteligente în internetul lucrurilor**” își asumă misiunea de a pregăti specialiști în domeniul Calculatoare și Tehnologia Informației pe nivelul 7 al EQF (ciclul II Bologna – studii de masterat), capabili de a utiliza cunoștințe științifice și tehnice, de a contribui la progresul tehnologic și economic al societății românești și de se integra într-o societate orientată spre cunoaștere.

În concordanță cu misiunea Universității Tehnice din Cluj-Napoca și a Facultății de Inginerie, programul vizează pregătirea unor specialiști cu șanse de integrare rapidă pe piața muncii ce vor contribui activ la dezvoltarea societății informaționale. Societatea contemporană se bazează tot mai mult pe sisteme software/hardware interconectate în care “inteligenta” componentelor este creată pornind de la reprezentarea explicită a cunoștințelor, raționament automat, autonomia componentelor, adaptare, extragere și regăsire inteligentă de informații. Însă aceste sisteme nu au nevoie doar de expertiză tehnică, ci și managerială pe tot parcursul ciclului de viață, de la obținerea specificațiilor, până la mentenanța lor.

În acest context, programul de studii universitare de masterat “ **Sisteme inteligente în internetul lucrurilor**” oferă studenților cunoștințe despre metodele, tehnicile și tehnologiile necesare construirii sistemelor inteligente artificiale și dezvoltării de aplicații inteligente pentru rezolvarea problemelor reale, complexe.

Programul de master “ **Sisteme inteligente în internetul lucrurilor**” se adresează în principal absolvenților de la programele de studii Calculatoare și Electronică Aplicată din Centrul Universitar Nord Baia Mare, care nu au posibilitatea urmării unui master pe această specialitate și nici pe o altă apropiată domeniului de licență. În felul acesta, masterul ar beneficia de aportul de studenți de la două specializări, însumând aproximativ 30-50 potențiali candidați.

2. Obiectivele programului de studii

- Căpătarea cunoștințelor necesare pentru conceperea, proiectarea și dezvoltarea serviciilor software avansate, abordate în contextul conectivității cyasi-totale (Internetul Lucrurilor)
- Furnizarea unei viziuni holistice a Internetului Lucrurilor

- Oferirea de cunoștințe și competențe referitoare la tehnologii inovatoare, moderne (d.e. deep learning, sisteme reconfigurabile in IoT)
- Acomodarea studenților cu concept de management utile în activitatea viitoare (sau curentă, pentru cei care lucrează deja), d.e. managementul echipei și resurselor de proiect sau managementul securității informației.

3. Competențe dobândite prin programul de studii

Competențe profesionale:

1. Desfășoară activități de creștere la nivel interdisciplinar.
2. Aplică principiile eticii și integrității științifice în activitățile de cercetare.
3. Redactează lucrări științifice, academice și documentație tehnică.
4. Asigură managementul de proiect.
5. Proiectează prototipuri.
6. Dezvoltă software cu sursă deschisă.

Competențe transversale

1. Identificarea cerințelor, resurselor, proceselor, termenelor și riscurilor aferente unei sarcini profesionale complexe și elaborarea planului de execuție.
2. Distribuirea rolurilor și responsabilităților într-o echipă, asigurarea coordonării și controlului activității echipei pentru atingerea obiectivelor prevăzute.
3. Utilizarea eficientă a surselor informaționale și a resurselor de comunicare și formare profesională continuă pentru îndeplinirea planului personal de dezvoltare a carierei.

4. Calificări și ocupații

Ocupații care pot fi practicate pe piața muncii

Ocupația	Cod COR / ISCO-08
Inginer calculatoare	2152.1.1
Inginer de echipamente de monitorizare industriale	2152.1.3

Rector

Prof. dr. ing. Vasile TOPA

Decan

Conf. dr. ing. Olivian CHIVER

Director de departament

Conf. dr. ing. Claudiu LUNG

Responsabil de program

Conf. dr. ing. Claudiu LUNG

CODUL SI DENUMIREA DISCIPLINEI	Anul : I										Forma de verificare E C V	Nr.ore/disciplina				Credite/sem		Disciplina	
	SEM 1 14 sapt					SEM 2 14 sapt						Total	C	Apl	St. ind	1	2	cat	tip
	C	S	L	P	Pr/Ce	C	S	L	P	Pr/Ce									
1.00 Tehnologii de comunicatie pentru IoT	2	0	1	0	0						Nota	125	28	14	83	5.0		DS	DI
2.00 Sisteme dedicate pentru IoT	2	0	2	0	0						Nota	125	28	28	69	5.0		DS	DI
3.00 Etica si integritate academica	0	1	0	0	0						Nota	50	0	14	36	2.0		DC	DI
4.00 Tehnici de programare in IoT	2	0	2	0	0						Nota	125	28	28	69	5.0		DS	DI
5.00 Retele de senzori si actuatori	2	0	1	0	0						Nota	100	28	14	58	4.0		DS	DI
6.00 Practica de cercetare 1	0	0	0	0	13						A/R	225	0	182	43	9.0		DA	DI
7.00 Reprezentarea cunostintelor						2	0	1	0	0	Nota	125	28	14	83		5.0	DS	DI
8.00 Analiza datelor						2	0	1	0	0	Nota	125	28	14	83		5.0	DS	DI
9.00 Sisteme de calcul colaborativ						2	0	2	0	0	Nota	125	28	28	69		5.0	DS	DI
10.00 Proiectarea HW-SW integrata a sistemelor de calcul dedicate						2	0	2	0	0	Nota	125	28	28	69		5.0	DS	DI
11.00 Practica de cercetare 2						0	0	0	0	14	A/R	250	0	196	54		10.0	DA	DI
TOTAL AN	8	1	6	0	13	8	0	6	0	14	sem1 4 1 1 sem2 4 0 1	1500	224	560	716	30.0	30.0		
200.00 Psihologia adolescentilor si tinerilor	2	1	0	0	0						Nota	125	28	14	83	5.0		DC	DFac
301.00 Voluntariat 1	0	1	0	0	0						A/R	50	0	14	36	2.0		DC	DFac
201.00 Proiectarea si managementul programelor educationale						2	1	0	0	0	Nota	125	28	14	83		5.0	DC	DFac
202.10 Orientari moderne in teoria si practica evaluarii						1	2	0	0	0	Nota	125	14	28	83		5.0	DC	DFac
202.20 Metodologia cercetarii educationale						1	2	0	0	0	Nota	125	14	28	83		5.0	DC	DFac
202.30 Comunicare educationala						1	2	0	0	0	Nota	125	14	28	83		5.0	DC	DFac
302.00 Voluntariat 2						0	1	0	0	0	A/R	50	0	14	36		2.0	DC	DFac
TOTAL AN	2	2	0	0	0	3	4	0	0	0	sem1 1 0 1 sem2 2 0 1	475	70	84	321	7.0	12.0		

Rector,
Prof.Dr.Ing.Vasile Topa

Decan,
Conf. dr. ing. Olivian Chiver

Director departament,
Conf. dr. ing. Claudiu Ionel Lung

CODUL SI DENUMIREA DISCIPLINEI	Anul : II										Forma de verificare E C V	Nr.ore/disciplina				Credite/sem		Disciplina	
	SEM 1 14 sapt					SEM 2 14 sapt						Total	C	Apl	St. ind	1	2	cat	tip
	C	S	L	P	Pr/Ce	C	S	L	P	Pr/Ce									
12.00 Deep learning	2	0	1	0	0						Nota	125	28	14	83	5.0		DS	DI
13.10 Cloud computing	1	0	2	1	0						Nota	125	14	42	69	5.0		DS	DO
13.20 Analiza decizionala si sisteme inteligente de suport decizional	1	0	2	1	0						Nota	125	14	42	69	5.0		DS	DO
14.10 Edge computing	2	0	1	1	0						Nota	125	28	28	69	5.0		DS	DO
14.20 IoT Industrial	2	0	1	1	0						Nota	125	28	28	69	5.0		DS	DO
15.00 Securitate IoT	2	0	1	0	0						Nota	125	28	14	83	5.0		DS	DI
16.00 Practica de cercetare 3	0	0	0	0	14						A/R	250	0	196	54	10.0		DA	DI
17.00 Practica de cercetare 4						0	0	0	0	14	A/R	250	0	196	54	10.0		DA	DI
18.00 Elaborare lucrare de disertatie						0	0	0	7	0	A/R	250	0	98	152	10.0		DA	DI
19.00 Practica pentru elaborarea lucrarii de disertatie						0	0	0	0	7	A/R	250	0	98	152	10.0		DS	DI
20.00 Sustinere lucrare de disertatie						0	0	0	0	0	Nota	0	0	0	0	10.0		DS	DI
TOTAL AN	7	0	5	2	14	0	0	0	7	14	sem1 4 0 1 sem2 0 0 3	1500	98	686	716	30.0	30.0		
																+ 10			
203.00 Didactica domeniului si dezvoltari in didactica specializarii (invatamant liceal, postliceal, dupa caz)	2	1	0	0	0						Nota	125	28	14	83	5.0		DC	DFac
204.10 Educatie metacognitiva	1	2	0	0	0						Nota	125	14	28	83	5.0		DC	DFac
204.20 Managementul organizatiei scolare	1	2	0	0	0						Nota	125	14	28	83	5.0		DC	DFac
204.30 Educatie interculturala	1	2	0	0	0						Nota	125	14	28	83	5.0		DC	DFac
303.00 Voluntariat 3	0	1	0	0	0						A/R	50	0	14	36	2.0		DC	DFac
205.00 Practica pedagogica de specialitate in invatamantul preuniversitar (invatamant liceal, postliceal, dupa caz)						0	0	0	0	3	Nota	125	0	42	83	5.0		DC	DFac
206.00 Examen de absolvire: nivelul II						0	0	0	0	0	Nota	0	0	0	0	5.0		DC	DFac
304.00 Voluntariat 4						0	1	0	0	0	A/R	50	0	14	36	2.0		DC	DFac
TOTAL AN	3	4	0	0	0	0	1	0	0	3	sem1 2 0 1 sem2 0 1 1	475	42	112	321	12.0	7.0		
																+ 5			

Rector,
Prof.Dr.Ing.Vasile Topa

Decan,
Conf. dr. ing. Olivian Chiver

Director departament,
Conf. dr. ing. Claudiu Ionel Lung

	C	S	L	P	Pr/Ce	Credite	Examene	Colocvii si verificari	Total evaluari	Nr.examene/tot.evaluari
Anul I	224	14	168	0	378	60	8	3	11	73 %
Anul II	98	0	70	126	490	60	4	4	8	50 %
TOTAL	322	14	238	126	868	120	12	7	19	63 %

NUMAR ORE TOTAL 1568

TOTAL ORE DIDACTICE 798

TOTAL ORE DISCIPLINE DE APROFUNDARE 868

TOTAL ORE DISCIPLINE DE SINTEZA 686

TOTAL ORE DISCIPLINE COMPLEMENTARE - TIP DC 14 1.71 % din tot.activ.didactice oblig. max 20%

NUMAR DISCIPLINE COMPLEMENTARE - TIP DC 1

TOTAL ORE CURS 322

TOTAL ORE ACTIVITATI APLICATIVE 378

RAPORT CURS / ACTIV. PRACTICE 0.85

TOTAL ORE ACTIV.APLIC.FARA DISC.PARTIAL ASIST. 280

RAPORTAT LA ACTIV.APLIC.FARA DISC.PARTIAL ASIST. 1.15

Rector,
Prof.Dr.Ing.Vasile Topa

Decan,
Conf. dr. ing. Olivian Chiver

Director departament,
Conf. dr. ing. Claudiu Ionel Lung

FACULTATEA:	de INGINERIE
DOMENIUL DE MASTER:	Ingineria Materialelor
PROGRAMUL DE STUDII:	Ingineria Procesării Materialelor prin Procedee Speciale
Nivel de studii:	Master
Tipul de master:	Profesional
Număr de credite (ECTS):	120



PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT pentru promoția care începe cu anul universitar 2024-2025

1. Misiunea programului de studii

Misiunea programului de studii de master **Ingineria Procesarii Materialelor prin Procedee Speciale (IPMPS)** constă în realizarea de activități didactice de învățământ superior și cercetare științifică în domeniul Ingineriei Materialelor în scopul pregătirii studenților masteranzi pentru cariere profesionale aplicative sau de cercetare în domeniul Ingineriei Materialelor. Acestea se realizează la un înalt standard de calitate, racordate la contextul național și internațional, pentru a contribui la dezvoltarea intelectuală, socială și profesională a persoanelor, pentru ridicarea prestigiului corpului academic din universitate, pentru îmbogățirea economică și culturală a comunității locale și a regiunii de Nord Vest a României și integrarea la nivel european și internațional în activitatea de învățământ superior și de cercetare științifică.

Această misiune este reflectată de alcătuirea planului de învățământ care include discipline în domeniu (prin care studenții sunt pregătiți să îndrume echipe de lucru și să rezolve etapele de procesare a materialelor), discipline complementare (prin care studenții sunt pregătiți să se implice în psihopedagogia adolescenților, managementul programelor educationale, metodologia cercetării pedagogice etc) și discipline de specialitate (care abordează tehnologiile de fabricație a materialelor întâlnite la diferiți agenți economici din domeniul prelucrării materialelor)

Misiunea programului de studii se încadrează în misiunea facultății, aceea de a pregăti cadre ingineresti cu un nivel de cunoștințe adecvat pentru a se încadra rapid în activitatea economică, de producție sau în alte domenii specifice sau pentru a se putea înscrie la continuarea studiilor în etapele superioare, de doctorat și de a realiza activități de cercetare științifică sau dezvoltare tehnologică.

De asemenea, misiunea programului de studii se încadrează în misiunea universității, aceea de a pregăti absolvenți cu studii superioare cu înalt nivel de pregătire și cu competențele necesare pentru încadrarea în activitățile necesare pe piața muncii.

Această misiune apare ca rezultat al convergenței dintre situația, respectiv capacitățile de activități educaționale și de cercetare la nivelul Facultății de Inginerie, pe de o parte și necesitățile mediului economic și administrativ din zonă, pe de altă parte.

Programul de studiu *Ingineria Procesarii Materialelor prin Procedee Speciale* prezintă o importanță deosebită pentru unitățile industriale, în general și pentru cele din zona Maramureșului, în special, zonă care s-a dezvoltat foarte mult în ultimii ani în ce privește prelucrarea pieselor pentru industria aeronautică, piese pentru automobile și alte piese obținute prin Ingineria Materialelor.

2. Obiectivele programului de studii

Obiectivul principal al programului de masterat Ingineria Procesării Materialelor prin Procedee Speciale este de a forma specialiști în domeniul ingineriei procesării materialelor și procedeele speciale de procesare a materialelor, în conformitate cu cerințele actuale ale tehnologiilor de vârf din industria materialelor, la nivel European, pentru a dezvolta o carieră în industrie sau cercetare,

Programul de masterat este conceput pe durata a patru semestre, primele trei cuprind șase discipline pe semestru. Fiecare semestru are în conținut, desfășurarea unei activități de proiectare/practică profesională. Al patrulea semestru, are în exclusivitate activitate de proiectare/practică profesională și practica pentru elaborarea lucrării de disertație cu finalizarea lucrării de disertație.

Cadrele didactice implicate în activitatea didactică și de cercetare sunt din cadrul Facultății de Inginerie (Centrul Universitar Nord din Baia Mare), și Facultatea de Ingineria Materialelor și a Mediului (Universitatea Tehnică Cluj – Napoca).

Obiectivele specifice

Obiectivele specifice programului sunt orientate pentru cunoașterea și aplicarea conceptelor, teoriilor și metodelor practice de cercetare domeniului și ale specializării și constau în aprofundarea:

- aspectelor teoretice ale proceselor de elaborare, turnare, solidificare și deformare plastică ale materialelor cu destinație generală (fonte, oțeluri și aliaje neferoase) și specială (materiale ceramice, materiale solidificate unidirecțional etc.);
- principiilor și tehnicilor performante de procesare prin turnare, deformare plastică și acoperiri metalice;
- criteriilor, sistemelor și controlului calității produselor în procesarea materialelor;
- modelării și optimizării tehnicilor de turnare, deformare plastică și acoperire;
- principiilor aplicate în fizica solidului deformabil;
- normelor de legislație, tehnicilor și procedurilor de calitate în industria de materiale;
- tehnologiilor informatice în industria de materiale;
- criteriilor de selectare și utilizare rațională a materialelor metalice.

Alături de impactul social prin mărirea șanselor de integrare socio-profesională a tinerilor, specializarea de master IPMPS va avea și efecte sub aspect cultural și educativ. Specializarea de master urmărește realizarea misiunii sale printr-o ofertă echilibrată de cursuri și activități organizate fără a afecta echilibrul financiar al facultății, având în vedere următoarele priorități:

- specializarea de master IPMPS va răspunde direct nevoilor, cererilor, oportunităților și șanselor oferite de piața muncii;
- va ridica nivelul profesional al celor implicați în predare, cercetare;

- va pune accent pe aspecte educaționale comune ale planurilor de învățământ naționale;
- va folosi în predare în mod eficient toate resursele;
- va asigura activități de predare și perfecționare, accentuând pe cele interdisciplinare;
- va fi o prezență activă în toate proiectele locale și regionale;
- va urmări îmbunătățirea continuă a tuturor activităților din cadrul specializării.

3. Competențe dobândite prin programul de studii

Competențe profesionale:

- C1. Capacitatea de a analiza/selecta/evalua materialele ingineresti;
- C2. Capacitatea de a analiza/selecta/evalua procedeele tehnologice de procesare a materialelor;
- C3. Capacitatea de a proiecta/conduce/modela/optimiza procese tehnologice;
- C4. Capacitatea de a alege/exploata/intretine masini si echipamente tehnologice specifice procesarii materialelor;
- C5. Abilitati de proiectare asistata de calculator in ingineria procesarii materialelor;
- C6. Abilitati in analiza economico-financiara a proceselor tehnologice;
- C7. Abilitati in implementarea sistemelor de calitate.

Competențe transversale

- CT1. Coordonarea de echipe profesionale, asumarea și urmărirea îndeplinirii responsabilităților;
- CT2. Executarea responsabilă a sarcinilor profesionale, aplicând strategii de muncă complexe;
- CT3. Evaluarea și implementarea unor proiecte complexe, utilizând metode specifice proceselor tehnico-economico-sociale.

4. Calificări și ocupații

Ocupația	Cod COR / ISCO-08
Expert Inginer Metalurg	214607

Rector
Prof.dr.ing. Vasile TOPA

Decan
Conf.dr.ing.,ec. Dinu DARABĂ

Director de departament
Ș.I.dr.ing. Jozsef JUHÁSZ

Responsabil de program
Conf.dr.ing. Elena POP

CODUL SI DENUMIREA DISCIPLINEI	Anul : I					Forma de verificare E C V	Nr.ore/disciplina				Credite/sem		Disciplina						
	SEM 1 14 sapt						SEM 2 14 sapt					Total	C	Apl	St. ind	1	2	cat	tip
	C	S	L	P	Pr/Ce		C	S	L	P	Pr/Ce								
1.00 Procesarea avansata a topiturilor metalice	2	0	2	0	0						Nota	125	28	28	69	5.0		DA	DI
2.00 Software de analiza numerica si simbolica	2	0	2	0	0						Nota	125	28	28	69	5.0		DS	DI
3.00 Metodologia cercetarii experimentale	2	0	1	0	0						Nota	125	28	14	83	5.0		DS	DI
4.10 Mentenanta si fiabilitate	2	0	1	0	0						Nota	125	28	14	83	5.0		DA	DO
4.20 Materiale compozite	2	0	1	0	0						Nota	125	28	14	83	5.0		DA	DO
5.00 Activitate de proiectare / practica profesionala 1	0	0	0	0	14						A/R	250	0	196	54	10.0		DA	DI
6.00 Specificul deformarii mediilor de tip continuu						2	0	2	0	0	Nota	125	28	28	69		5.0	DS	DI
7.00 Procedee speciale de elaborare a aliajelor						2	0	2	0	0	Nota	125	28	28	69		5.0	DA	DI
8.00 Obtinerea pieselor turnate prin procedee speciale						2	0	2	0	0	Nota	125	28	28	69		5.0	DA	DI
9.10 Tehnici nedistructive de investigare a materialelor						1	0	1	0	0	Nota	125	14	14	97		5.0	DS	DO
9.20 Modelarea, simularea si optimizarea proceselor						1	0	1	0	0	Nota	125	14	14	97		5.0	DS	DO
10.00 Activitate de proiectare / practica profesionala 2						0	0	0	0	14	A/R	250	0	196	54		10.0	DS	DI
TOTAL AN	8	0	6	0	14	7	0	7	0	14	sem1 3 1 1 sem2 3 1 1	1500	210	574	716	30.0	30.0		
201.00 Psihopedagogia adolescentilor, tinerilor si adultilor	2	1	0	0	0						Nota	125	28	14	83	5.0		DC	DFac
301.00 Voluntariat 1	0	1	0	0	0						A/R	50	0	14	36	2.0		DC	DFac
202.00 Proiectarea si managementul programelor educationale						2	1	0	0	0	Nota	125	28	14	83		5.0	DC	DFac
203.10 Orientari moderne in teoria si practica evaluarii						1	2	0	0	0	Nota	125	14	28	83		5.0	DC	DFac
203.20 Metodologia cercetarii educationale						1	2	0	0	0	Nota	125	14	28	83		5.0	DC	DFac
203.30 Comunicare educationala						1	2	0	0	0	Nota	125	14	28	83		5.0	DC	DFac
302.00 Voluntariat 2						0	1	0	0	0	A/R	50	0	14	36		2.0	DC	DFac
TOTAL AN	2	2	0	0	0	3	4	0	0	0	sem1 1 0 1 sem2 2 0 1	475	70	84	321	7.0	12.0		

Rector,
Prof.Dr.Ing.Vasile Topa

Decan,
Conf. dr. ing. Olivian Chiver

Director departament,
S. I. dr. ing. Jozsef Juhasz

CODUL SI DENUMIREA DISCIPLINEI	Anul : II										Forma de verificare E C V	Nr.ore/disciplina				Credite/sem		Disciplina	
	SEM 1 14 sapt					SEM 2 14 sapt						Total	C	Apl	St. ind	1	2	cat	tip
	C	S	L	P	Pr/Ce	C	S	L	P	Pr/Ce									
11.00 Tehnologii avansate de procesare a materialelor metalice	2	0	2	1	0						Nota	125	28	42	55	5.0		DS	DI
12.00 Procesarea speciala a polimerilor	1	0	1	1	0						Nota	125	14	28	83	5.0		DA	DI
13.00 Ecoproiectare si ecotehnologii	2	0	1	0	0						Nota	125	28	14	83	5.0		DS	DI
14.00 Etica si integritate academica	1	0	0	0	0						Nota	50	14	0	36	2.0		DC	DI
15.10 Managementul tehnologiei	2	0	1	0	0						Nota	100	28	14	58	4.0		DA	DO
15.20 Tendinte noi in prelucrarea materialelor metalice	2	0	1	0	0						Nota	100	28	14	58	4.0		DA	DO
16.00 Activitate de proiectare / practica profesionala 3	0	0	0	0	13						A/R	225	0	182	43	9.0		DS	DI
17.00 Activitate de proiectare / practica profesionala 4						0	0	0	0	14	A/R	250	0	196	54		10.0	DS	DI
18.00 Practica pentru elaborarea lucrarii de disertatie						0	0	0	0	7	A/R	250	0	98	152		10.0	DS	DI
19.00 Elaborare lucrare de disertatie						0	0	0	7	0	Nota	250	0	98	152		10.0	DS	DI
20.00 Sustinere lucrare de dizertatie						0	0	0	0	0	Nota	0	0	0	0		10.0	DS	DI
TOTAL AN	8	0	5	2	13	0	0	0	7	14	sem1 4 1 1 sem2 0 2 1	1500	112	672	716	30.0	30.0		+ 10
204.00 Didactica domeniului si dezvoltari in didactica specializarii (invatamant liceal, postliceal, dupa caz)	2	1	0	0	0						Nota	125	28	14	83	5.0		DC	DFac
205.10 Educatie metacognitiva	1	2	0	0	0						Nota	125	14	28	83	5.0		DC	DFac
205.20 Managementul organizatiei scolare	1	2	0	0	0						Nota	125	14	28	83	5.0		DC	DFac
205.30 Educatie interculturala	1	2	0	0	0						Nota	125	14	28	83	5.0		DC	DFac
303.00 Voluntariat 3	0	1	0	0	0						A/R	50	0	14	36	2.0		DC	DFac
206.00 Practica pedagogica de specialitate in invatamantul preuniversitar (invatamant liceal, postliceal, dupa caz)						0	0	0	0	3	Nota	125	0	42	83		5.0	DC	DFac
207.00 Examen de absolvire: nivelul II						0	0	0	0	0	Nota	125	0	0	125		5.0	DC	DFac
304.00 Voluntariat 4						0	1	0	0	0	A/R	50	0	14	36		2.0	DC	DFac
TOTAL AN	3	4	0	0	0	0	1	0	0	3	sem1 2 0 1 sem2 0 1 1	600	42	112	446	12.0	7.0		+ 5

Rector,
Prof.Dr.Ing.Vasile Topa

Decan,
Conf. dr. ing. Olivian Chiver

Director departament,
S. I. dr. ing. Jozsef Juhasz

Nivel de studii MASTER (PROFESIONAL) PLAN DE INVATAMANT PENTRU PROMOTIA CARE INCEPE CU ANUL UNIVERSITAR 2024-2025

	C	S	L	P	Pr/Ce	Credite	Examene	Colocvii si verificari	Total evaluari	Nr.examene/tot.evaluari
Anul I	210	0	182	0	392	60	6	4	10	60 %
Anul II	112	0	70	126	476	60	4	5	9	44 %
TOTAL	322	0	252	126	868	120	10	9	19	53 %

NUMAR ORE TOTAL 1568

TOTAL ORE DIDACTICE 798

TOTAL ORE DISCIPLINE DE APROFUNDARE 490

TOTAL ORE DISCIPLINE DE SINTEZA 1064

TOTAL ORE DISCIPLINE COMPLEMENTARE - TIP DC 14 1.71 % din tot.activ.didactice oblig. max 20%

NUMAR DISCIPLINE COMPLEMENTARE - TIP DC 1

TOTAL ORE CURS 322

TOTAL ORE ACTIVITATI APLICATIVE 378

TOTAL ORE ACTIV.APLIC.FARA DISC.PARTIAL ASIST. 280

RAPORT CURS / ACTIV. PRACTICE 0.85 0.80-1.20

RAPORTAT LA ACTIV.APLIC.FARA DISC.PARTIAL ASIST. 1.15

Rector,
 Prof.Dr.Ing.Vasile Topa

Decan,
 Conf. dr. ing. Olivian Chiver

Director departament,
 S. I. dr. ing. Jozsef Juhasz

FACULTATEA:	de INGINERIE
DOMENIUL DE MASTER:	Ingineria Mediului
PROGRAMUL DE STUDII:	Evaluarea Impactului și Riscului pentru Mediu
Nivel de studii:	Master
Tipul de master:	Profesional
Număr de credite (ECTS):	120



PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT pentru promoția care începe cu anul universitar 2024-2025

1. Misiunea programului de studii

Specializarea de master – EIRM se adresează, în principal, inginerilor din nordul României, regiune cu tradiție în activități miniere, de exploatarea lemnului, metalurgice, industrie chimică și electrotehnică, activități cu puternic impact de mediu care necesită evaluări de impact și risc pe termen mediu și, în special, pe termen lung și foarte lung.

Închiderea activităților miniere s-a realizat într-un mod defectuos, fără implicarea specialiștilor din domeniu iar, în prezent, își fac apariția consecințele care sunt manifestări dramatice: evacuări necontrolate de ape de mină, cu caracter continuu și manifestări intempestive; instabilitatea fizică și chimică a iazurilor de decantare aflate în proximitatea aglomerărilor urbane și comunităților rurale; depozitele de concentrate miniere de la uzinele de flotație și metalurgice, relocate total/parțial și neecologizate; defrișări necontrolate pe suprafețe importante care au generat alunecări de teren, eroziuni importante care au condus la colmatarea și modificarea albiilor, colmatarea barajelor, modificări climatice locale, etc; exploatare ilegale de resurse minerale, inclusiv în arii protejate și albiile râurilor de frontieră; terenurile contaminate de industria de procesare a minereurilor și metalurgie, abandonate în zona intravilan a orașului Baia Mare; surpările necontrolate a suprafețelor la zi generate de exploatare subterane de minereuri (Turț, Baia Mare, Borșa, Bucovina, etc), sare (Ocna Dej, Ocna Șugatag, Coștiui, Ocna Mureș, etc), care s-au manifestat incipient generând riscuri importante în viitor; surpări și alunecări generate de excavații subterane și la zi.

În problematica legată de ariile protejate, sunt necesare analize de impact de mediu al existenței acestora, precum și regândirea conceptului de comunitate ecologică și alte concepte greșit înțelese, dezvoltarea unei strategii și a unei viziuni obiective privind ansamblul conceptelor de protecția mediului, în context economic și social. Structura studiilor de master include sugestiile mediului economic, autorităților competente și reprezentărilor studenților.

În activitatea didactică și de cercetare a colectivului de specialiști ai departamentului, interesul s-a orientat și competențele s-au format pe această problematică specifică. Numeroase lucrări științifice, de specialitate, au descris și analizat critic fenomenele și au previzionat scenarii posibile, bazate pe analize de risc, fundamentate pe principii practice, științifice ingineresti. În prezent, o parte din previziuni se manifestă deja, generând situații de risc major și necontrolat pentru mediu și sănătatea populației.

În cadrul lucrărilor de licență și disertație, lucrări științifice la simpozioane și manifestări studențești, aceste aspecte au fost dezbătute cu studenții pentru a forma acestora o bună pregătire și a le consolida viziunea asupra problemelor de mediu.

Cu toate că preocupările noastre au fost consecvent orientate spre riscurile de mediu, rezultatele cercetărilor noastre au semnalat autorităților potențialul de risc al anumitor situații, a existat totdeauna o discrepanță între acestea și disponibilitatea de colaborare a factorilor de decizie. În prezent, manifestările problemelor de mediu nu mai pot fi ignorate și se impune conștientizarea și rezolvarea acestora: evaluarea impactului și riscului pentru mediu a deșeurilor municipale și periculoase; evaluări de impact și risc privind pulberile în suspensie, deșeuri miniere - praf sclerizant - acoperișuri cu azbest, arderi necontrolate, trafic auto, etc.

Educarea și formarea de specialiști cu competențe tehnice în evaluări de impact și risc pentru mediu precum și găsirea de soluții tehnice adecvate sunt liniile directoare ale masteratului EIRM.

Absolvenții pregătiți în cadrul masteratului EIRM pot continua studiile doctorale în cadrul scolii doctorale de la UTCN și universitățile partenere din țară și străinătate.

2. Obiectivele programului de studii

Obiectivele programului de studii vizează formarea cunoștințelor de bază și a deprinderilor necesare pentru crearea de absolvenți, capabili să profeseze în domeniul industriei, al administrației sau domeniul academic, care să obțină diplomă profesională și să prezinte devoțiune pentru sistemul învățării permanente, să-și demonstreze excelența și inovația în rezolvarea problemelor de mediu, în proiectare și luarea deciziilor în actualul context social și global și să dezvolte o atitudine de lider în practica profesională.

Obiective generale: Obiectivul central al MASTERATULUI *EIRM*, este acela de a oferi un program de studii de calitate, capabil de a pregăti specialiști în EVALUAREA IMPACTULUI și protecția mediului, având un nivel de calificare adecvat exercitării profesiei și inserției lor pe piața forței de muncă.

Obiective specifice: Absolvenții cursurilor sunt astfel pregătiți încât să aibă competențele necesare ca să poată activa după absolvire în una dintre următoarele direcții:

- activitatea de proiectare pentru elaborarea documentațiilor de mediu necesare pentru desfășurarea activităților economice, respectiv, elaborarea de studii de impact pentru proiecte noi, elaborarea de documentații pentru gospodărirea apelor, elaborare de bilanțuri de mediu, elaborarea de programe de conformare elaborarea de studii de risc asupra sănătății și alte documentații de mediu.
- activitatea de proiectare sau de implementare a proiectelor de remediere a mediului afectat prin activitățile industriale curente sau prin cele istorice;
- evaluarea gradului de risc, evaluarea impactului deșeurilor din diverse domenii, studii ecotoxicologice sau pentru stabilirea de soluții tehnice pentru păstrarea calității mediului;
- activități de evaluare a proiectelor sau documentațiilor depuse în vederea autorizării societăților comerciale în cadrul agențiilor de protecție a mediului;
- activități de control a calității mediului în cadrul autorităților de mediu (agenții teritoriale, garda de mediu, sectoarele de gospodărire a apelor, gestionarea deșeurilor);
- activități în proiectarea depozitelor de deșeuri

- activități în echipe de evaluatori pentru bilanțuri de mediu, documentații de gospodărire a apelor, instalații de epurare a aerului, apei și solului;
- crearea premiselor dezvoltării de firme private mici și mijlocii de producție și de consultanță/expertiză în domeniul protecției mediului;
- pot activa în birourile specializate pentru protecția mediului ale autorităților administrative locale (primării, consilii județene, prefecturi) și ale autorităților de apărare locală împotriva dezastrelor;
- crearea potențialului uman necesar dezvoltării învățământului preuniversitar tehnic și continuării formării de specialiști pentru cercetare-dezvoltare prin continuarea studiilor de doctorat;
- pot ocupa posturi în învățământul preuniversitar, liceal, la nivel de Baia Mare sau în județele Maramureș, Satu Mare, Sălaj, unde există mai multe licee cu clase profilate pe protecția mediului

Absolvenții - dobândesc competențe integrate de evaluare a calității mediului pentru procesele de dezvoltare de produse, concomitent cu cunoștințe care îi fac capabili să integreze rapid cele mai noi dezvoltări tehnologice referitoare la utilizarea rațională și economia de materii prime și energie ca surse esențiale în dezvoltarea durabilă reală.

Programul de studiu "*Evaluarea Impactului și Riscului pentru Mediu*" este în concordanță cu misiunea didactică de a forma și a pregăti specialiști de mediu capabili să interpeteze legislația de mediu și să ia decizii pe baza acesteia în sensul minimizării poluării atmosferei, a gestionării raționale a resurselor de apă și reducerii poluării acestora, a minimizării deșeurilor, a reducerii poluării solurilor și de cunoaștere și aplicare a tehnicilor de remediere a acestora.

Absolvenții acestui program de studii sunt capabili să utilizeze cunoștințele științifice și tehnice pentru a se integra în procesele tehnologice economice și social-culturale ale societății contemporane în general, ale societății românești în special. Absolvenții prezentului program de studii sunt pregătiți în concordanță cu cerințele pieței forței de muncă ceea ce se dovedește prin competențele obținute la finalizarea studiilor.

3. Competențe dobândite prin programul de studii

Competențe profesionale:

- C1. Abilitatea de a identifica, caracteriza și monitoriza poluanții din mediu
- C2. Explicarea mecanismelor prin care are loc poluarea și contaminarea factorilor de mediu;
- C3. Capacitatea de evaluare și cuantificare a impactului și riscului pentru mediu și sănătate generat de poluare;
- C4. Implementarea sistemelor integrate de management al deșeurilor și a strategiilor de dezvoltare sustenabilă a mediului;
- C5. Evaluarea gradului de nocivitate și toxicitate a unor substanțe sau preparate și utilizarea rezultatelor în evaluarea riscului pentru mediu și sănătate.

Competențe transversale

- CT1. Asumarea rolurilor și responsabilităților într-o echipă pluridisciplinară și aplicarea de tehnici de relaționare și munca în cadrul echipei;
- CT2. Autoevaluarea obiectivă și diagnoza nevoii de formare profesională continuă în scopul adaptării la cerințele pieței muncii;
- CT3. Executarea responsabilă a sarcinilor profesionale complexe aplicând strategii de muncă eficiente și interdisciplinare

4. Calificări și ocupații

<u>Ocupația</u>	<u>Cod COR</u>
Inginer pentru controlul poluării mediului	214306

Rector

 Prof. dr. ing. Vasile TOPA

Decan

Conf. dr. ing., ec. Diny DARABĂ

Director de departament

Ș.l. dr. ing. Jozsef JUHÁSZ

Responsabil de program

Prof. dr. ing. Ioan BUD

CODUL SI DENUMIREA DISCIPLINEI	Anul : I										Forma de verificare E C V	Nr.ore/disciplina				Credite/sem		Disciplina	
	SEM 1 14 sapt					SEM 2 14 sapt						Total	C	Apl	St. ind	1	2	cat	tip
	C	S	L	P	Pr/Ce	C	S	L	P	Pr/Ce									
1.00 Managementul deseurilor solide	2	0	0	2	0						Nota	125	28	28	69	5.0		DA	DI
2.00 Tratarea si epurarea reziduurilor gazoase. Monitorizarea calitatii aerului	1	0	2	0	0						Nota	125	14	28	83	5.0		DA	DI
3.00 Evaluarea calitatii apelor si tratarea apelor reziduale	2	0	1	0	0						Nota	125	28	14	83	5.0		DA	DI
4.00 Stabilitatea depozitelor de deseuri	2	2	0	0	0						Nota	125	28	28	69	5.0		DS	DI
5.00 Practica profesionala I	0	0	0	0	14						A/R	250	0	196	54	10.0		DS	DI
6.00 Aarii protejate si evaluare adecvata						1	1	0	0	0	Nota	75	14	14	47		3.0	DS	DI
7.00 Evaluarea riscului pentru mediu si sanatate						2	0	1	0	0	Nota	100	28	14	58		4.0	DS	DI
8.00 Evaluarea impactului asupra mediului						2	1	0	0	0	Nota	100	28	14	58		4.0	DA	DI
9.00 Protectia si depoluarea solurilor						2	0	1	0	0	Nota	100	28	14	58		4.0	DA	DI
10.00 Gestionarea durabila a resurselor minerale si energetice						2	1	0	0	0	Nota	125	28	14	83		5.0	DS	DI
11.00 Practica profesionala II						0	0	0	0	14	A/R	250	0	196	54		10.0	DA	DI
TOTAL AN	7	2	3	2	14	9	3	2	0	14	sem1 3 1 1 sem2 4 1 1	1500	224	560	716	30.0	30.0		
201.00 Psihopedagogia adolescentilor, tinerilor si adultilor	2	1	0	0	0						Nota	125	28	14	83	5.0		DC	DFac
301.00 Voluntariat 1	0	1	0	0	0						A/R	50	0	14	36	2.0		DC	DFac
202.00 Proiectarea si managementul programelor educationale						2	1	0	0	0	Nota	125	28	14	83		5.0	DC	DFac
203.10 Orientari moderne in teoria si practica evaluarii						1	2	0	0	0	Nota	125	14	28	83		5.0	DC	DFac
203.20 Metodologia cercetarii educationale						1	2	0	0	0	Nota	125	14	28	83		5.0	DC	DFac
203.30 Comunicare educationala						1	2	0	0	0	Nota	125	14	28	83		5.0	DC	DFac
302.00 Voluntariat 2						0	1	0	0	0	A/R	50	0	14	36		2.0	DC	DFac
TOTAL AN	2	2	0	0	0	3	4	0	0	0	sem1 1 0 1 sem2 2 0 1	475	70	84	321	7.0	12.0		

Rector,
Prof.Dr.Ing.Vasile Topa

Decan,
Conf. dr. ing. Olivian Chiver

Director departament,
S. I. dr. ing. Jozsef Juhasz

CODUL SI DENUMIREA DISCIPLINEI	Anul : II										Forma de verificare E C V	Nr.ore/disciplina				Credite/sem		Disciplina	
	SEM 1 14 sapt					SEM 2 14 sapt						Total	C	Apl	St. ind	1	2	cat	tip
	C	S	L	P	Pr/Ce	C	S	L	P	Pr/Ce									
12.00 Management de mediu	2	1	0	0	0						Nota	125	28	14	83	5.0		DA	DI
13.00 Monitoring de mediu	1	0	1	0	0						Nota	100	14	14	72	4.0		DA	DI
14.00 Teste ecotoxicologice si biomonitoring	1	0	2	0	0						Nota	125	14	28	83	5.0		DA	DI
15.00 Documentatii pentru reglementarea activitatilor cu impact asupra mediului	2	2	0	2	0						Nota	150	28	56	66	6.0		DS	DI
16.00 Etica si integritate academica	1	0	0	0	0						Nota	50	14	0	36	2.0		DC	DI
17.00 Practica profesionala III	0	0	0	0	13						A/R	200	0	182	18	8.0		DA	DI
18.00 Practica profesionala / de proiectare						0	0	0	0	14	A/R	250	0	196	54	10.0		DA	DI
19.00 Practica pentru elaborarea lucrarii de disertatie						0	0	0	0	7	A/R	250	0	98	152	10.0		DS	DI
20.00 Elaborarea lucrarii de disertatie						0	0	0	7	0	Nota	250	0	98	152	10.0		DS	DI
21.00 Sustinerea lucrarii de disertatie						0	0	0	0	0	Nota	0	0	0	0	10.0		DS	DI
TOTAL AN	7	3	3	2	13	0	0	0	7	14	sem1 3 2 1 sem2 0 2 1	1500	98	686	716	30.0	30.0		
204.00 Didactica domeniului si dezvoltari in didactica specializarii (invatamant liceal, postliceal, dupa caz)	2	1	0	0	0						Nota	125	28	14	83	5.0		DC	DFac
205.10 Educatie metacognitiva	1	2	0	0	0						Nota	125	14	28	83	5.0		DC	DFac
205.20 Managementul organizatiei scolare	1	2	0	0	0						Nota	125	14	28	83	5.0		DC	DFac
205.30 Educatie interculturala	1	2	0	0	0						Nota	125	14	28	83	5.0		DC	DFac
303.00 Voluntariat 3	0	1	0	0	0						A/R	50	0	14	36	2.0		DC	DFac
206.00 Practica pedagogica de specialitate in invatamantul preuniversitar (invatamant liceal, postliceal, dupa caz)						0	0	0	0	3	Nota	125	0	42	83	5.0		DC	DFac
207.00 Examen de absolvire: nivelul II						0	0	0	0	0	Nota	125	0	0	125	5.0		DC	DFac
304.00 Voluntariat 4						0	1	0	0	0	A/R	50	0	14	36	2.0		DC	DFac
TOTAL AN	3	4	0	0	0	0	1	0	0	3	sem1 2 0 1 sem2 0 1 1	600	42	112	446	12.0	7.0		

Rector,
Prof.Dr.Ing.Vasile Topa

Decan,
Conf. dr. ing. Olivian Chiver

Director departament,
S. I. dr. ing. Jozsef Juhasz

	C	S	L	P	Pr/Ce	Credite	Examene	Colocvii si verificari	Total evaluari	Nr.examene/tot.evaluari
Anul I	224	70	70	28	392	60	7	4	11	64 %
Anul II	98	42	42	126	476	60	3	6	9	33 %
TOTAL	322	112	112	154	868	120	10	10	20	50 %

NUMAR ORE TOTAL 1568

TOTAL ORE DIDACTICE 798

TOTAL ORE DISCIPLINE DE APROFUNDARE 910

TOTAL ORE DISCIPLINE DE SINTEZA 644

TOTAL ORE DISCIPLINE COMPLEMENTARE - TIP DC 14 1.71 % din tot.activ.didactice oblig. max 20%

NUMAR DISCIPLINE COMPLEMENTARE - TIP DC 1

TOTAL ORE CURS 322

TOTAL ORE ACTIVITATI APLICATIVE 378

RAPORT CURS / ACTIV. PRACTICE 0.85

TOTAL ORE ACTIV.APLIC.FARA DISC.PARTIAL ASIST. 280

RAPORTAT LA ACTIV.APLIC.FARA DISC.PARTIAL ASIST. 1.15

Rector,
Prof.Dr.Ing.Vasile Topa

Decan,
Conf. dr. ing. Olivian Chiver

Director departament,
S. I. dr. ing. Jozsef Juhasz

FACULTATEA:	<i>de Inginerie</i>
DOMENIUL DE MASTER:	<i>Inginerie electrică</i>
PROGRAMUL DE STUDII:	<i>Inginerie și Management în domeniul Electric</i>
Nivel de studii:	Master
Tipul de master:	Profesional
Număr de credite (ECTS):	120



PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT pentru promoția care începe cu anul universitar 2024-2025

1. Misiunea programului de studii

Misiunea programului de studii universitare de master **Inginerie și management în domeniul electric** este de a forma ingineri având competențe interdisciplinare desprinse din cele specifice domeniului ingineriei electrice, capabili să desfășoare activități de exploatare, întreținere, construcție și proiectare a diferitelor mașini, instalații și echipamente electromecanice.

Prin programul de studii se pregătesc specialiști cu studii universitare de master, asigurând transmiterea cunoștințelor de bază și de specialitate și formarea deprinderilor necesare unui domeniu interdisciplinar extrem de dinamic care solicită specialiști cu valențe practice și teoretice, capabili să selecteze, să integreze și să utilizeze tehnologiile adecvate activității și logisticii fiecărei organizații în parte.

În acord cu misiunea Facultății de Inginerie specializarea oferă educație academică pentru dezvoltarea de competențe intelectuale, sociale și profesionale, cercetare științifică și servicii profesionale academice cu orientare spre performanță și îmbunătățirea continuă a calității, astfel încât să contribuie la creșterea economică și tehnologică în Regiunea de Dezvoltare Nord-Vest a României și să asigure vizibilitate națională și internațională.

2. Obiectivele programului de studii

- deschiderea mai accentuată a specializării spre societate, prin cooperare științifică, academică și tehnologică, în plan local, național și internațional, cu toate mediile profesionale interesate;
- menținerea la standarde înalte în ceea ce privește formarea profesională și cercetarea științifică în domeniile Ingineriei electrice și creșterea gradului de acaparare a pieței de consultanță și servicii din domeniul ingineriei electrice din Regiunea de Dezvoltare Nord-Vest;
- creșterea numărului de specialiști, corelată cu cererea mare de specialiști din domeniul ingineriei electrice.

3. Competențe dobândite prin programul de studii

Competențe profesionale:

1. Utilizarea creativă și inovativă a elementelor metodice de calcul și analiză, pentru rezolvarea unor sarcini specifice ingineriei și managementului, pe baza cunoștințelor din științele fundamentale și ingineresti.
2. Operarea cu concepte și tehnici avansate din știința calculatoarelor și tehnologia informației.
3. Proiectarea și optimizarea subsistemelor complexe și sistemelor electrice de acționare sau de automatizare industrială
4. Fundamentarea deciziilor la nivel managerial, cu privire la problemele tehnico-economice din domeniul ingineriei electrice.
5. Organizarea tehnică și managerială a producției de bunuri și servicii, în întreprinderile economice asociate domeniului ingineriei electrice.
6. Aplicarea creativă a cunoștințelor privind monitorizarea, diagnoza, depanarea și mentenanța sistemelor electrice.

Competențe transversale

1. Identificarea cerințelor, resurselor, proceselor, termenelor și riscurilor aferente unei sarcini profesionale complexe și elaborarea planului de execuție.
2. Distribuirea rolurilor și responsabilităților într-o echipă, asigurarea coordonării și controlului activității echipei pentru atingerea obiectivelor prevăzute.
3. Utilizarea eficientă a surselor informaționale și a resurselor de comunicare și formare profesională continuă pentru îndeplinirea planului personal de dezvoltare a carierei.

4. Calificări și ocupații

Inginer proiectant electromecanic 215215

Rector

Prof.dr.ing. Vasile ȚOPA

Decan

Conf. dr. ing. ec. Dinu PARABĂ

Director de departament

Șl. dr. ing. Claudiu LUNG

Responsabil de program

Conf. dr. ing. Mișea HORGOS

CODUL SI DENUMIREA DISCIPLINEI	Anul : I					Forma de verificare E C V	Nr.ore/disciplina				Credite/sem		Disciplina						
	SEM 1 14 sapt						SEM 2 14 sapt					Total	C	Apl	St. ind	1	2	cat	tip
	C	S	L	P	Pr/Ce		C	S	L	P	Pr/Ce								
1.00 Management si audit energetic	2	0	1	0	0						Nota	100	28	14	58	4.0		DS	DI
2.00 Sisteme moderne de alimentare cu energie electrica a consumatorilor	2	0	1	0	0						Nota	100	28	14	58	4.0		DS	DI
3.00 Convertoare electromecanice performante	2	0	1	0	0						Nota	100	28	14	58	4.0		DA	DI
4.00 Inteligenta artificiala in ingineria electrica	1	0	2	0	0						Nota	100	14	28	58	4.0		DS	DI
5.00 Antreprenoriat in inginerie	1	1	0	0	0						Nota	100	14	14	72	4.0		DC	DI
6.00 Etica si integritate academica	0	1	0	0	0						Nota	50	0	14	36	2.0		DC	DI
7.00 Practica profesionala / de proiectare 1	0	0	0	0	13						A/R	200	0	182	18	8.0		DA	DI
8.00 Calitatea energiei electrice si compatibilitate electromagnetica						2	0	1	0	0	Nota	100	28	14	58		4.0	DS	DI
9.00 Impactul instalatiilor electrice asupra mediului						1	2	0	0	0	Nota	100	14	28	58		4.0	DS	DI
10.00 Automate programabile pentru actionari electrice						2	0	1	0	0	Nota	100	28	14	58		4.0	DA	DI
11.00 Mentenanta instalatiilor electrice						2	0	1	0	0	Nota	100	28	14	58		4.0	DA	DI
12.00 Integrare profesionala in inginerie						1	1	0	0	0	Nota	100	14	14	72		4.0	DC	DI
13.00 Practica profesionala / de proiectare 2						0	0	0	0	14	A/R	250	0	196	54		10.0	DA	DI
TOTAL AN	8	2	5	0	13	8	3	3	0	14	sem1 4 2 1 sem2 4 1 1	1500	224	560	716	30.0	30.0		
201.00 Psihopedagogia adolescentilor, tinerilor si adultilor	2	1	0	0	0						Nota	125	28	14	83	5.0		DC	DFac
301.00 Voluntariat 1	0	1	0	0	0						A/R	50	0	14	36	2.0		DC	DFac
202.00 Proiectarea si managementul programelor educationale						2	1	0	0	0	Nota	125	28	14	83		5.0	DC	DFac
203.10 Orientari moderne in teoria si practica evaluarii						1	2	0	0	0	Nota	125	14	28	83		5.0	DC	DFac
203.20 Metodologia cercetarii educationale						1	2	0	0	0	Nota	125	14	28	83		5.0	DC	DFac
203.30 Comunicare educationala						1	2	0	0	0	Nota	125	14	28	83		5.0	DC	DFac
302.00 Voluntariat 2						0	1	0	0	0	A/R	50	0	14	36		2.0	DC	DFac
TOTAL AN	2	2	0	0	0	3	4	0	0	0	sem1 1 0 1 sem2 2 0 1	475	70	84	321	7.0	12.0		

Rector,
Prof.Dr.Ing.Vasile Topa

Decan,
Conf. dr. ing. Olivian Chiver

Director departament,
Conf. dr. ing. Claudiu Ionel Lung

CODUL SI DENUMIREA DISCIPLINEI	Anul : II					Forma de verificare E C V	Nr.ore/disciplina				Credite/sem		Disciplina							
	SEM 1 14 sapt						SEM 2 14 sapt					Total	C	Apl	St. ind	1	2	cat	tip	
	C	S	L	P	Pr/Ce		C	S	L	P	Pr/Ce									
14.00 Managementul calitatii sistemelor electrice	2	1	0	1	0						Nota	125	28	28	69	5.0		DS	DI	
15.00 CAD/CAE in ingineria electrica	1	0	2	0	0						Nota	125	14	28	83	5.0		DA	DI	
16.00 Actionari electrice avansate	2	0	1	0	0						Nota	125	28	14	83	5.0		DA	DI	
17.00 Managementul proiectelor	2	0	0	2	0						Nota	125	28	28	69	5.0		DC	DI	
18.00 Practica profesionala / de proiectare 3	0	0	0	0	14						A/R	250	0	196	54	10.0		DA	DI	
19.00 Practica profesionala / de proiectare 4						0	0	0	0	14		A/R	250	0	196	54		10.0	DA	DI
20.00 Elaborare lucrare de disertatie						0	0	0	7	0		A/R	250	0	98	152		10.0	DA	DI
21.00 Practica pentru elaborarea lucrarii de disertatie						0	0	0	0	7		A/R	250	0	98	152		10.0	DS	DI
22.00 Sustinere lucrare de disertatie						0	0	0	0	0		Nota	0	0	0	0		10.0	DS	DI
TOTAL AN	7	1	3	3	14	0	0	0	7	14	sem1 3 1 1 sem2 0 0 3	1500	98	686	716	30.0	30.0		+ 10	
204.00 Didactica domeniului si dezvoltari in didactica specializarii (invatamant liceal, postliceal, dupa caz)	2	1	0	0	0						Nota	125	28	14	83	5.0		DC	DFac	
205.10 Educatie metacognitiva	1	2	0	0	0						Nota	125	14	28	83	5.0		DC	DFac	
205.20 Managementul organizatiei scolare	1	2	0	0	0						Nota	125	14	28	83	5.0		DC	DFac	
205.30 Educatie interculturala	1	2	0	0	0						Nota	125	14	28	83	5.0		DC	DFac	
303.00 Voluntariat 3	0	1	0	0	0						A/R	50	0	14	36	2.0		DC	DFac	
206.00 Practica pedagogica de specialitate in invatamantul preuniversitar (invatamant liceal, postliceal, dupa caz)						0	0	0	0	3		Nota	125	0	42	83		5.0	DC	DFac
207.00 Examen de absolvire: nivelul II						0	0	0	0	0		Nota	0	0	0	0		5.0	DC	DFac
304.00 Voluntariat 4						0	1	0	0	0		A/R	50	0	14	36		2.0	DC	DFac
TOTAL AN	3	4	0	0	0	0	1	0	0	3	sem1 2 0 1 sem2 0 1 1	475	42	112	321	12.0	7.0		+ 5	

Rector,
Prof.Dr.Ing.Vasile Topa

Decan,
Conf. dr. ing. Olivian Chiver

Director departament,
Conf. dr. ing. Claudiu Ionel Lung

	C	S	L	P	Pr/Ce	Credite	Examene	Colocvii si verificari	Total evaluari	Nr.examene/tot.evaluari
Anul I	224	70	112	0	378	60	8	5	13	62 %
Anul II	98	14	42	140	490	60	3	5	8	38 %
TOTAL	322	84	154	140	868	120	11	10	21	52 %

NUMAR ORE TOTAL 1568

TOTAL ORE DIDACTICE 798

TOTAL ORE DISCIPLINE DE APROFUNDARE 1078

TOTAL ORE DISCIPLINE DE SINTEZA 364

TOTAL ORE DISCIPLINE COMPLEMENTARE - TIP DC 126 15.37 % din tot.activ.didactice oblig. max 20%

NUMAR DISCIPLINE COMPLEMENTARE - TIP DC 4

TOTAL ORE CURS 322

TOTAL ORE ACTIVITATI APLICATIVE 378

RAPORT CURS / ACTIV. PRACTICE 0.85

TOTAL ORE ACTIV.APLIC.FARA DISC.PARTIAL ASIST. 280

RAPORTAT LA ACTIV.APLIC.FARA DISC.PARTIAL ASIST. 1.15

Rector,
Prof.Dr.Ing.Vasile Topa

Decan,
Conf. dr. ing. Olivian Chiver

Director departament,
Conf. dr. ing. Claudiu Ionel Lung

FACULTATEA:	<i>de Inginerie</i>
DOMENIUL DE MASTER:	<i>Inginerie energetică</i>
PROGRAMUL DE STUDII:	<i>Inginerie și Management în domeniul Energetic</i>
Nivel de studii:	Master
Tipul de master:	Profesional
Număr de credite (ECTS):	120



PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT pentru promoția care începe cu anul universitar 2024-2025

1. Misiunea programului de studii

Misiunea programului de studii **Inginerie și management in domeniul energetic** este de a forma ingineri cu competențe interdisciplinare în domeniile inginerie electrică în special, capabili să desfășoare activități de exploatare, întreținere, construcție și proiectare a diferitelor mașini, instalații și echipamente electrice.

Prin programul de studiu în cadrul specializării se pregătesc specialiști cu studii universitare de masterat asigurând transmiterea cunoștințelor de bază și de specialitate și formarea deprinderilor necesare unui domeniu interdisciplinar extrem de dinamic care solicită specialiști cu valențe practice și teoretice, capabili să selecteze, să integreze și să utilizeze tehnologiile adecvate activității și logisticii fiecărei organizații în parte.

În acord cu misiunea Universității Tehnice din Cluj-Napoca, specializarea oferă educație academică pentru dezvoltarea de competențe intelectuale, sociale și profesionale, cercetare științifică și servicii profesionale academice cu orientare spre performanță și îmbunătățirea continuă a calității, astfel încât să contribuie la creșterea economică și tehnologică în Regiunea de Dezvoltare Nord-Vest a României și nu numai și să asigure vizibilitate națională și internațională.

2. Obiectivele programului de studii

- menținerea la standarde înalte în ceea ce privește formarea profesională și cercetarea științifică în domeniile Ingineriei energetice și creșterea gradului de acaparare a pieței de consultanță și servicii energetice din Regiunea de Dezvoltare Nord-Vest;
- deschiderea mai accentuată a specializării spre societate, prin cooperare științifică, academică și tehnologică, în plan local, național și internațional, cu toate mediile profesionale interesate;
- creșterea numărului de ingineri, corelată cu cererea mare de specialiști electroenergeticieni.

3. Competențe dobândite prin programul de studii

Competențe profesionale:

1 Utilizarea creativa și inovativă a elementelor metodice de calcul și analiză, pentru rezolvarea unor sarcini specifice ingineriei și managementului, pe baza cunoștințelor din științele fundamentale și ingineresti.

2 Operarea cu concepte si tehnici avansate din stiinta calculatoarelor si tehnologia informatiei.

3 Proiectarea si optimizarea atat a componentelor cat si a sistemului electroenergetic ca tot unitar, in scopul imbunatatirii eficientei energetice si a sustenabilitatii acestuia.

4 Fundamentarea deciziilor la nivel managerial, cu privire la problemele tehnico-economice din domeniul ingineriei energetice.

5 Organizarea tehnica si manageriala a activitatilor de transport, distributie, furnizare si utilizare a energiei electrice.

6 Aplicarea creativa a cunostintelor privind monitorizarea, diagnoza, depanarea si mentenanta instalatiilor electrice ale sistemului electroenergetic.

Competențe transversale

1 Identificarea cerintelor, resurselor, proceselor, termenelor si riscurilor aferente unei sarcini profesionale complexe si elaborarea planului de executie.

2 Distribuirea rolurilor si responsabilitatilor intr-o echipa, asigurarea coordonarii si controlului activitatii echipei pentru atingerea obiectivelor prevazute.

3 Utilizarea eficienta a surselor informationale si a resurselor de comunicare si formare profesionala continua pentru indeplinirea planului personal de dezvoltare a carierei.

4. Calificări și ocupații

Auditor electroenergetic 215150

Inginer energetica cladirilor 215159

Rector

Prof.dr.ing. Vasile ȚOPA

Decan

Conf. dr. ing. ec. Dinu DARABĂ

Director de departament

Șl. dr. ing. Claudiu LUNG

Responsabil de program

Conf. dr. ing. Liviu NEAMȚ

CODUL SI DENUMIREA DISCIPLINEI	Anul : I					Forma de verificare E C V	Nr.ore/disciplina				Credite/sem		Disciplina										
	SEM 1 14 sapt						SEM 2 14 sapt					Total	C	Apl	St. ind	1	2	cat	tip				
	C	S	L	P	Pr/Ce		C	S	L	P	Pr/Ce												
1.00 Management si audit energetic	2	0	1	0	0		Nota				100	28	14	58	4.0		DS	DI					
2.00 CAD/CAE in ingineria energetica	1	0	2	0	0		Nota				100	14	28	58	4.0		DS	DI					
3.00 Piata de energie si legislatie energetica	1	2	0	0	0		Nota				100	14	28	58	4.0		DS	DI					
4.00 Inteligenta artificiala in ingineria energetica	1	0	2	0	0		Nota				100	14	28	58	4.0		DS	DI					
5.00 Antreprenoriat in inginerie	1	1	0	0	0		Nota				100	14	14	72	4.0		DC	DI					
6.00 Etica si integritate academica	0	1	0	0	0		Nota				50	0	14	36	2.0		DC	DI					
7.00 Practica profesionala / de proiectare 1	0	0	0	0	13						A/R	200	0	182	18	8.0		DA	DI				
8.00 Calitatea energiei electrice						2	0	1	0	0		Nota					4.0		DS	DI			
9.00 Generare distribuita si smart grid						2	0	1	0	0		Nota					4.0		DA	DI			
10.00 Automatizari si protectii digitale in energetica						2	0	1	0	0		Nota					4.0		DA	DI			
11.00 Mentenanta instalatiilor energetice						2	0	1	0	0		Nota					4.0		DA	DI			
12.00 Integrare profesionala in inginerie						1	1	0	0	0		Nota					4.0		DC	DI			
13.00 Practica profesionala / de proiectare 2						0	0	0	0	14		A/R	250	0	196	54	10.0		DA	DI			
TOTAL AN	6	4	5	0	13	9	1	4	0	14	sem1	4	2	1	1500	210	574	716	30.0	30.0			
											sem2	4	1	1									
201.00 Psihopedagogia adolescentilor, tinerilor si adultilor	2	1	0	0	0							Nota				125	28	14	83	5.0		DC	DFac
301.00 Voluntariat 1	0	1	0	0	0							A/R				50	0	14	36	2.0		DC	DFac
202.00 Proiectarea si managementul programelor educationale						2	1	0	0	0		Nota				125	28	14	83		5.0	DC	DFac
203.10 Orientari moderne in teoria si practica evaluarii						1	2	0	0	0		Nota				125	14	28	83		5.0	DC	DFac
203.20 Metodologia cercetarii educationale						1	2	0	0	0		Nota				125	14	28	83		5.0	DC	DFac
203.30 Comunicare educationala						1	2	0	0	0		Nota				125	14	28	83		5.0	DC	DFac
302.00 Voluntariat 2						0	1	0	0	0		A/R				50	0	14	36		2.0	DC	DFac
TOTAL AN	2	2	0	0	0	3	4	0	0	0	sem1	1	0	1	475	70	84	321	7.0	12.0			
											sem2	2	0	1									

Rector,
Prof.Dr.Ing.Vasile Topa

Decan,
Conf. dr. ing. Olivian Chiver

Director departament,
Conf. dr. ing. Claudiu Ionel Lung

CODUL SI DENUMIREA DISCIPLINEI	Anul : II					Forma de verificare E C V	Nr.ore/disciplina				Credite/sem		Disciplina							
	SEM 1 14 sapt						SEM 2 14 sapt					Total	C	Apl	St. ind	1	2	cat	tip	
	C	S	L	P	Pr/Ce		C	S	L	P	Pr/Ce									
14.00 Managementul calitatii sistemelor energetice	2	1	0	1	0						Nota	125	28	28	69	5.0		DS	DI	
15.00 Energetica cladirilor	2	1	0	0	0						Nota	125	28	14	83	5.0		DS	DI	
16.00 Incercarea echipamentelor si instalatiilor electrice	2	0	1	0	0						Nota	125	28	14	83	5.0		DA	DI	
17.00 Managementul proiectelor	2	0	0	2	0						Nota	125	28	28	69	5.0		DC	DI	
18.00 Practica profesionala / de proiectare 3	0	0	0	0	14						A/R	250	0	196	54	10.0		DA	DI	
19.00 Practica profesionala / de proiectare 4						0	0	0	0	14		A/R	250	0	196	54		10.0	DA	DI
20.00 Elaborare lucrare de disertatie						0	0	0	7	0		A/R	250	0	98	152		10.0	DA	DI
21.00 Practica pentru elaborarea lucrarii de disertatie						0	0	0	0	7		A/R	250	0	98	152		10.0	DS	DI
22.00 Sustinerea lucrarii de disertatie						0	0	0	0	0		Nota	0	0	0	0		10.0	DS	DI
TOTAL AN	8	2	1	3	14	0	0	0	7	14	sem1 3 1 1 sem2 0 0 3	1500	112	672	716	30.0	30.0		+ 10	
204.00 Didactica domeniului si dezvoltari in didactica specializarii (invatamant liceal, postliceal, dupa caz)	2	1	0	0	0						Nota	125	28	14	83	5.0		DC	DFac	
205.10 Educatie metacognitiva	1	2	0	0	0						Nota	125	14	28	83	5.0		DC	DFac	
205.20 Managementul organizatiei scolare	1	2	0	0	0						Nota	125	14	28	83	5.0		DC	DFac	
205.30 Educatie interculturala	1	2	0	0	0						Nota	125	14	28	83	5.0		DC	DFac	
303.00 Voluntariat 3	0	1	0	0	0						A/R	50	0	14	36	2.0		DC	DFac	
206.00 Practica pedagogica de specialitate in invatamantul preuniversitar (invatamant liceal, postliceal, dupa caz)						0	0	0	0	3		Nota	125	0	42	83		5.0	DC	DFac
207.00 Examen de absolvire: nivelul II						0	0	0	0	0		Nota	125	0	0	125		5.0	DC	DFac
304.00 Voluntariat 4						0	1	0	0	0		A/R	50	0	14	36		2.0	DC	DFac
TOTAL AN	3	4	0	0	0	0	1	0	0	3	sem1 2 0 1 sem2 0 1 1	600	42	112	446	12.0	7.0		+ 5	

Rector,
Prof.Dr.Ing.Vasile Topa

Decan,
Conf. dr. ing. Olivian Chiver

Director departament,
Conf. dr. ing. Claudiu Ionel Lung

	C	S	L	P	Pr/Ce	Credite	Examene	Colocvii si verificari	Total evaluari	Nr.examene/tot.evaluari
Anul I	210	70	126	0	378	60	8	5	13	62 %
Anul II	112	28	14	140	490	60	3	5	8	38 %
TOTAL	322	98	140	140	868	120	11	10	21	52 %

NUMAR ORE TOTAL 1568

TOTAL ORE DIDACTICE 798

TOTAL ORE DISCIPLINE DE APROFUNDARE 1036

TOTAL ORE DISCIPLINE DE SINTEZA 406

TOTAL ORE DISCIPLINE COMPLEMENTARE - TIP DC 126 15.37 % din tot.activ.didactice oblig. max 20%

NUMAR DISCIPLINE COMPLEMENTARE - TIP DC 4

TOTAL ORE CURS 322

TOTAL ORE ACTIVITATI APLICATIVE 378

RAPORT CURS / ACTIV. PRACTICE 0.85 0.80-1.20

TOTAL ORE ACTIV.APLIC.FARA DISC.PARTIAL ASIST. 280

RAPORTAT LA ACTIV.APLIC.FARA DISC.PARTIAL ASIST. 1.15

Rector,
Prof.Dr.Ing.Vasile Topa

Decan,
Conf. dr. ing. Olivian Chiver

Director departament,
Conf. dr. ing. Claudiu Ionel Lung

FACULTATEA:	DE INGINERIE
DOMENIUL DE MASTER:	INGINERIE INDUSTRIALĂ
PROGRAMUL DE STUDII:	INGINERIA SISTEMELOR FLEXIBILE DE FABRICAȚIE
Nivel de studii:	Master
Tipul de master:	PROFESIONAL
Număr de credite (ECTS):	120



PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT pentru promoția care începe cu anul universitar 2024-2025

1. Misiunea programului de studii

Programul de master profesional **Ingineria Sistemelor Flexibile de Fabricație**, din domeniul **Inginerie Industrială**, are misiunea de a pregăti studenții pentru profesiunea de inginer cu competențe în activitatea de proiectare, dezvoltare tehnologică, organizarea și conducerea proceselor tehnologice în domeniul sistemelor flexibile de fabricație, capabili să genereze ansamblul de relații care racordează aceste activități în mod integrat la mediul socio-economic european în contextul unei Europe a competitivității în industria care va fi dominată de viziuni și concepte specifice ca Industry 4.0, Future Factory.

Prin componentele care îl structurează, programul de master profesional **Ingineria Sistemelor Flexibile de Fabricație** asigură o pregătire profesională competitivă a absolvenților la nivelul cerințelor internaționale și contribuie la crearea unei culturi a inovării și dezvoltării tehnologice.

Prin misiunea sa, programul de master profesional **Ingineria Sistemelor Flexibile de Fabricație** pregătește absolvenți care pot desfășura următoarele activități ingineresti de specialitate și de management tehnologic la nivel avansat în industrie:

- proiectarea, modelarea și simularea sistemelor flexibile de fabricație;
- proiectarea și optimizarea tehnologiilor de prelucrare pe mașini unelte cu comandă numerică;
- proiectare și simularea proceselor de fabricație asistată de calculator;
- aplicarea conceptelor privind întreprinderea digitală;
- dezvoltarea aplicațiilor robotizate folosite în sistemele de fabricație;
- evaluarea și îmbunătățirea indicatorilor de fiabilitate și mentenanța sistemelor flexibile de fabricație.

2. Obiectivele programului de studii

B1. Obiective cognitive și aplicativ-practice

- Deschiderea spre tendințele noi și inovative din domeniul de specialitate prin actualizarea sistematică a cunoștințelor din domeniul sistemelor flexibile de fabricație;

- Configurarea unor competențe specifice sistemelor flexibile de fabricație concordante cu conceptele Industry 4.0 și Future Factory;
- Utilizarea în activitatea educațională a noilor tehnologii informaționale și de comunicare, precum și pregătirea absolvenților pentru viitoarele comportamente de tip profesional;
- Abordarea unui demers educațional și științific în domeniul sistemelor de fabricație cu valori trans disciplinare prin conexiunea cu disciplinele specifice fabricației digitale industriale, optimizarea proceselor în industrie;
- Focalizarea pe conexiunile structurale și procesuale ale fiecărei discipline.

B2. Dezvoltare profesională

- Manifestarea unei conduite reflexive și autoevaluative privind activitatea curentă;
- Proiectarea activității în echipă;
- Proiectarea și realizarea unui plan de dezvoltare profesional;
- Implicarea în dezvoltarea tehnologică;
- Dezvoltarea de competențe practice industriale în întreprinderi europene.

Relevanța cognitivă și profesională a programului de studiu este definită în funcție de ritmul dezvoltării cunoașterii și tehnologiei din domeniul ingineriei industriale și de cerințele pieței muncii și ale calificărilor corespunzătoare.

3. Competențe dobândite prin programul de studii

Competențe profesionale

- C1. Urmărirea și asigurarea stabilității proceselor de fabricație;
- C2. Optimizarea proceselor de fabricare pe MUCN;
- C3. Utilizarea și programarea roboților în fabricație;
- C4. Cunoașterea și utilizarea programelor de fabricație integrată cu calculatorul;
- C5. Planificarea și conducerea proceselor de mentenanță în cadrul sistemelor industriale.

Competențe transversale

CT1. Aplicarea, în mod responsabil, a principiilor, normelor și valorilor eticii profesionale în realizarea sarcinilor profesionale și identificarea obiectivelor de realizat, a resurselor disponibile, a etapelor de lucru, a duratelor de execuție, a termenelor de realizare aferente și a riscurilor aferente;

CT2. Identificarea rolurilor și responsabilităților într-o echipă pluridisciplinară și aplicarea de tehnici de relaționare și muncă eficientă în cadrul echipei;

CT3. Analiza reflexivă a propriei activități profesionale, identificarea nevoilor de formare, utilizarea eficientă a surselor informaționale și de formare asistată de calculator (portaluri Internet, aplicații software de specialitate, baze de date indexate etc.) pentru propria dezvoltare, precum și dezvoltarea unei capacități de comunicare profesională. Prin ceea ce trebuie să cunoască, să înțeleagă și să fie capabil să facă absolventul.

4. Calificări și ocupații

inginer specialist în activități de producție

2141 (ISCO-08, ESCO)

programator de fabricație

2141 (ISCO-08, ESCO)

metodist

214114 (COR)

Rector

Prof.dr.ing. Vasile ȚOPA

Decan

Conf.dr.ing., ec. Dinu PARABĂ

Director de departament

Conf.dr.ing. Mihai BĂNICĂ

Responsabil de program

Conf.dr.ing. Mihai BĂNICĂ

CODUL SI DENUMIREA DISCIPLINEI	Anul : I					Forma de verificare E C V	Nr.ore/disciplina				Credite/sem		Disciplina						
	SEM 1 14 sapt						SEM 2 14 sapt					Total	C	Apl	St. ind	1	2	cat	tip
	C	S	L	P	Pr/Ce		C	S	L	P	Pr/Ce								
1.00 Software de analiza numerica si simbolica	2	0	2	0	0						Nota	150	28	28	94	6.0		DA	DI
2.10 Stabilitatea proceselor tehnologice	2	0	1	0	0						Nota	125	28	14	83	5.0		DS	DO
2.20 Intreprinderea digitala	2	0	1	0	0						Nota	125	28	14	83	5.0		DS	DO
3.00 Metodica cercetarii experimentale	2	0	1	0	0						Nota	125	28	14	83	5.0		DS	DI
4.00 Interfete conversationale pentru MUCN	2	0	2	0	0						Nota	150	28	28	94	6.0		DA	DI
5.00 Activitate de proiectare / practica profesionala 1	0	0	0	0	14						Nota	200	0	196	4	8.0		DS	DI
6.00 Fabricatia digitala (Process Designer)						1	0	2	1	0	Nota	150	14	42	94		6.0	DA	DI
7.00 Programarea si simularea aplicatiilor robotizate (ROBOGUIDE)						2	0	1	0	0	Nota	125	28	14	83		5.0	DA	DI
8.00 Simularea sistemelor flexibile de fabricatie (FlexSim)						2	0	1	1	0	Nota	150	28	28	94		6.0	DS	DI
9.00 Optimizarea proceselor tehnologice pe MUCN						2	0	1	0	0	Nota	125	28	14	83		5.0	DA	DI
10.00 Activitate de proiectare / practica profesionala 2						0	0	0	0	14	Nota	200	0	196	4		8.0	DA	DI
TOTAL AN	8	0	6	0	14	7	0	5	2	14	sem1 4 0 1 sem2 4 0 1	1500	210	574	716	30.0	30.0		
201.00 Psihopedagogia adolescentilor, tinerilor si adultilor	2	1	0	0	0						Nota	125	28	14	83	5.0		DC	DFac
301.00 Voluntariat 1	0	1	0	0	0						A/R	50	0	14	36	2.0		DC	DFac
202.00 Proiectarea si managementul programelor educationale						2	1	0	0	0	Nota	125	28	14	83		5.0	DC	DFac
203.10 Orientari moderne in teoria si practica evaluarii						1	2	0	0	0	Nota	125	14	28	83		5.0	DC	DFac
203.20 Metodologia cercetarii educationale						1	2	0	0	0	Nota	125	14	28	83		5.0	DC	DFac
203.30 Comunicare educationala						1	2	0	0	0	Nota	125	14	28	83		5.0	DC	DFac
302.00 Voluntariat 2						0	1	0	0	0	A/R	50	0	14	36		2.0	DC	DFac
TOTAL AN	2	2	0	0	0	3	4	0	0	0	sem1 1 0 1 sem2 2 0 1	475	70	84	321	7.0	12.0		

Rector,
Prof.Dr.Ing.Vasile Topa

Decan,
Conf. dr. ing. Olivian Chiver

Director departament,
Conf. dr. ing. Mihai Virgil Banica

CODUL SI DENUMIREA DISCIPLINEI	Anul : II										Forma de verificare			Nr.ore/disciplina				Credite/sem		Disciplina	
	SEM 1 14 sapt					SEM 2 14 sapt					E	C	V	Total	C	Apl	St. ind	1	2	cat	tip
	C	S	L	P	Pr/Ce	C	S	L	P	Pr/Ce											
11.00 Fabricatia digitala (Process Simulate / Robcad)	1	0	2	1	0							Nota	125	14	42	69	5.0		DA	DI	
12.00 Mentenanta MUCN	2	0	1	1	0							Nota	125	28	28	69	5.0		DA	DI	
13.00 Managementul tehnologiei	2	1	0	0	0							Nota	125	28	14	83	5.0		DS	DI	
14.00 Ecoproiectare si ecotehnologii	2	0	1	0	0							Nota	125	28	14	83	5.0		DS	DI	
15.00 Etica si integritate academica	1	0	0	0	0							Nota	50	14	0	36	2.0		DC	DI	
16.00 Activitate de proiectare / practica profesionala 3	0	0	0	0	13							Nota	200	0	182	18	8.0		DA	DI	
17.00 Activitate de proiectare / practica profesionala 4						0	0	0	0	14		Nota	250	0	196	54		10.0	DS	DI	
18.00 Practica pentru elaborarea lucrarii de disertatie						0	0	0	0	7		Nota	250	0	98	152		10.0	DS	DI	
19.00 Elaborare lucrare de disertatie						0	0	0	7	0		Nota	250	0	98	152		10.0	DS	DI	
TOTAL AN	8	1	4	2	13	0	0	0	7	14	sem1	4	1	1	1500	112	672	716	30.0	30.0	
											sem2	0	2	1							+ 10
204.00 Didactica domeniului si dezvoltari in didactica specializarii (invatamant liceal, postliceal, dupa caz)	2	1	0	0	0							Nota	125	28	14	83	5.0		DC	DFac	
205.10 Educatie metacognitiva	1	2	0	0	0							Nota	125	14	28	83	5.0		DC	DFac	
205.20 Managementul organizatiei scolare	1	2	0	0	0							Nota	125	14	28	83	5.0		DC	DFac	
205.30 Educatie interculturala	1	2	0	0	0							Nota	125	14	28	83	5.0		DC	DFac	
303.00 Voluntariat 3	0	1	0	0	0							A/R	50	0	14	36	2.0		DC	DFac	
206.00 Practica pedagogica de specialitate in invatamantul preuniversitar (invatamant liceal, postliceal, dupa caz)						0	0	0	0	3		Nota	125	0	42	83		5.0	DC	DFac	
304.00 Voluntariat 4						0	1	0	0	0		A/R	50	0	14	36		2.0	DC	DFac	
TOTAL AN	3	4	0	0	0	0	1	0	0	3	sem1	2	0	1	600	42	112	446	12.0	7.0	
											sem2	0	1	1							+ 5

Rector,
Prof.Dr.Ing.Vasile Topa

Decan,
Conf. dr. ing. Olivian Chiver

Director departament,
Conf. dr. ing. Mihai Virgil Banica

	C	S	L	P	Pr/Ce	Credite	Examene	Colocvii si verificari	Total evaluari	Nr.examene/tot.evaluari
Anul I	210	0	154	28	392	60	8	2	10	80 %
Anul II	112	14	56	126	476	60	4	5	9	44 %
TOTAL	322	14	210	154	868	120	12	7	19	63 %

NUMAR ORE TOTAL 1568

TOTAL ORE DIDACTICE 798

TOTAL ORE DISCIPLINE DE APROFUNDARE 742

TOTAL ORE DISCIPLINE DE SINTEZA 812

TOTAL ORE DISCIPLINE COMPLEMENTARE - TIP DC 14 1.71 % din tot.activ.didactice oblig. max 20%

NUMAR DISCIPLINE COMPLEMENTARE - TIP DC 1

TOTAL ORE CURS 322

TOTAL ORE ACTIVITATI APLICATIVE 378

RAPORT CURS / ACTIV. PRACTICE 0.85 0.80-1.20

TOTAL ORE ACTIV.APLIC.FARA DISC.PARTIAL ASIST. 280

RAPORTAT LA ACTIV.APLIC.FARA DISC.PARTIAL ASIST. 1.15

Rector,
Prof.Dr.Ing.Vasile Topa

Decan,
Conf. dr. ing. Olivian Chiver

Director departament,
Conf. dr. ing. Mihai Virgil Banica

FACULTATEA:	DE INGINERIE
DOMENIUL DE MASTER:	INGINERIE ȘI MANAGEMENT
PROGRAMUL DE STUDII:	MANAGEMENTUL INOVĂRII ȘI DEZVOLTĂRII TEHNOLOGIE
Nivel de studii:	Master
Tipul de master:	PROFESIONAL
Număr de credite (ECTS):	120



PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT pentru promoția care începe cu anul universitar 2024-2025

1. Misiunea programului de studii

Programul de master profesional **Managementul Inovării și Dezvoltării Tehnologiei**, din domeniul **Inginerie și Management**, are misiunea de a pregăti studenții pentru profesiunea de inginer cu master, cu competențe în activitățile de organizare și conducere ale proceselor industriale (proiectare, fabricare, mentenanță, logistică etc.) cu o viziune managerială și economică performantă, prin care să fie capabili să genereze ansamblul de relații care racordează aceste activități în mod integrat la mediul socio-economic în care evoluează, un mediu european în contextul unei Europe a competitivității, în industria care va fi dominată de viziuni și concepte specifice ca Industry 4.0, Future Factory. Orientarea specifică a pregătirii este spre inovare și dezvoltare tehnologică.

Prin componentele care îl structurează, programul de master profesional **Managementul Inovării și Dezvoltării Tehnologiei** asigură o pregătire profesională competitivă a absolvenților la nivelul cerințelor internaționale și contribuie la crearea unei culturi a inovării și dezvoltării tehnologiei.

Prin misiunea sa, programul de master profesional **Managementul Inovării și Dezvoltării Tehnologiei** pregătește absolvenți care pot desfășura următoarele activități ingineresti de specialitate și de management tehnologic la nivel avansat în industrie:

- managementul sistemelor tehnologice;
- evaluarea sistemelor tehnologice de producție;
- managementul proceselor de asigurare a calității;
- analiza, diagnoza și mentenanța sistemelor industriale, consultanță cu caracter tehnic și tehnologic;
- aplicații ERP în sistemele industriale;
- elaborarea proiectelor de dezvoltare și inovare tehnologică;
- managementul proceselor C&D;
- planificarea și derularea activităților financiare și comerciale în sisteme industriale; analiza costului total.

2. Obiectivele programului de studii

B1. Obiective cognitive și aplicativ-practice

- Deschiderea spre tendințele noi și inovative din domeniul de specialitate prin actualizarea sistematică a cunoștințelor tehnice și de management din domeniul sistemelor industriale;
- Caracterul multidisciplinar al pregătirii în scopul abordării sistemice și inovative a problemelor noi, impuse în dezvoltarea sistemelor tehnologice industriale concordante cu conceptele Industry 4.0 și Future Factory;
- Utilizarea în activitatea educațională a noilor tehnologii informaționale și de comunicare, precum și pregătirea absolvenților pentru viitoarele comportamente de tip profesional;
- Formarea unor calități manageriale fundamentate pe leadership și strategie, pe valori trans-disciplinare, prin conexiunea cu disciplinele specifice fabricației digitale industriale și pe optimizarea proceselor în industrie;
- Focalizarea pe conexiunile structurale și procesuale ale fiecărei disciplinei.

B2. Dezvoltare profesională

- Manifestarea unei conduite reflexive și auto-evaluative privind activitatea curentă;
- Proiectarea activității în echipă;
- Proiectarea și realizarea unui plan de dezvoltare profesional;
- Implicarea în inovare și dezvoltare tehnologică;
- Dezvoltarea de competențe practice specifice întreprinderilor europene.

Relevanța cognitivă și profesională a programului de studiu este definită în funcție de ritmul dezvoltării cunoașterii și tehnologiei din domeniul ingineriei și managementului industrial, de cerințele pieței muncii și ale calificărilor corespunzătoare.

3. Competențe dobândite prin programul de studii

Competențe profesionale:

- C1. Elaborarea planurilor de dezvoltare a sistemelor tehnologice;
- C2. Managementul inovării și al tehnologiei;
- C3. Managementul riscului și alocarea resurselor;
- C4. Management financiar;
- C5. Planificarea și conducerea proceselor de mentenanță în cadrul sistemelor industriale.

Competențe transversale

CT1. Aplicarea, în mod responsabil, a principiilor, normelor și valorilor eticii profesionale în realizarea sarcinilor profesionale și identificarea obiectivelor de realizat, a resurselor disponibile, a etapelor de lucru, a duratelor de execuție, a termenelor de realizare aferente și a riscurilor aferente;

CT2. Identificarea rolurilor și responsabililor într-o echipă pluridisciplinară și aplicarea de tehnici de relaționare și muncă eficientă în cadrul echipei;

CT3. Analiza reflexivă a propriei activități profesionale, identificarea nevoilor de formare, utilizarea eficientă a surselor informaționale și de formare asistată de calculator (portaluri Internet, aplicații software de specialitate, baze de date indexate etc.) pentru propria dezvoltare, precum și dezvoltarea unei capacități de comunicare profesională.

4. Calificări și ocupații

consilier în tehnologie industrială

2141 (ISCO-08, ESCO)

specialist în managementul riscului

214140 (COR)

auditor/evaluator sisteme de management de securitate

214141 (COR)

Rector

Prof.dr.ing. Vasile ȚOPA

Decan

Conf.dr.ing., ec. Dinu DARABĂ

Director de departament

Conf.dr.ing. Mihai BĂNICĂ

Responsabil de program

Prof.habil.dr.ing. Nicolae UNGUREANU

CODUL SI DENUMIREA DISCIPLINEI	Anul : I					Forma de verificare E C V	Nr.ore/disciplina				Credite/sem		Disciplina						
	SEM 1 14 sapt						SEM 2 14 sapt					Total	C	Apl	St. ind	1	2	cat	tip
	C	S	L	P	Pr/Ce		C	S	L	P	Pr/Ce								
1.00 Software de analiza numerica si simbolica	2	0	2	0	0						Nota	150	28	28	94	6.0		DA	DI
2.00 Sisteme de management al calitatii	2	1	0	0	0						Nota	125	28	14	83	5.0		DS	DI
3.00 Managementul modern al activitatilor de mentenanta	2	0	1	0	0						Nota	125	28	14	83	5.0		DA	DI
4.10 Sisteme de planificare a resurselor intreprinderii (ERP)	2	0	0	2	0						Nota	150	28	28	94	6.0		DS	DO
4.20 Managementul ciclului de viata al produsului (PLM)	2	0	0	2	0						Nota	150	28	28	94	6.0		DS	DO
5.00 Activitate de proiectare / practica profesionala 1	0	0	0	0	14						Nota	200	0	196	4	8.0		DA	DI
6.00 Inovare tehnologica						2	1	0	0	0	Nota	125	28	14	83		5.0	DS	DI
7.00 Comportament organizational						2	2	0	0	0	Nota	150	28	28	94		6.0	DA	DI
8.00 Planificare si control financiar in sistemele industriale						2	2	0	0	0	Nota	150	28	28	94		6.0	DA	DI
9.00 Managementul proiectelor de inovare						1	0	0	2	0	Nota	125	14	28	83		5.0	DA	DI
10.00 Activitate de proiectare / practica profesionala 2						0	0	0	0	14	Nota	200	0	196	4		8.0	DA	DI
TOTAL AN	8	1	3	2	14	7	5	0	2	14	sem1 4 0 1 sem2 4 0 1	1500	210	574	716	30.0	30.0		
201.00 Psihopedagogia adolescentilor, tinerilor si adultilor	2	1	0	0	0						Nota	125	28	14	83	5.0		DC	DFac
301.00 Voluntariat 1	0	1	0	0	0						A/R	50	0	14	36	2.0		DC	DFac
202.00 Proiectarea si managementul programelor educationale						2	1	0	0	0	Nota	125	28	14	83		5.0	DC	DFac
203.10 Orientari moderne in teoria si practica evaluarii						1	2	0	0	0	Nota	125	14	28	83		5.0	DC	DFac
203.20 Metodologia cercetarii educationale						1	2	0	0	0	Nota	125	14	28	83		5.0	DC	DFac
203.30 Comunicare educationala						1	2	0	0	0	Nota	125	14	28	83		5.0	DC	DFac
302.00 Voluntariat 2						0	1	0	0	0	A/R	50	0	14	36		2.0	DC	DFac
TOTAL AN	2	2	0	0	0	3	4	0	0	0	sem1 1 0 1 sem2 2 0 1	475	70	84	321	7.0	12.0		

Rector,
Prof.Dr.Ing.Vasile Topa

Decan,
Conf. dr. ing. Olivian Chiver

Director departament,
Conf. dr. ing. Mihai Virgil Banica

CODUL SI DENUMIREA DISCIPLINEI	Anul : II										Forma de verificare			Nr.ore/disciplina				Credite/sem		Disciplina	
	SEM 1 14 sapt					SEM 2 14 sapt					E	C	V	Total	C	Apl	St. ind	1	2	cat	tip
	C	S	L	P	Pr/Ce	C	S	L	P	Pr/Ce											
11.00 Riscul proiectelor de dezvoltare tehnologica	1	1	1	0	0							Nota	125	14	28	83	5.0		DS	DI	
12.00 Imbunatatire continua - KAIZEN	2	2	0	0	0							Nota	125	28	28	69	5.0		DS	DI	
13.10 Transferul si difuzia tehnologiei	2	2	0	0	0							Nota	125	28	28	69	5.0		DS	DO	
13.20 Managementul tehnologiei	2	2	0	0	0							Nota	125	28	28	69	5.0		DS	DO	
14.00 Ecoproiectare si ecotehnologii	2	0	1	0	0							Nota	125	28	14	83	5.0		DS	DI	
15.00 Etica si integritate academica	1	0	0	0	0							Nota	50	14	0	36	2.0		DC	DI	
16.00 Activitate de proiectare / practica profesionala 3	0	0	0	0	13							Nota	200	0	182	18	8.0		DS	DI	
17.00 Activitate de proiectare / practica profesionala 4						0	0	0	0	14		Nota	250	0	196	54		10.0	DS	DI	
18.00 Practica pentru elaborarea lucrarii de disertatie						0	0	0	0	7		Nota	250	0	98	152		10.0	DS	DI	
19.00 Elaborare lucrare de disertatie						0	0	0	7	0		Nota	250	0	98	152		10.0	DS	DI	
TOTAL AN	8	5	2	0	13	0	0	0	7	14	sem1	4	1	1	1500	112	672	716	30.0	30.0	
				15.00					14.00		sem2	0	2	1						+ 10	
204.00 Didactica domeniului si dezvoltari in didactica specializarii (invatamant liceal, postliceal, dupa caz)	2	1	0	0	0							Nota	125	28	14	83	5.0		DC	DFac	
205.10 Educatie metacognitiva	1	2	0	0	0							Nota	125	14	28	83	5.0		DC	DFac	
205.20 Managementul organizatiei scolare	1	2	0	0	0							Nota	125	14	28	83	5.0		DC	DFac	
205.30 Educatie interculturala	1	2	0	0	0							Nota	125	14	28	83	5.0		DC	DFac	
303.00 Voluntariat 3	0	1	0	0	0							A/R	50	0	14	36	2.0		DC	DFac	
206.00 Practica pedagogica de specialitate in invatamantul preuniversitar (invatamant liceal, postliceal, dupa caz)						0	0	0	0	3		Nota	125	0	42	83		5.0	DC	DFac	
304.00 Voluntariat 4						0	1	0	0	0		A/R	50	0	14	36		2.0	DC	DFac	
TOTAL AN	3	4	0	0	0	0	1	0	0	3	sem1	2	0	1	600	42	112	446	12.0	7.0	
				7.00					1.00		sem2	0	1	1						+ 5	

Rector,
Prof.Dr.Ing.Vasile Topa

Decan,
Conf. dr. ing. Olivian Chiver

Director departament,
Conf. dr. ing. Mihai Virgil Banica

Nivel de studii MASTER (PROFESIONAL) PLAN DE INVATAMANT PENTRU PROMOTIA CARE INCEPE CU ANUL UNIVERSITAR 2024-2025

	C	S	L	P	Pr/Ce	Credite	Examene	Colocvii si verificari	Total evaluari	Nr.examene/tot.evaluari
Anul I	210	84	42	56	392	60	8	2	10	80 %
Anul II	112	70	28	98	476	60	4	5	9	44 %
TOTAL	322	154	70	154	868	120	12	7	19	63 %

NUMAR ORE TOTAL 1568

TOTAL ORE DIDACTICE 798

TOTAL ORE DISCIPLINE DE APROFUNDARE 644

TOTAL ORE DISCIPLINE DE SINTEZA 910

TOTAL ORE DISCIPLINE COMPLEMENTARE - TIP DC 14 1.71 % din tot.activ.didactice oblig. max 20%

NUMAR DISCIPLINE COMPLEMENTARE - TIP DC 1

TOTAL ORE CURS 322

TOTAL ORE ACTIVITATI APLICATIVE 378

TOTAL ORE ACTIV.APLIC.FARA DISC.PARTIAL ASIST. 280

RAPORT CURS / ACTIV. PRACTICE 0.85 0.80-1.20

RAPORTAT LA ACTIV.APLIC.FARA DISC.PARTIAL ASIST. 1.15

Rector,
Prof.Dr.Ing.Vasile Topa

Decan,
Conf. dr. ing. Olivian Chiver

Director departament,
Conf. dr. ing. Mihai Virgil Banica