UNIVERSITATEA TEHNICĂ DIN CLUJ-NAPOCA

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

UNIVERSITATEA TEHNICĂ DIN CLUJ-NAPOCA

PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT
pentru promoția care începe cu anul universitar 2025-2026

1. Misiunea programului de studii

Misiunea programul de studii universitare de master **Inginerie și management în domeniul electric** este de a forma ingineri având competenţe interdisciplinare desprinse din cele specifice domeniului ingineriei electrice, capabili să desfăşoare activităţi de exploatare, întreţinere, construcţie şi proiectare a diferitelor maşini, instalaţii şi echipamente electromecanice.

Prin programul de studiu se pregătesc specialişti cu studii universitare de master, asigurând transmiterea cunoştinţelor de bază şi de specialitate şi formarea deprinderilor necesare unui domeniu interdisciplinar extrem de dinamic care solicită specialişti cu valenţe practice şi teoretice, capabili să selecteze, să integreze şi să utilizeze tehnologiile adecvate activităţii şi logisticii fiecărei organizaţii în parte.

În acord cu misiunea Facultăţii de Inginerie specializarea oferă educaţie academică pentru dezvoltarea de competenţe intelectuale, sociale şi profesionale, cercetare ştiinţifică şi servicii profesionale academice cu orientare spre performanţă şi îmbunătăţirea continuă a calităţii, astfel încât să contribuie la creşterea economică şi tehnologică în Regiunea de Dezvoltare Nord-Vest a României și să asigurare vizibilitate națională și internațională.

2. Obiectivele programului de studii

- deschiderea mai accentuată a specializării spre societate, prin cooperare ştiinţifică, academică şi tehnologică, în plan local, naţional şi internaţional, cu toate mediile profesionale interesate;
- menţinerea la standarde înalte în ceea ce priveşte formarea profesională şi cercetarea ştiinţifică în domeniile Ingineriei electrice și creșterea gradului de acaparare a pieţei de consulanţă şi servicii din domeniul ingineriei electrice din Regiunea de Dezvoltare Nord-Vest;
- creșterea numărului de specialişti, corelată cu cererea mare de specialişti din domeniul ingineriei electrice.

3.Competenţe dobândite prin programul de studii

Competenţe profesionale:

1. Utilizarea creativă şi inovativă a elementelor metodice de calcul şi analiză, pentru rezolvarea unor sarcini specifice ingineriei şi managementului, pe baza cunoştinţelor din ştiinţele fundamentale şi inginereşti.
2. Operarea cu concepte şi tehnici avansate din ştiinţa calculatoarelor şi tehnologia informaţiei.
3. Proiectarea si optimizarea subsistemelor complexe si sistemelor electrice de acţionare sau de automatizare industrială
4. Fundamentarea deciziilor la nivel managerial, cu privire la problemele tehnico-economice din domeniul ingineriei electrice.
5. Organizarea tehnică şi managerială a producţiei de bunuri şi servicii, în întreprinderile economice asociate domeniului ingineriei electrice.
6. Aplicarea creativa a cunoştinţelor privind monitorizarea, diagnoza, depanarea şi mentenanţa sistemelor electrice.

Competenţe transversale

1. Identificarea cerinţelor, resurselor, proceselor, termenelor şi riscurilor aferente unei sarcini profesionale complexe şi elaborarea planului de execuţie.
2. Distribuirea rolurilor şi responsabilităţilor într-o echipă, asigurarea coordonării şi controlului activităţii echipei pentru atingerea obiectivelor prevăzute.
3. Utilizarea eficientă a surselor informaţionale şi a resurselor de comunicare şi formare profesională continuă pentru îndeplinirea planului personal de dezvoltare a carierei.

4.Calificări şi ocupaţii

Inginer proiectant electromecanic - 215215

Rector	Decan	Director de departament	Responsabil de program
Prof.dr.ing. Vasile ŢOPA	Conf. dr. ing. Olivian CHIVER	Conf. dr. ing. Claudiu LUNG	Conf. dr. ing. Mircea HORGOŞ

ROMÂNIA
CENTRUL UNIVERSITAR NORD DIN CLUJ
UNIVERSITATEA TEHNICA DIN CLUJ
MINISTERUL EDUCAŢIEI ŞI CERCETĂRII

UNIVERSITATEA TEHNICA CLUJ-NAPOCA

FACULTATE **FACULTATEA DE INGINERIE**

DOMENIU **INGINERIE ELECTRICA**

SPECIALIZARE **INGINERIE SI MANAGEMENT IN DOMENIUL ELECTRIC**

Nivel de studii **MASTER (PROFESIONAL)**

Listat la : 12/06/2025

PLAN DE INVATAMANT PENTRU PROMOTIA CARE INCEPE CU ANUL UNIVERSITAR 2025-2026

CODUL SI	DENUMIREA DISCIPLINEI	Anul : I										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											
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	**1500**	224	560	716	30.0	30.0		
				15.00					14.00			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		
				4.00					7.00			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			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											
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
16.10	Actionari electrice avansate	2	0	1	0	0							Nota		125	28	14	83	5.0		DA	DO
16.20	Vehicule electrice	2	0	1	0	0							Nota		125	28	14	83	5.0		DA	DO
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	**1500**	98	686	716	30.0	30.0		
				14.00					14.00			sem2	0	0 3					+ 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	**475**	42	112	321	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. 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 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, **Decan,** **Director departament,**
Prof.Dr.Ing.Vasile Topa **Conf. dr. ing. Olivian Chiver** **Conf. dr. ing. Claudiu Ionel Lung**

UNIVERSITATEA TEHNICĂ DIN CLUJ-NAPOCA

FACULTATEA:	***de Inginerie***
DOMENIUL DE MASTER:	***Inginerie energetică***
PROGRAMUL DE STUDII:	***Inginerie şi Management în domeniul Energetic***
Nivel de studii:	Master
Tipul de master:	Profesional
Număr de credite (ECTS):	120

UNIVERSITATEA TEHNICĂ DIN CLUJ-NAPOCA

PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT
pentru promoția care începe cu anul universitar 2025-2026

1. Misiunea programului de studii

Misiunea programului de studii **Inginerie şi management in domeniul energetic** este de a forma ingineri cu competenţe interdisciplinare în domeniile inginerie electrică în special, capabili să desfăşoare activităţi de exploatare, întreţinere, construcţie şi proiectare a diferitelor maşini, instalaţii şi echipamente electrice.

Prin programul de studiu în cadrul specializării se pregătesc specialişti cu studii universitare de masterat asigurând transmiterea cunoştinţelor de bază şi de specialitate şi formarea deprinderilor necesare unui domeniu interdisciplinar extrem de dinamic care solicită specialişti cu valenţe practice şi teoretice, capabili să selecteze, să integreze şi să utilizeze tehnologiile adecvate activităţii şi logisticii fiecărei organizaţii în parte.

În acord cu misiunea Universității Tehnice din Cluj-Napoca, specializarea oferă educaţie academică pentru dezvoltarea de competenţe intelectuale, sociale şi profesionale, cercetare ştiinţifică şi servicii profesionale academice cu orientare spre performanţă şi îmbunătăţirea continuă a calităţii, astfel încât să contribuie la creşterea economică şi tehnologică în Regiunea de Dezvoltare Nord-Vest a României şi nu numai şi să asigurare vizibilitate naţională şi internaţională.

2. Obiectivele programului de studii

- menţinerea la standarde înalte în ceea ce priveşte formarea profesională şi cercetarea ştiinţifică în domeniile Ingineriei energetice şi creşterea gradului de acaparare a pieţei de consulanţă şi servicii energetice din Regiunea de Dezvoltare Nord-Vest;
- deschiderea mai accentuată a specializării spre societate, prin cooperare ştiinţifică, academică şi tehnologică, în plan local, naţional şi internaţional, cu toate mediile profesionale interesate;
- creşterea numărului de ingineri, corelată cu cererea mare de specialişti electroenergeticieni.

3.Competențe dobândite prin programul de studii

Competențe profesionale:

1. Utilizarea creativa si inovativa a elementelor metodice de calcul si analiza, pentru rezolvarea unor sarcini specifice ingineriei si managementului, pe baza cunostintelor din stiintele fundamentale si 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	Decan	Director de departament	Responsabil de program
Prof.dr.ing. Vasile ȚOPA	Conf. dr. ing. Olivian CHIVER	Conf. dr. ing. Claudiu LUNG	Conf. dr. ing. Liviu NEAMȚ

CENTRUL UNIVERSITAR NORD DIN B. MINISTERUL EDUCAȚIEI ȘI CERCETĂRII UNIVERSITATEA TEHNICĂ DIN CLUJ-N.

UNIVERSITATEA TEHNICA CLUJ-NAPOCA

FACULTATE **FACULTATEA DE INGINERIE**

Listat la : 12/06/2025

DOMENIU **INGINERIE ENERGETICA**

SPECIALIZARE **INGINERIE SI MANAGEMENT IN DOMENIUL ENERGETIC**

Nivel de studii **MASTER (PROFESIONAL)**

PLAN DE INVATAMANT PENTRU PROMOTIA CARE INCEPE CU ANUL UNIVERSITAR 2025-2026

CODUL SI	DENUMIREA DISCIPLINEI	Anul : I										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											
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		100	28	14	58		4.0	DS	DI
9.00	Generare distribuita si smart grid						2	0	1	0	0		Nota		100	28	14	58		4.0	DA	DI
	Automatizari si protectii digitale in energetica 10.00						2	0	1	0	0		Nota		100	28	14	58		4.0	DA	DI
	Mentenanta instalatiilor energetice 11.00						2	0	1	0	0		Nota		100	28	14	58		4.0	DA	DI
	Integrare profesionala in inginerie 12.00						1	1	0	0	0			Nota	100	14	14	72		4.0	DC	DI
	Practica profesionala / de proiectare 2 13.00						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		
				15.00					14.00			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
	Proiectarea si managementul programelor educationale 202.00						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
	Metodologia cercetarii educationale 203.20						1	2	0	0	0		Nota		125	14	28	83		5.0	DC	DFac
	Comunicare educationala 203.30						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		
				4.00					7.00			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			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											
14.00	Managementul calitatii sistemelor energetice	2	1	0	1	0							Nota		125	28	28	69	5.0		DS	DI
15.10	Energetica cladirilor	2	0	1	0	0							Nota		125	28	14	83	5.0		DS	DO
15.20	Cladiri inteligente	2	0	1	0	0							Nota		125	28	14	83	5.0		DS	DO
16.10	Incercarea echipamentelor si instalatiilor electrice	2	0	1	0	0							Nota		125	28	14	83	5.0		DA	DO
16.20	Audit energetic complex in industrie	2	0	1	0	0							Nota		125	28	14	83	5.0		DA	DO
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	1	2	3	14	0	0	0	7	14	sem1	3	1	**1500**	112	672	716	30.0	30.0		
				14.00					14.00			sem2	0	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	**600**	42	112	446	12.0	7.0		
				7.00					1.00			sem2	0	1					+ 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	14	28	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	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		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, **Decan,** **Director departament,**
Prof.Dr.Ing.Vasile Topa **Conf. dr. ing. Olivian Chiver** **Conf. dr. ing. Claudiu Ionel Lung**

UNIVERSITATEA TEHNICĂ DIN CLUJ-NAPOCA

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

UNIVERSITATEA TEHNICĂ DIN CLUJ-NAPOCA

PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT
pentru promoția care începe cu anul universitar 2025-2026

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 "inteligența" 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 si tehnologiile necesare construirii sistemelor inteligente artificiale si 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 alta 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

- Oferirea cunoștințelor necesare pentru conceperea, proiectarea și dezvoltarea serviciilor software avansate, abordate în contextul conectivității cvasi-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 crecetare la nivel interdisciplinar.
2. Aplică principiile eticii și integrității științifice în activitățile de cercetare.
3. Redacteză lucrări științifice, academice și documentație tehnică.
4. Asigură managementul de proiect.
5. Proiecteză prototipuri.
6. Dezvoltă software cu sursă deschisă.

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.

le

4

Ocupaţii care pot fi practicate pe piaţa muncii

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

Rector	Decan	Director de departament	Responsabil de program
Prof.dr.ing. Vasile ȚOPA	Conf. dr. ing. Olivian CHIVER	Conf. dr. ing. Claudiu LUNG	Conf. dr. ing. Claudiu LUNG

ROMÂNIA
MINISTERUL EDUCAȚIEI ȘI CER
UNIVERSITATEA TEHNICĂ DIN
CENTRUL UNIVERSITA

UNIVERSITATEA TEHNICA CLUJ-NAPOCA

FACULTATE **FACULTATEA DE INGINERIE** Listat la : 12/06/2025

DOMENIU **CALCULATOARE SI TEHNOLOGIA INFORMATIEI**

SPECIALIZARE **SISTEME INTELIGENTE IN INTERNETUL LUCRURILOR**

Nivel de studii **MASTER (DE CERCETARE)** **PLAN DE INVATAMANT PENTRU PROMOTIA CARE INCEPE CU ANUL UNIVERSITAR 2025-2026**

CODUL SI	DENUMIREA DISCIPLINEI	Anul : I										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											
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	**1500**	224	560	716	30.0	30.0		
				15.00					14.00			sem2	4	0 1								

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	**475**	70	84	321	7.0	12.0		
				4.00					7.00			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			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											
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	**1500**	98	686	716	30.0	30.0		
				14.00					14.00			sem2	0	0 3					+ 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	**475**	42	112	321	12.0	7.0		
				7.00					4.00			sem2	0	1 1					+ 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 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, **Decan,** **Director departament,**
Prof.Dr.Ing.Vasile Topa **Conf. dr. ing. Olivian Chiver** **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

UNIVERSITATEA TEHNICĂ DIN CLUJ-NAPOCA

PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT
pentru promoția care începe cu anul universitar 2025-2026

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 tehnologiei.

Prin misiunea sa, programul de master profesional **Ingineria Sistemelor Flexibile de Fabricație** pregătește absolvenți care pot desfășura următoarele activități inginerești 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 fiabilitatea 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 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. 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	Decan	Director de departament	Responsabil de program
Prof.dr.ing. Vasile TOPA	Conf.dr.ing. Olivian CHIVER	Conf.dr.ing. Mihai BĂNICĂ	Conf.dr.ing. Mihai BĂNICĂ

ROMÂNIA
CENTRUL UNIVERSITAR NORD DIN BAIA MARE
UNIVERSITATEA TEHNICĂ DIN CLUJ-NAPOCA
MINISTERUL EDUCAȚIEI ȘI CERCETĂRII

UNIVERSITATEA TEHNICA CLUJ-NAPOCA

FACULTATE **FACULTATEA DE INGINERIE**

Listat la : 12/06/2025

DOMENIU **INGINERIE INDUSTRIALA**

SPECIALIZARE **INGINERIA SISTEMELOR FLEXIBILE DE FABRICATIE**

Nivel de studii **MASTER (PROFESIONAL)** **PLAN DE INVATAMANT PENTRU PROMOTIA CARE INCEPE CU ANUL UNIVERSITAR 2025-2026**

CODUL SI	DENUMIREA DISCIPLINEI	Anul : I										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											
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	**1500**	210	574	716	30.0	30.0		
				14.00					14.00			sem2	4	0	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	**475**	70	84	321	7.0	12.0		
				4.00					7.00			sem2	2	0	1							

Rector,
Prof.Dr.Ing.Vasile Topa

Decan,
Conf. dr. ing. Olivian Chiver

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

UNIVERSITATEA TEHNICA CLUJ-NAPOCA

FACULTATE **FACULTATEA DE INGINERIE** Listat la : 12/06/2025

DOMENIU **INGINERIE INDUSTRIALA**

SPECIALIZARE **INGINERIA SISTEMELOR FLEXIBILE DE FABRICATIE**

Nivel de studii **MASTER (PROFESIONAL)** **PLAN DE INVATAMANT PENTRU PROMOTIA CARE INCEPE CU ANUL UNIVERSITAR 2025-2026**

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
14.10	Ecoproiectare si ecotehnologii	2	0	1	0	0							Nota		125	28	14	83	5.0		DS	DO
14.20	Monitorizarea si controlul proceselor tehnologice (SCADA)	2	0	1	0	0							Nota		125	28	14	83	5.0		DS	DO
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	**1500**	112	672	716	30.0	30.0		
				15.00					14.00			sem2	0	2					+ 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	**600**	42	112	446	12.0	7.0		
				7.00					1.00			sem2	0	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 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, **Decan,** **Director departament,**
Prof.Dr.Ing.Vasile Topa **Conf. dr. ing. Olivian Chiver** **Conf. dr. ing. Mihai Virgil Banica**

UNIVERSITATEA TEHNICĂ DIN CLUJ-NAPOCA

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

UNIVERSITATEA TEHNICĂ DIN CLUJ-NAPOCA

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 activităţi didactice de învăţământ superior şi cercetare ştiinţifică în domeniul Ingineriei Materialelor în scopul pregătirii studenţilor masteranzi pentru cariere profesionale aplicative sau de cercetare în domeniul Ingineriei Materialelor. Acestea se realizea la un înalt standard de calitate, racordate la contextul naţional şi internaţional, pentru a contribui la dezvoltarea intelectuală, socială şi profesională a persoanelor, pentru ridicarea prestigiului corpului academic din universitate, pentru îmbogăţirea economică şi culturală a comunităţii locale şi a regiunii de Nord Vest a României şi integrarea la nivel european şi internaţional în activitatea de învăţământ superior şi de cercetare ştiinţifică.

Această misiune este reflectată de alcătuirea planului de învăţământ care include discipline in domeniu (prin care studentii sunt pregatiti sa indrume echipe de lucru si sa rezolve etapele de procesare a materialelor), discipline complementare (prin care studentii sunt pregatiti sa se implice in psihopedagogia adolescentilor, managementul programelor educationale, metodologia cercetarii pedagogice etc) si discipline de specialitate (care abordeaza tehnologiile de fabricatie a materialelor intalnite la diferiti agenti economici din domeniul prelucrarii materialelor)

Misiunea programului de studii se încadrează în misiunea facultăţii, aceea de a pregăti cadre inginereşti cu un nivel de cunoştinţe adecvat pentru a se încadra rapid în activitatea economică, de producţie sau în alte domenii specifice sau pentru a se putea înscrie la continuarea studiilor în etapele superioare, de doctorat şi de a realiza activităţi de cercetare ştiinţifică sau dezvoltare tehnologică.

De asemenea, misiunea programului de studii se încadrează în misiunea universităţii, aceea de a pregăti absolvenţi cu studii superioare cu înalt nivel de pregătire şi cu competenţele necesare pentru încadrarea în activităţile necesare pe piaţa muncii.

Această misiune apare ca rezultat al convergenţei dintre situaţia, respectiv capacităţile de activităţii educaţionale şi de cercetare la nivelul Facultăţii de Inginerie, pe de o parte şi necesităţile mediului economic şi 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 in ultimii ani in ce priveste prelucrarea pieselor pentru industria aeronautica, piese pentru automobile si alte piese obtinute prin Ingineria Materialelor.

2. Obiectivele programului de studii

Obiectivul principal al programului de masterat Ingineria Procesării Materialelor prin Procedee Speciale este de a forma specialisti in domeniul ingineriei procesarii materialelor si procedeelor speciale de procesare a materialelor, în conformitate cu cerintele 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 semester, primele trei cuprind şase discipline pe semestru. Fiecare semestru are în conţinut, desfăşurarea unei activităţi de proiectare/practica profesionala. Al patrulea semestru, are în exclusivitate activitate de proiectare/practica profesionala si practica pentru elaborarea lucrarii de disertatie cu finalizarea lucrării de disertaţie.

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

Obiectivele specifice

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

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

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

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

- va pune accent pe aspecte educaționale comune ale planurilor de învățământ naționale;
- va folosi in predare in mod eficient toate resursele;
- va asigura activități de predare si perfecționare, accentuând pe cele interdisciplinare;
- va fi o prezenţă activă in toate proiectele locale si regionale;
- va urmări îmbunătățirea continua 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 si urmarirea indeplinirii responsabilitatilor;

CT2. Executarea responsabila a sarcinilor profesionale, aplicand strategii de munca complexe;

CT3. Evaluarea si implementarea unor proiecte complexe, utilizand metode specifice proceselor tehnico-economico-sociale.

4. Calificări și ocupații

Ocupația	Cod COR / ISCO-08
Expert Inginer Metalurg	214607

Rector	Decan	Director de departament	Responsabil de program
Prof.dr.ing. Vasile ȚOPA	Conf.dr.ing. Olivian CHIVER	Ș.l.dr.ing. Jozsef JUHASZ	Conf.dr.ing. Elena POP

UNIVERSITATEA TEHNICA CLUJ-NAPOCA

FACULTATE **FACULTATEA DE INGINERIE**

Listat la : 12/06/2025

DOMENIU **INGINERIA MATERIALELOR**

SPECIALIZARE **INGINERIA PROCESARII MATERIALELOR PRIN PROCEDEE SPECIALE**

Nivel de studii **MASTER (PROFESIONAL)** **PLAN DE INVATAMANT PENTRU PROMOTIA CARE INCEPE CU ANUL UNIVERSITAR 2025-2026**

CODUL SI	DENUMIREA DISCIPLINEI	Anul : I										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											
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	**1500**	210	574	716	30.0	30.0		
				14.00					14.00			sem2	3	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
	Proiectarea si managementul proiectelor educationale 202.00						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
	Metodologia cercetarii educationale 203.20						1	2	0	0	0		Nota		125	14	28	83		5.0	DC	DFac
	Comunicare educationala 203.30						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	**475**	70	84	321	7.0	12.0		
				4.00					7.00			sem2	2	0								

Rector,
Prof.Dr.Ing.Vasile Topa

Decan,
Conf. dr. ing. Olivian Chiver

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

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	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	**1500**	112	672	716	30.0	30.0		
				15.00					14.00			sem2	0	2					+ 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	**600**	42	112	446	12.0	7.0		
				7.00					1.00			sem2	0	1					+ 5			

Rector,
Prof.Dr.Ing.Vasile Topa

Decan,
Conf. dr. ing. Olivian Chiver

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

	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, **Decan,** **Director departament,**
Prof.Dr.Ing.Vasile Topa **Conf. dr. ing. Olivian Chiver** **S. l. dr. ing. Jozsef Juhasz**

UNIVERSITATEA TEHNICĂ DIN CLUJ-NAPOCA

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

UNIVERSITATEA TEHNICĂ DIN CLUJ-NAPOCA

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; exploatări 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 exploatări 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 reprezentaților 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 inginerești. 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 sclerozant - 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 in 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 absolvenţi, capabili să profeseze în domeniul industriei, al administraţiei sau domeniul academic, care să obţină diplomă profesională şi să prezinte devoţiune pentru sistemul învăţării permanente, să-şi demonstreze excelenţa şi inovaţia în rezolvarea problemelor de mediu, în proiectare şi luarea deciziilor în actualul context social şi global şi 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 specialişti în EVALUAREA IMPACTULUI și protecţia mediului, având un nivel de calificare adecvat exercitării profesiei şi inserţiei lor pe piaţa forţei de muncă.

Obiective specifice: Absolvenţii cursurilor sunt astfel pregătiţi încât să aibă competenţele necesare ca să poată activa după absolvire în una dintre următoarele direcţii:

- activitatea de proiectare pentru elaborarea documentaţiilor de mediu necesare pentru desfăşurarea activităţilor economice, respectiv, elaborarea de studii de impact pentru proiecte noi, elaborarea de documentaţii pentru gospodărirea apelor, elaborare de bilanţuri de mediu, elaborarea de programe de conformare elaborarea de studii de risc asupra sănătăţii şi alte documentaţii de mediu.
- activitatea de proiectare sau de implementare a proiectelor de remediere a mediului afectat prin activităţile industriale curente sau prin cele istorice;
- evaluarea gradului de risc, evaluarea impactului deşeurilor din diverse domenii, studii ecotoxicologice sau pentru stabilirea de soluţii tehnice pentru păstrarea calităţii mediului;
- activităţi de evaluare a proiectelor sau documentaţiilor depuse in vederea autorizării societăţilor comerciale în cadrul agenţiile de protecţie a mediului;
- activităţi de control a calităţii mediului în cadrul autorităţilor de mediu (agenţii teritoriale, garda de mediu, sectoarele de gospodărire a apelor, gestionarea deşeurilor);
- activităţi în proiectarea depozitelor de deşeuri

- activităţi în echipe de evaluatori pentru bilanţuri de mediu, documentaţii de gospodărire a apelor, instalații de epurare a aerului, apei și solului;
- crearea premiselor dezvoltării de firme private mici şi mijlocii de producţie şi de consultanţă/expertiză în domeniul protecţiei mediului;
- pot activa în birourile specializate pentru protecţia mediului ale autorităţilor administrative locale (primării, consilii judeţene, prefecturi) şi ale autorităţilor de apărare locală împotriva dezastrelor;
- crearea potenţialului uman necesar dezvoltării învăţământului preuniversitar tehnic şi continuării formării de specialişti pentru cercetare-dezvoltare prin continuarea studiilor de doctorat;
- pot ocupa posturi în învăţământul preuniversitar, liceal, la nivel de Baia Mare sau in judeţele Maramureş, Satu Mare, Sălaj, unde există mai multe licee cu clase profilate pe protecţia mediului

Absolvenţii - dobândesc competenţe integrate de evaluare a calităţii mediului pentru procesele de dezvoltare de produse, concomitent cu cunoştinţe care îi fac capabili să integreze rapid cele mai noi dezvoltări tehnologice referitoare la utilizarea raţională şi economia de materii prime şi energie ca surse esenţiale în dezvoltarea durabilă reală.

Programul de studiu "*Evaluarea Impactuui si Riscului pentru Mediu*" este în concordanţă cu misiunea didactică de a forma şi a pregăti specialisti de mediu capabili să interpeteze legislaţia de mediu şi să ia decizii pe baza acesteia în sensul minimizării poluării atmosferei, a gestionării raţionale a resurselor de apă şi reducerii poluării acestora, a minimizării deşeurilor, a reducerii poluării solurilor şi de cunoaştere şi aplicare a tehnicilor de remediere a acestora.

Absolvenţii acestui program de studii sunt capabili să utilizeze cunoştinţele ştiinţifice şi tehnice pentru a se integra în procesele tehnologice economice şi social-culturale ale societăţii contemporane în general, ale societătii românești în special. Absolvenţii prezentului program de studii sunt pregătiţi în concordanţă cu cerinţele pieţei forţei de muncă ceea ce se dovedeşte prin competenţele obţinute la finalizarea studiilor.

3. Competențe dobândite prin programul de studii

Competențe profesionale:

C1. Abilitatea de a identifica, caracteriza si monitoriza poluantii din mediu

C2. Explicarea mecanismelor prin care are loc poluarea si contaminarea factorilor de mediu;

C3. Capacitatea de evaluare si cuantificare a impactului si riscului pentru mediu si sanatate generat de poluare;

C4. Implementarea sistemelor integrate de management al deseurilor si a strategiilor de dezvoltare sustenabila a mediului;

C5. Evaluarea gradului de nocivitate si toxicitate a unor substante sau preparate si utilizarea rezultatelor in evaluarea riscului pentru mediu si sanatate.

Competențe transversale

CT1. Asumarea rolurilor si responsabilitatilor intr-o echipa pluridisciplinara si aplicarea de tehnici de relationare si munca in cadrul echipei;

CT2. Autoevaluarea obiectiva si diagnoza nevoii de formare profesionala continua in scopul adaptarii la cerintele pietei muncii;

CT3. Executarea responsabila a sarcinilor profesionale complexe aplicand strategii de munca eficiente si interdisciplinare

4. Calificări și ocupații

Ocupația	Cod COR
Inginer pentru controlul poluării mediului	214306

Rector	Decan	Director de departament	Responsabil de program
Prof.dr.ing. Vasile ȚOPA	Conf.dr.ing. Olivian CHIVER	Ș.l.dr.ing. Jozsef JUHASZ	Prof.dr.ing. Ioan BUD

CENTRUL UNIVERSITAR NORD DIN BAIA MARE
UNIVERSITATEA TEHNICĂ DIN CLUJ-NAPOCA
MINISTERUL EDUCAȚIEI ȘI CERCETĂRII

UNIVERSITATEA TEHNICA CLUJ-NAPOCA

FACULTATE **FACULTATEA DE INGINERIE**

Listat la : 12/06/2025

DOMENIU **INGINERIA MEDIULUI**

SPECIALIZARE **EVALUAREA IMPACTULUI SI RISCULUI PENTRU MEDIU**

Nivel de studii **MASTER (PROFESIONAL)** **PLAN DE INVATAMANT PENTRU PROMOTIA CARE INCEPE CU ANUL UNIVERSITAR 2025-2026**

CODUL SI	DENUMIREA DISCIPLINEI	Anul : I										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											
1.00	Managementul deseurilor solide	2	0	0	2	0							Nota		125	28	28	69	5.0		DA	DI
2.00	Tratarea si purificarea gazelor reziduale industriale. 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	Arii 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	**1500**	224	560	716	30.0	30.0		
				14.00					14.00			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		
				4.00					7.00			sem2	2	0 1								

Rector,
Prof.Dr.Ing.Vasile Topa

Decan,
Conf. dr. ing. Olivian Chiver

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

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											
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	**1500**	98	686	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
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	**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,
S. l. 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 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, **Decan,** **Director departament,**
Prof.Dr.Ing.Vasile Topa **Conf. dr. ing. Olivian Chiver** **S. l. dr. ing. Jozsef Juhasz**

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

UNIVERSITATEA TEHNICĂ DIN CLUJ-NAPOCA

PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT
pentru promoția care începe cu anul universitar 2025-2026

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 inginerești 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 eficienta 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	Decan	Director de departament	Responsabil de program
Prof.dr.ing. Vasile ȚOPA	Conf.dr.ing. Olivian CHIVER	Conf.dr.ing. Mihai BĂNICĂ	Prof.habil.dr.ing. Nicolae UNGUREANU

ROMÂNIA
CENTRUL UNIVERSITAR NORD DIN BAIA MARE
UNIVERSITATEA TEHNICĂ DIN CLUJ-NAPOCA
MINISTERUL EDUCAȚIEI ȘI CERCETĂRII

UNIVERSITATEA TEHNICA CLUJ-NAPOCA

FACULTATE **FACULTATEA DE INGINERIE**

DOMENIU **INGINERIE SI MANAGEMENT**

SPECIALIZARE **MANAGEMENTUL INOVARII SI DEZVOLTARII TEHNOLOGIEI**

Nivel de studii **MASTER (PROFESIONAL)**

Listat la : 12/06/2025

PLAN DE INVATAMANT PENTRU PROMOTIA CARE INCEPE CU ANUL UNIVERSITAR 2025-2026

CODUL SI	DENUMIREA DISCIPLINEI	Anul : I										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											
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
	Activitate de proiectare / practica profesionala 2 10.00						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	**1500**	210	574	716	30.0	30.0		
				14.00					14.00			sem2	4	0	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
	Proiectarea si managementul programelor educationale 202.00						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
	Metodologia cercetarii educationale 203.20						1	2	0	0	0		Nota		125	14	28	83		5.0	DC	DFac
	Comunicare educationala 203.30						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	**475**	70	84	321	7.0	12.0		
				4.00					7.00			sem2	2	0	1							

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
14.10	Ecoproiectare si ecotehnologii	2	0	1	0	0							Nota		125	28	14	83	5.0		DS	DO
14.20	Monitorizarea si controlul proceselor tehnologice (SCADA)	2	0	1	0	0							Nota		125	28	14	83	5.0		DS	DO
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

	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, **Decan,** **Director departament,**
Prof.Dr.Ing.Vasile Topa **Conf. dr. ing. Olivian Chiver** **Conf. dr. ing. Mihai Virgil Banica**