

UNIVERSITATEA TEHNICĂ DIN CLUJ-NAPOCA

FACULTATEA: FACULTATEA DE INGINERIE A INSTALAȚIILOR
DOMENIUL DE MASTER: INGINERIE CIVILĂ ȘI INSTALAȚII
PROGRAMUL DE STUDII: **Ingineria Instalațiilor**
Nivel de studii: Master
Tipul de master: De cercetare
Număr de credite (ECTS): 120

PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT

1. Misiunea programului de studii

Misiunea asumată de către colectivul de cadre didactice ale Facultății de Inginerie a Instalațiilor în cadrul programului de master *Ingineria Instalațiilor* este aceea de supra-specializare a inginerilor în domeniul Ingineriei Civile și Instalațiilor, domeniu vast, cu multiple posibilități de afirmare a specialiștilor, care incumbă proiectarea, execuția, exploatarea, mentenanța predictivă, întreținerea, reabilitarea și modernizarea instalațiilor pentru construcții și a rețelelor de instalații. Instalațiile, aflate într-o dinamică permanentă, contribuie decisiv la dezvoltarea infrastructurii, la utilizarea eficientă a resurselor și energiei, a confortului modern, nivelul său de dezvoltare reprezentând un indicator al calității vieții și al gradului de civilizație al populației.

Misiunea programului *Ingineria Instalațiilor* - master constă în principal în crearea posibilității continuării procesului de învățare din partea inginerilor de instalații, absolvenți ai ciclului de licență, în domeniul Inginerie Civile și Instalații, conform necesităților economico-sociale actuale și de perspectivă ale României, apti de a răspunde pe un plan superior cerințelor pieței din domeniul instalațiilor, și a căror capacitate profesională și științifică să corespundă exigențelor unor instalații moderne. Absolvenții programului de master *Ingineria Instalațiilor* trebuie să aibă capacitatea de a contribui la perfecționarea sistemelor de instalații integrate, prin studii, cercetări și proiectare a unor sisteme de instalații cu performanțe ridicate, de a fi manageri eficienți în unitățile în care își desfășoară activitatea, de a putea colabora în colective de ingineri, economiști, sociologi, la ecologizarea mediului din țara noastră și la creșterea eficienței energetice, similar țărilor avansate. Având în vedere problemele complexe din domeniu, specialiștii formați vor contribui la dezvoltarea și diversificarea activităților din domeniul instalațiilor. Programul de master *Ingineria Instalațiilor* asigură educația avansată în domeniul Ingineriei Civile și Instalațiilor, permițând totodată absolvenților acestuia înscrierea la doctorat în unul dintre domeniile școlii doctorale din Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca sau din altă universitate.

2. Obiectivele programului de studii

Obiectivele programului de studiu răspund principalelor direcții de dezvoltare ale societății europene, acest program de master încadrându-se în trendul european privind cerința de formare a specialiștilor ce vor duce mai departe acest domeniu atât de dinamic.

Cunoștințele fundamentale și de specialitate referitoare la alcătuirea constructivă și funcțională, calculul și execuția sistemelor de instalații necesare clădirilor civile, industriale, celor din sectorul terțiar, precum și a rețelelor aferente acestora, aprofundate la un nivel superior pe parcursul celor doi ani de studiu, asigură un standard ridicat de educație inginească, științifică și tehnologică, competitive la nivel național și internațional.

Obiectivele și misiunea Facultății de Inginerie a Instalațiilor se materializează prin urmărirea permanentă și atingerea următoarelor obiective esențiale:

- Promovarea procesului educațional de calitate;

- Dezvoltarea și modernizarea bazei materiale didactice și de cercetare;
- Comunicarea permanentă cu mediul economico-social în vederea identificării și satisfacerii nevoilor acestuia din punct de vedere educațional și al cercetării;
- Dezvoltarea de relații interinstituționale durabile, atât la nivel național, cât și internațional.

3. Competențe dobândite prin programul de studii

Competențe profesionale:



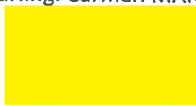

- C1. Să conceapă, să proiecteze și să optimizeze tehnic și economic sisteme complexe de instalații pentru clădiri cu destinații și funcțiuni speciale;
- C2. Să evalueze eficiența funcțională și energetică a sistemelor de instalații și să proiecteze soluții pentru reabilitarea și modernizarea tehnologică a acestora;
- C3. Să coordoneze și să controleze activități cu caracter tehnic și economic specifice domeniilor de instalații;
- C4. Să sintetizeze, să explice și să transmită informațiile privind alcătuirea și funcționarea sistemelor de instalații;
- C5. Să conceapă programe și să efectueze activități de cercetare aplicativă pentru evaluarea performanțelor funcțional energetice ale diferitelor categorii de instalații.

Competențe transversale:

- CT1. Să ia decizii și să-și asume responsabilitățile propriilor decizii și acțiuni prin adaptarea la situații noi;
- CT2. Să aibă abilități de conducere pe proiecte complexe;
- CT3. Să dezvolte relații parteneriale cu alte medii economice;
- CT4. Să aibă abilități de comunicare (în limba maternă și într-o limbă străină) și transmitere a informațiilor către grupuri și medii profesionale, precum și manifestarea unei atitudini anteprenoriale;
- CT5. Să demonstreze spirit creativ și de inițiativă în rezolvarea problemelor complexe.

4. Calificări și ocupații

- inginer de cercetare în instalații 214229
- asistent de cercetare în instalații 214230

<p>Rector</p> <p>Prof.dr.ing. Vasile TOPA</p> 	<p>Decan</p> <p>Conf.dr.ing.Florin DOMNIȚA</p> 	<p>Director de departament</p> <p>Conf.dr.ing. Carmen MĂRZA</p> 	<p>Responsabil de program</p> <p>Conf.dr.ing.Ancuta ABRUDAN</p> 
---	--	--	---

UNIVERSITATEA TEHNICA CLUJ-NAPOCA

FACULTATE FACULTATEA DE INGINERIE A INSTALATIILOR

DOMENIU INGINERIE CIVILA SI INSTALATII

SPECIALIZARE INGINERIA INSTALATIILOR

Nivel de studii MASTER (DE CERCETARE)

Listat la : 03/03/2023

Anexa 1 / Secinta 148/22.06.202

PLAN DE INVATAMANT PENTRU PROMOTIA CARE INCEPE CU ANUL UNIVERSITAR 2023-2024

Pag. 1

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	Ap	St. ind	1	2	cat	tip
	C	S	L	P	Pr/Ce	C	S	L	P	Pr/Ce											
1.00 Termotehnica avansata	1	0	2	0	0							Nota	100	14	28	58	4.0		DA	DI	
2.00 Complemente de inginerie electrica	2	0	1	0	0							Nota	100	28	14	58	4.0		DA	DI	
3.00 Complemente de hidraulica	1	0	2	0	0							Nota	100	14	28	58	4.0		DA	DI	
4.00 Sisteme pentru achizitii de date	1	0	1	0	0							Nota	100	14	14	72	4.0		DS	DI	
5.00 Instalatii sanitare si de gaze pentru cladiri multizonale si cu destinatii speciale	2	0	0	1	0							Nota	100	28	14	58	4.0		DA	DI	
6.00 Activitate de cercetare 1	0	0	0	0	14							A/R	250	0	196	54	10.0		DS	DI	
7.00 Instalatii de ventilare si climatizare a cladirilor multizonale si cu destinatii speciale						2	0	1	1	0		Nota	100	28	28	44	4.0		DA	DI	
8.00 Instalatii de incalzire a cladirilor multizonale si cu destinatii speciale						2	0	0	1	0		Nota	100	28	14	58	4.0		DA	DI	
9.00 Instalatii electrice si automatizari pentru cladiri multizonale si cu destinatii speciale						1	0	0	2	0		Nota	100	14	28	58	4.0		DA	DI	
10.00 Conceperea si proiectarea asistata de calculator a instalatiilor pentru constructii						0	0	2	0	0		Nota	100	0	28	72	4.0		DS	DI	
11.00 Domotica si sisteme de management ale cladirilor						1	0	1	0	0		Nota	100	14	14	72	4.0		DS	DI	
12.00 Activitate de cercetare 2						0	0	0	0	14		A/R	250	0	196	54	10.0		DS	DI	
TOTAL AN	7	0	6	1	14	6	0	4	4	14	sem1 4 1 1 sem2 3 2 1		1500	182	602	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 Comunicare educationala						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 Orientari moderne in teoria si practica evaluarii						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

Rector,
Prof.Dr.Ing.Vasile Topa

Decan,
Conf. dr. ing. Florin Vasile Domnita

Director departament,
Conf. dr. Ing. Carmen Marza

EXEMPLAR UNIC

Originalul se afla la PRORECTORATUL DIDACTIC

Data: 19.05.2023 - VAE.0

Semnatura: _____

UNIVERSITATEA TEHNICA CLUJ-NAPOCA

FACULTATE FACULTATEA DE INGINERIE A INSTALATIILOR

DOMENIU INGINERIE CIVILA SI INSTALATII

SPECIALIZARE INGINERIA INSTALATIILOR

Nivel de studii MASTER (DE CERCETARE)

Listat la : 03/03/2023

PLAN DE INVATAMANT PENTRU PROMOTIA CARE INCEPE CU ANUL UNIVERSITAR 2023-2024

Pag. 2

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

[Redacted Signature]

Decan,
Conf. dr. ing. Florin Vasile Domnita

[Redacted Signature]

Director departament,
Conf. dr. ing. Carmen Marza

[Redacted Signature]

EXEMPLAR UNIC

Originalul se află la PRORECTORATUL DIDACTIC

Data: 19.05.2023-VAR.0

Semnătura: [Redacted Signature]

UNIVERSITATEA TEHNICA CLUJ-NAPOCA

FACULTATE FACULTATEA DE INGINERIE A INSTALATIILOR

DOMENIU INGINERIE CIVILA SI INSTALATII

SPECIALIZARE INGINERIA INSTALATIILOR




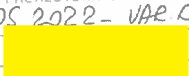
Nivel de studii MASTER (DE CERCETARE)

Listat la : 11/03/2022

PLAN DE INVATAMANT PENTRU PROMOTIA CARE INCEPE CU ANUL UNIVERSITAR 2022-2023

Pag. 3

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	Api	St. Ind	1	2	cat	tip	
	C	S	L	P	Pr/Ce	C	S	L	P	Pr/Ce												
13.00 Managementul instalatiilor din cladiri	1	0	1	0	0									100	14	14	72	4.0		DS	DI	
14.00 Sisteme de racire pentru aplicatii industriale si civile	2	0	0	1	0									100	28	14	58	4.0		DA	DI	
15.10 Tehnologii avansate de separare pentru apa si hidrogen	2	0	0	1	0									100	28	14	58	4.0		DS	DO	
15.20 Instalatii si echipamente pentru utilizarea surselor regenerabile de energie	2	0	0	1	0									100	28	14	58	4.0		DS	DO	
15.30 Managementul retelelor de distributie a apei in mediul urban	2	0	0	1	0									100	28	14	58	4.0		DS	DO	
16.10 Sisteme performante pentru producerea energiei termice	2	0	0	1	0									100	28	14	58	4.0		DS	DO	
16.20 Reabilitarea si modernizarea sistemelor de conducte din instalatii	2	0	0	1	0									100	28	14	58	4.0		DS	DO	
16.30 Calitatea energiei electrice si compatibilitate electromagnetica	2	0	0	1	0									100	28	14	58	4.0		DS	DO	
17.10 Conceperea caselor pasive si a caselor inteligente	2	0	0	1	0									100	28	14	58	4.0		DS	DO	
17.20 Instalatii si echipamente pentru prevenirea si combaterea incendiilor	2	0	0	1	0									100	28	14	58	4.0		DS	DO	
17.30 Expertiza, auditul si certificarea energetica a cladirilor	2	0	0	1	0									100	28	14	58	4.0		DS	DO	
18.00 Etica si integritate academica	1	0	0	0	0									50	14	0	36	2.0		DC	DI	
19.00 Activitate de cercetare 3	0	0	0	0	14							A/R		200	0	196	4	8.0		DS	DI	
20.00 Practica de cercetare						0	0	0	0	14		A/R		250	0	196	54	10.0		DS	DI	
21.00 Elaborare lucrare de disertatie						0	0	0	7	0		A/R		250	0	98	152	10.0		DS	DI	
22.00 Practica pentru elaborarea lucrarii de disertatie						0	0	0	0	7		A/R		250	0	98	152	10.0		DS	DI	
23.00 Susținere lucrare de disertatie						0	0	0	0	0		Nota		0	0	0	0	10.0		DS	DI	
TOTAL AN	10	0	1	4	14	0	0	0	7	14	sem1	4	2	1	1500	140	658	702	30.0	30.0		
				15.00					14.00		sem2	0	0	3					+ 10			

204.00 Didactica domeniului si dezvoltari in didactica	2	1	0	0	0									125	28	14	83	5.0		DC	DFac
Rector, Prof. Dr. Ing. Vasile Topa 	Decan, Conf. dr. Ing. Florin Vasile Domnita 	Director departament, Conf. dr. Ing. Carmen Marza 	Nota 20.05.2022 - VAR. 0 Semnatura: 																		

EXEMPLAR UNIC

Originalul se afla la PROCTORATUL DIDACTIC

Data: 20.05.2022 - VAR. 0

Semnatura: 

UNIVERSITATEA TEHNICA CLUJ-NAPOCA

FACULTATE FACULTATEA DE INGINERIE A INSTALATIILOR

DOMENIU INGINERIE CIVILA SI INSTALATII

SPECIALIZARE INGINERIA INSTALATIILOR

Nivel de studii MASTER (DE CERCETARE)

PLAN DE INVATAMANT PENTRU PROMOTIA CARE INCEPE CU ANUL UNIVERSITAR 2022-2023

Listat la : 11/03/2022

Pag. 4

specializarii (invatamant liceal, postliceal, dupa caz)													
05.10 Managementul organizatiei scolare	1	2	0	0	0		Nota	125	14	28	83	5.0	DC DFac
05.20 Educatie metacognitiva	1	2	0	0	0		Nota	125	14	28	83	5.0	DC DFac
05.30 Educatie interculturala	1	2	0	0	0		Nota	125	14	28	83	5.0	DC DFac
03.00 Voluntariat 3	0	1	0	0	0		A/R	50	0	14	36	2.0	DC DFac
06.00 Practica pedagogica (in invatamantul liceal, postliceal, dupa caz)						0 0 0 0 3	Nota	125	0	42	83	5.0	DC DFac
07.00 Examen de absolvire: nivelul II						0 0 0 0 0	Nota	125	0	0	125	5.0	DC DFac
04.00 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 0 1 0 0		600	42	112	446	12.0	7.0
			7.00			1.00							+ 5
							sem1	2	0	1			
							sem2	0	1	1			

Rector,
Prof.Dr.Ing.Vasile Topa

Decan,
Conf. dr. Ing. Florin Vasile Domnita

Director departament,
Conf. dr. Ing. Carmen Marza

EXEMPLAR UNIC

Originalul se afla la PROCTORATUL DIDACTIC

Data: 20.05.2022 - VAR. 0

Semnatura: _____