

## PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT

Programul de studii univ. de master:	OPTIMIZAREA SISTEMELOR HIDROTEHNICE
Tipul de masterat:	profesional
Domeniul fundamental (DFI):	ȘTIINȚE INGINEREȘTI
Ramura de știință (RSI):	INGINERIE CIVILĂ
Domeniul de licență (DL):	Inginerie Civilă
Durata studiilor / Numărul de credite:	2 ani / 120 credite
Forma de învățământ:	IF - Invatamant cu frecventa
Domeniul de studii universitare de master (DSU_M):	Inginerie civilă și instalații

RECTOR,  
Conf.univ.dr.ing. Florin DRĂGAN

DECAN,  
Prof.univ.dr.ing. Raul-Dan ZAHARIA

### Misiunea programului de studii:

Misiunea didactică:

- Formare profesională competitivă de specialiști de nivel universitar, potrivit nivelurilor convenite în procesul Bologna;
- Asigurarea continuității și completării competențelor dobândite în ciclul de licență;
- Adaptarea programelor de învățământ la tendințele de progres ale științei, tehnologiei și culturii, la nevoile societății românești, precum și compatibilizarea acestora cu programele altor universități și organisme academice și profesionale din țară sau din străinătate;
- Stimularea capacității de a lucra cu specialiști din alte domenii;
- Asigurarea cadrului unei motivații reale pentru calitate;
- Capacitatea de a lucra în echipe;
- Capacitatea de a învăța, a analiza și a sintetiza probleme din domeniu.

Misiunea de cercetare:

- Derularea de activități de cercetare, dezvoltare;
- Formarea capacității de concepție, elaborare și implementare a proiectelor complexe;
- Formarea abilităților de a coordona activitățile de dezvoltare, exploatare, eficientizare, reabilitare și re tehnologizare a amenajărilor hidrotehnice;
- Formarea capacității de a acorda consultanță și asistență tehnică, de a verifica proiecte de specialitate, respectiv de a expertiza lucrări în domeniul amenajărilor și structurilor hidrotehnice.

### Obiectivele programului de studii:

Formarea specialiștilor de profil hidrotehnic urmărește să asigure pregătirea în ceea ce privește dezvoltarea, exploatarea, eficientizarea, reabilitarea și re tehnologizarea amenajărilor și construcțiilor hidrotehnice. Astfel, absolvenții programului vor fi pregătiți pentru proiectarea și calculul structurilor hidrotehnice, pentru modelarea fenomenelor scurgerii în albiile cursurilor de apă, pe versanți, respectiv în subteran, pentru evaluarea riscului și siguranței comportării în timp a amenajărilor hidrotehnice, respectiv pentru utilizarea informației în optimizarea exploatarea sistemelor de gospodărire a apelor. Odată cu acestea, programul de studii urmărește abordarea interdisciplinară a problemelor practice din domeniu.

### Competențele programului de studii:

#### Competențe profesionale:

Proiectare în construcții hidroedilitare cu posibilitatea asumării responsabilității de conducător. Activități de execuție și mentenanță în construcțiilor hidroedilitare. Activități de cercetare, dezvoltare în domeniul construcțiilor hidroedilitare. Consultanță, asistență tehnică și verificări proiecte in constructii hidroedilitare.

#### Competențe transversale:

### Finalități:

Absolvenții programului de studii universitare de master vor accesa următoarele ocupații posibile conform Clasificării Ocupațiilor din România ISCO-08:

Denumire Ocupație 1: Cercetător în construcții hidrotehnice / Cod COR 214221

Denumire Ocupație 2: Specialist în urmărirea comportării construcțiilor / Cod COR 214235

Denumire Ocupație 3: Expert inginer construcții / Cod COR 214210

Domeniul de licență:  
Programul de studii univ. de master profesional:

Inginerie Civilă  
OPTIMIZAREA SISTEMELOR HIDROTEHNICE

Forma de învățământ:  
Durata studiilor:

IF - Învățământ cu frecvență  
2 ani

Domeniul fundamental (DFI):  
Ramura de știință (RSI):

ȘTIINȚE INGINEREȘTI  
INGINERIE CIVILĂ  
Inginerie civilă și instalații

Domeniul de studii universitare de master (DSU\_M):

Cod DFI	Cod RSI	Cod DSU_M
20	10	10

ciclul	c1c2c3	a1a2
M	145	24

**PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT**  
**Pentru seria de studenți 2024-2026**  
**ANUL I (2024-2025)**

	SEMESTRUL 1										SEMESTRUL 2									
1	Teoria elasticității și calculul plastic al structurilor										Opțional 1. Calculul plastic și neliniar al structurilor hidrotehnice*/Aplicații ale metodelor matriceale în calculul structurilor									
	M145.24.01.D1	5	E	28	0	14	0	0	DD	83	M145.24.02.D1-ij	6	E	28	0	0	28	0	DD	94
2	Modelare matematică aplicată în hidrotehnică										Modelarea scurgerii în bazine hidrografice									
	M145.24.01.F2	5	E	14	0	0	28	0	DF	83	M145.24.02.S2	5	E	14	0	28	0	0	DS	83
3	Hidraulică specială										Urmărirea comportării în timp a construcțiilor hidrotehnice									
	M145.24.01.S3	5	E	14	28	0	0	0	DS	83	M145.24.02.S3	6	E	28	0	28	0	0	DS	94
4	Sinteze de proiectare asistată de calculator										Opțional 2. Exploatarea sistemelor hidrotehnice*/Canale navigabile și porturi									
	M145.24.01.D4	6	E	42	0	0	28	0	DD	80	M145.24.02.S4-ij	6	E	28	0	14	0	0	DS	108
5	etică și integritate academică										Practică profesională 2									
	M145.24.01.C5	2	D	14	7	0	0	0	DC	29	M145.24.02.S5	7	C	0	0	0	8	160	DS	7
6	Practică profesională 1																			
	M145.24.01.S6	7	C	0	0	0	8	139	DS	28										
7																				
8																				
9																				
10	disciplina facultativa										disciplina facultativa									
	M145.24.01.10-ij	2	E								M145.24.02.10-ij									
total / sem.	VAi:	225			VPI:	386					VAi:	204			VPI:	386				
	VA (VAi+VAp):	364			VCA (VA+VPI):	750					VA (VAi+VAp):	364			VCA (VA+VPI):	750				
	credite:	30			evaluări:	4E,1D,1C					credite:	30			evaluări:	4E,0D,1C				
total / săpt.	VAi:	16.1			VPI:	27.6					VAi:	14.6			VPI:	27.6				
	VA (VAi+VAp):	26.0			VCA (VA+VPI):	53.6					VA (VAi+VAp):	26.0			VCA (VA+VPI):	53.6				
	din care:				8.0	2.5	1.0	4.6	9.9	(c, s, l, p, VAp)	din care:				7.0	0.0	5.0	2.6	11.4	(c, s, l, p, VAp)

Observatii:

Pentru seria de studenti 2024-2026  
ANUL II (2025-2026)

SEMESTRUL 3													SEMESTRUL 4												
1	Opțional 3. Optimizarea sistemelor de gospodărire a apelor*/Managementul și gestiunea apei												Practică de cercetare pentru elaborarea lucrării de disertație												
	M145.24.03.S1-ij	6	E	28	0	0	28	0	DS	94	M145.24.04.S1	15	C	0	0	0	0	168	DS	207					
2	Opțional 4. Risc și siguranță în construcții hidrotehnice*/Expertizarea și evaluarea construcțiilor												Elaborarea lucrării de disertație												
	M145.24.03.S2-ij	5	E	14	0	0	28	0	DS	83	M145.24.04.D2	15	D	0	0	0	188	0	DD	187					
3	Amenajări hidrotehnice de mică putere												Examen de Disertație												
	M145.24.03.S3	5	E	28	0	14	0	0	DS	83	M145.24.04.S3	10	E	0	0	0	0	0	DS	250					
4	Dezvoltare durabilă prin proiecte și programe																								
	M145.24.03.F4	6	E	28	0	28	0		DF	94															
5	Practică profesională 3																								
	M145.24.03.S5	8	C	0	0	0	8	160	DS	32															
6																									
7																									
8																									
9																									
10	disciplina facultativa												disciplina facultativa												
	M145.24.03.10-ij	2	E								M145.24.04.10-ij														
total / sem.	VAi:	204			VPI:			386			VAi:	188			VPI:			644							
	VA (VAi+VAp):	364			VCA (VA+VPI):			750			VA (VAi+VAp):	356			VCA (VA+VPI):			1000							
	credite:	30			evaluări:			4E,0D,1C			credite:	30+10*			evaluări:			1E,1D,1C							
total / săpt.	VAi:	14.6			VPI:			27.6			VAi:	13.4			VPI:			46.0							
	VA (VAi+VAp):	26.0			VCA (VA+VPI):			53.6			VA (VAi+VAp):	25.4			VCA (VA+VPI):			71.4							
	din care:	7.0	0.0	3.0	4.6	11.4	(c, s, l, p, VAp)			din care:	0.0	0.0	0.0	13.4	12.0	(c, s, l, p, VAp)									

\* Credite suplimentare alocate Examenului de disertație

Observatii:

RECTOR,  
Conf.univ.dr.ing. Florin DRĂGAN

DECAN,  
Prof.univ.dr.ing. Raul-Dan ZAHARIA

**DISCIPLINE OPTIONALE**  
**Pentru seria de studenți 2024-2026**

ANUL I (2024-2025)

SEMESTRUL 1		SEMESTRUL 2										
01		Opțional 1. Calculul plastic și neliniar al structurilor hidrotehnice*										
		M145.24.02.D1-01	6	E	28	0	0	28	0	DD	94	
02		Opțional 1. Aplicații ale metodelor matriceale în calculul structurilor										
		M145.24.02.D1-02	6	E	28	0	0	28	0	DD	94	
03		Opțional 2. Exploatarea sistemelor hidrotehnice*										
		M145.24.02.S4-03	6	E	28	0	14	0	0	DS	108	
04		Opțional 2. Canale navigabile și porturi										
		M145.24.02.S4-04	6	E	28	0	14	0	0	DS	108	
05												
06												
07												
08												
09												
10												

Observatii: (\*) - discipline optionale activate in anul univ. 2024-2025

**DISCIPLINE OPTIONALE**  
**Pentru seria de studenti 2024-2026**

ANUL II (2025-2026)

	SEMESTRUL 3										SEMESTRUL 4									
01	Opțional 3. Optimizarea sistemelor de gospodărire a apelor*																			
	M145.24.03.S1-01	6	E	28	0	0	28	0	DS	94										
02	Opțional 3. Managementul și gestiunea apei																			
	M145.24.03.S1-02	6	E	28	0	0	28	0	DS	94										
03	Opțional 4. Risc și siguranță în construcții hidrotehnice*																			
	M145.24.03.S2-03	5	E	14	0	0	28	0	DS	83										
04	Opțional 4. Expertizarea și evaluarea construcțiilor																			
	M145.24.03.S2-04	5	E	14	0	0	28	0	DS	83										
05																				
06																				
07																				
08																				
09																				
10																				

Observatii: (\*) - discipline optionale activate in anul univ. 2025-2026

**Legenda**

Nume disciplina										
Cod	nc	FE	c	s	l	p	VAp	CF	VPI	

**Cod** = cod disciplina  
**nc** = nr.credite transferabile  
**FE** = forma de evaluare  
**FE** ∈ {E, D, C}  
**E**=examen  
**D**=evaluare distribuita  
**C**=colocviu  
**c**=nr.ore curs/semestru  
**s**=nr.ore seminar  
**l**=nr.ore laborator  
**p**=nr.ore proiect  
**VAp**- volum de ore necesar activitatilor partial asistate

Exemplu										
Tehnologii avansate de măsurare										
M170.17.01.V1	8	E	28	0	28	0	49	DCAV	50	

**CF**=categorie formativa careia ii apartine disciplina  
**CF**={DA, DCAV, DS, DC}  
**DA** - disciplina de aprofundare  
**DCAV** - disciplina de cunoastere avansata  
**DS**- disciplina de sinteza  
**DC** - disciplina complementara  
**VPI** = volum de ore necesar pregatirii individuale pentru un semestru de 14 sapt. plus 4 sapt. de sesiune  
**VAi**- volum de ore necesar activitatilor integral asistate=c+s+l+p  
**VA** - volum de ore necesar activitatilor integral asistate si al celor asistate partial =VAi+Vap  
**VCA** - volum de ore cumulat al tuturor activitatilor = VA+VPI

RECTOR,  
 Conf.univ.dr.ing. Florin DRĂGAN

DECAN,  
 Prof.univ.dr.ing. Raul-Dan ZAHARIA

**DISCIPLINE FACULTATIVE**  
**Pentru seria de studenti 2024-2026**  
**ANUL I (2024-2025)**

	SEMESTRUL 1	SEMESTRUL 2
01		Voluntariat M145.24.02.f10-01   2   C   0   0   28   0   f
02		
03		
04		

Observatii:

**DISCIPLINE FACULTATIVE**  
**Pentru seria de studenti 2024-2026**  
**ANUL II (2025-2026)**

	SEMESTRUL 3	SEMESTRUL 4
01		Voluntariat M145.24.04.f10-01   2   C   0   0   28   0   f
02		
03		
04		

Observatii:

RECTOR,  
 Conf.univ.dr.ing. Florin DRĂGAN

DECAN,  
 Prof.univ.dr.ing. Raul-Dan ZAHARIA