

# **PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT**

**valabil începând cu anul universitar 2017-2018**

**UNIVERSITATEA DIN ORADEA**

**FACULTATEA DE CONSTRUCȚII, CADASTRU ȘI ARHITECTURĂ**

*Programul de studii universitare de licență:* **INGINERIE SANITARĂ ȘI PROTECȚIA MEDIULUI**

*Domeniul fundamental:* **ȘTIINȚE INGINEREȘTI**

*Domeniul de licență:* **INGINERIE CIVILĂ**

*Durata studiilor / nr. de credite:* **4 ani/240 credite**

*Forma de învățământ:* **Învățământ cu frecvență (IF)**

## 1. MISIUNEA PROGRAMULUI DE STUDIU / SPECIALIZĂRII INGINERIE SANITARĂ ȘI PROTECȚIA MEDIULUI

Misiunea programului de studii Inginerie sanitara si protectia mediului este aceea de a crea, valorifica si disemina cunostinte la nivelul studentilor acestui program de studiu in vederea crearii de specialisti in domeniul constructiilor hidroedilitare precum si in domeniul protectiei mediului.

## 2. OBIECTIVELE PROGRAMULUI DE STUDIU / SPECIALIZĂRII INGINERIE SANITARĂ ȘI PROTECȚIA MEDIULUI

Obiectivul general este formarea specialistului cu studii de licenta in domeniul Inginerie Civila, specializarea Inginerie sanitara si protectia mediului.

Obiective educationale, formulate din perspectiva cadrului didactic si rezultate prin operationalizarea competentelor structurate pe cele doua dimensiuni:

- Competente profesionale
- Competente transversale

## 3. COMPETENȚE CARE SE VOR DOBÂNDI DE ABSOLVENȚI LA FINALIZAREA STUDIILOR

Competente profesionale:

C1 - Recunoasterea elementelor si structurilor din domeniul Inginerie Civila, specializarea Inginerie sanitara si protectia mediului;

C2 - Dimensionarea elementelor de constructii din domeniul Inginerie Civila, specializarea Inginerie sanitara si protectia mediului;

C3 - Proiectarea tehnologica si economica pentru lucrari de executie, exploatare si intretinere a constructiilor din domeniul Inginerie Civila, specializarea Inginerie sanitara si protectia mediului;

C4 - Organizarea si conducerea procesului de executie, exploatare si intretinere a constructiilor din domeniul Inginerie Civila, specializarea Inginerie sanitara si protectia mediului;

C5 - Respectarea cerintelor de siguranta, functionalitate si dezvoltare durabila pentru lucrarile hidroedilitare si de protectie si/sau reconstructie a mediului.

Competente transversale:

CT1 - Aplicarea strategiilor de munca eficienta si responsabila, de punctualitate, seriozitate si raspundere personala, pe baza principiilor, normelor si a valorilor eticii profesionale;

CT2 - Aplicarea tehnicilor de munca eficienta in echipa, pe diverse paliere ierarhice;

CT3 - Documentarea in limba romana si intr-o limba straina, pentru dezvoltarea profesionala si personala, prin formare continua si adaptarea eficienta la noile specificatii tehnice.

## 4. FINALITĂȚI

Absolventii programului de studii universitare de licenta vor accesa urmatoarele ocupatii posibile conform Clasificarii Ocupatiilor din Romania -ISCO-08:

- Inginer Inginerie sanitara si protectia mediului;

251210 - inginer de cercetare în ingineria sanitară și protecția mediului

214201 - Inginer Constructii civile, industriale si agricole;

214208 - Proiectant inginer constructii;

311210 - Diriginte de santier;

325712 - Inspector protectia mediului;

233002 - Profesor in invatamantul gimnazial.

Noi ocupații propuse pentru a fi incluse in COR: inspector responsabil cu calitatea în construcții, șef agenție de mediu, comisar de mediu, șef stație de tratare a apei, șef stație de epurare, șef de stație agregate, șef stație de betoane, șef de laborator (cu îndeplinirea condițiilor de vechime prevăzute de legislația în vigoare); inginer construcții hidroedilitare; inginer organele de profil ale administrației locale, județene, naționale.

**PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT\*\***  
**Anul de studiu II**

Cod	Discipline*	Tip	Sem. III [ore / săptămână]				Total ore / sem.	Felul verif.	Cre- dite	SI [ore / sem.]	Condi- ționări
			C	S	L	P					
<b>OBLIGATORII IMPUSE</b>											
ARHI-0304	Mecanică II	DD	2	1	1	-	56	Ex	5	84	ARHI-0303
ARHI-0872	Hidraulica construcțiilor	DD	2	-	2	-	56	Ex	5	84	
ARHI-0652	Desen tehnic și infografică II	DF	2	-	2	-	56	Vp	4	56	ARHI-0019
ARHI-0871	Elemente de arhitectură și sistematizare	DD	1	-	-	-	14	Vp	2	42	
ARHI-0873	Instalații pentru construcții	DD	2	-	1	-	42	Vp	2	14	
ARHI-0284	Rezistența materialelor I	DD	3	1	1	-	70	Ex	6	98	
ARHI-0295	Termotehnica construcțiilor I	DD	2	-	2	-	56	Ex	4	56	
ARHI-0330	Limba străină III	DC	-	2	-	-	28	Vp	2	28	ARHI-0329
<b>TOTAL</b>			<b>14</b>	<b>4</b>	<b>9</b>	<b>-</b>	<b>378</b>		<b>30</b>	<b>462</b>	
ARHI-0159	Educație fizică III	DC	-	1	-	-	14	A/R	1	14	ARHI-0153
<b>FACULTATIVE</b>											
ARHI-0091	Studiul formei	DC	2	2	-	-	56	Ex	5	84	

Cod	Discipline*	Tip	Sem. IV [ore / săptămână]				Total ore / sem.	Felul verif.	Cre- dite	SI [ore / sem.]	Condi- ționări
			C	S	L	P					
<b>OBLIGATORII IMPUSE</b>											
ARHI-0285	Rezistența materialelor II	DD	3	2	1	-	84	Ex	6	84	ARHI-0284
ARHI-0874	Mașini și instalații pentru construcții	DD	2	-	-	-	28	Vp	3	56	
ARHI-0774	Practică tehnologică	DD	-	-	-	-	45	Vp	2	11	
ARHI-0546	Statica, dinamica și stabilitatea construcțiilor I	DD	3	2	1	-	84	Ex	6	84	
ARHI-0253	Beton armat și precomprimat I	DD	3	-	2	-	70	Ex	5	70	
ARHI-0296	Termotehnica construcțiilor II	DD	2	-	2	-	56	Ex	5	84	ARHI-0295
ARHI-0331	Limba străină IV	DC	-	2	-	-	28	Vp	3	56	ARHI-0330
<b>TOTAL</b>			<b>13</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>-</b>	<b>395</b>		<b>30</b>	<b>445</b>	
ARHI-0160	Educație fizică IV	DC	-	1	-	-	14	A/R	1	14	ARHI-0159
<b>FACULTATIVE</b>											
ARHI-0095	Estetică	DC	2	2	-	-	56	Ex	5	84	

**Legendă:** C - Curs (pentru IFR - Coordonare studiu individual); S - Seminar; L - Lucrări practice (laborator); P - Proiect; SI - Studiu Individual;  
 DG - Disciplină Generală; DF - Disciplină Fundamentală; DS - Disciplină de Specialitate; DC - Disciplină Complementară; DD - Disciplină de Domeniu; DP -  
 Activități Practice; OU - Opțiunea Universității;  
 Felul verif. - felul verificării/forma de verificare; Ex. - examen; Cv. - colocviu; Vp. - verificare pe parcurs; Pr. - proiect; A/R- Admis/Respins; Credite - numar  
 credite ECTS; SI - Studiu individual.

**Director departament ,**  
**șef lucrări dr. ing. Mihaela - Teodora GHEMIȘ**

**RECTOR,**  
**Prof. univ. dr. BUNGAU Constantin**

**DECAN,**  
**Șef lucrări univ.dr.ing. GOMBOȘ Dan**

**PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT\*\***  
**Anul de studiu III**

Cod	Discipline*	Tip	Sem. V [ore / săptămână]				Total ore / sem.	Felul verif.	Cre- dite	SI [ore / sem.]	Condi- ționări
			C	S	L	P					
<b>OBLIGATORII IMPUSE</b>											
ARHI-0904	Hidraulica instalațiilor	DS	3	-	2	-	70	Ex	6	98	
ARHI-0890	Construcții hidroedilitare I	DS	2	-	-	2	56	Cv	4	56	
ARHI-0254	Beton armat și precomprimat II	DD	2	-	-	2	56	Ex	4	56	ARHI-0253
ARHI-0300	Geotehnică	DD	2	-	-	1	42	Ex	4	70	
ARHI-0891	Echipament hidromecanic	DD	2	-	-	-	28	Vp	3	56	
ARHI-0547	Statica, dinamica și stabilitatea construcțiilor II	DD	3	-	2	-	70	Ex	6	98	
	<b>TOTAL</b>		<b>14</b>	<b>-</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>322</b>		<b>27</b>	<b>434</b>	
<b>OBLIGATORII OPȚIONALE</b>											
ARHI-0894	Politici și legislație de mediu	DS	3	-	-	-	42	Vp	3	42	
ARHI-0895	Studii de impact, bilanț și audit de mediu	DS	3	-	-	-	42	Vp	3	42	
	<b>TOTAL</b>		<b>3</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>42</b>		<b>3</b>	<b>42</b>	
<b>FACULTATIVE</b>											
ARHI-0573	A doua limbă străină I	DC	-	2	-	-	28	Cv	2	28	
ARHI-0551	Ingineria afacerilor în construcții	DC	1	2	-	-	42	Cv	4	70	

Cod	Discipline*	Tip	Sem. VI [ore / săptămână]				Total ore / sem.	Felul verif.	Cre- dite	SI [ore / sem.]	Condi- ționări
			C	S	L	P					
<b>OBLIGATORII IMPUSE</b>											
ARHI-0231	Alimentări cu apă I	DS	3	-	-	3	84	Ex	7	112	
ARHI-0892	Construcții hidroedilitare II	DS	3	-	2	-	70	Ex	5	70	ARHI-0890
ARHI-0880	Practica de specialitate	DS	-	-	-	-	90	Cv	4	22	
ARHI-0555	Statica, dinamica și stabilitatea construcțiilor III	DD	2	-	1	-	42	Ex	3	42	ARHI-0547
ARHI-0208	Construcții metalice	DD	2	-	-	1	42	Vp	2	14	
ARHI-0216	Fundații	DD	3	-	-	1	56	Ex	4	56	
ARHI-0240	Hidrologie și hidrogeologie	DS	2	-	1	-	42	Vp	2	14	
	<b>TOTAL</b>		<b>15</b>	<b>-</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>426</b>		<b>27</b>	<b>330</b>	
<b>OBLIGATORII OPȚIONALE</b>											
ARHI-0227	Construcții hidrotehnice	DS	2	-	-	-	28	Vp	3	56	
ARHI-0655	Sisteme de gospodărire a apelor	DS	2	-	-	-	28	Vp	3	56	
	<b>TOTAL</b>		<b>2</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>28</b>		<b>3</b>	<b>56</b>	
<b>FACULTATIVE</b>											
ARHI-0033	A doua limbă străină II	DC	-	2	-	-	28	Cv	2	28	
ARHI-0605	Tehnici de comunicare	DC	2	2	-	-	56	Cv	3,5	28	

**Legendă:** C - Curs (pentru IFR - Coordonare studiu individual); S - Seminar; L - Lucrări practice (laborator); P - Proiect; SI - Studiu Individual; DG - Disciplină Generală; DF - Disciplină Fundamentală; DS - Disciplină de Specialitate; DC - Disciplină Complementară; DD - Disciplină de Domeniu; DP - Activități Practice; OU - Opțiunea Universității; Felul verif. - felul verificării/forma de verificare; Ex. - examen; Cv. - colocviu; Vp. - verificare pe parcurs; Pr. - proiect; A/R- Admis/Respins; Credite - numar credite ECTS; SI - Studiu individual.

**Director departament ,**  
**șef lucrări dr. ing. Mihaela - Teodora GHEMIȘ**

**RECTOR,**  
**Prof. univ. dr. BUNGĂU Constantin**

**DECAN,**  
**Șef lucrări univ.dr.ing. GOMBOȘ Dan**

**PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT\*\***  
**Anul de studiu IV**

Cod	Discipline*	Tip	Sem. VII [ore / săptămână]				Total ore / sem.	Felul verif.	Cre-dite	SI [ore / sem.]	Condi-ționări
			C	S	L	P					
<b>OBLIGATORII IMPUSE</b>											
ARHI-0308	Impactul ecologic al lucrărilor hidroedilitare asupra mediului	DS	2	-	-	-	28	Cv	2	28	
ARHI-0251	Stații de pompare	DS	2	-	-	3	70	Ex	5	70	
ARHI-0232	Alimentări cu apă II	DS	3	-	-	2	70	Ex	5	70	ARHI-0231
ARHI-0233	Canalizări	DS	3	-	-	3	84	Ex	6	84	
ARHI-0235	Exploatarea și întreținerea lucrărilor hidroedilitare	DS	2	-	-	-	28	Cv	3	56	
<b>TOTAL</b>			<b>12</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>8</b>	<b>280</b>		<b>21</b>	<b>308</b>	
<b>OBLIGATORII OPȚIONALE</b>											
PACHET 1											
ARHI-0644	Evaluarea și reducerea riscului la alunecări de teren	DS	2	2	-	-	56	Ex	4	56	
ARHI-0896	Managementul integrat al apelor	DS	2	2	-	-	56	Ex	4	56	
PACHET 2											
ARHI-0878	Bazele securității la incendiu în construcții	DD	2	1	-	-	42	Vp	5	98	
ARHI-0879	Siguranța construcțiilor	DD	2	1	-	-	42	Vp	5	98	
<b>TOTAL</b>			<b>4</b>	<b>3</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>98</b>		<b>9</b>	<b>154</b>	
<b>FACULTATIVE</b>											
ARHI-0656	Informatică aplicată în construcții I	DF	-	2	-	-	28	Cv	2	28	
ARHI-0034	A doua limbă străină III	DC	-	2	-	-	28	Cv	2	28	

Cod	Discipline*	Tip	Sem. VIII [ore / săptămână]				Total ore / sem.	Felul verif.	Cre-dite	SI [ore / sem.]	Condi-ționări
			C	S	L	P					
<b>OBLIGATORII IMPUSE</b>											
ARHI-0171	Elaborarea proiectului de diplomă	DS	-	-	-	4	56	Pr	4	56	
ARHI-0897	Procese și instalații pentru epurarea apelor reziduale	DS	2	-	-	2	56	Ex	4	56	
ARHI-0898	Tehnologia execuției lucrărilor hidroedilitare	DS	-	-	-	2	28	Pr	3	56	
ARHI-0899	Organizarea și managementul lucrărilor de construcții	DD	1	-	-	1	28	Cv	3	56	
ARHI-0578	Practică pentru elaborarea proiectului de diplomă	DS	-	-	-	-	60	Cv	4	52	
<b>TOTAL</b>			<b>3</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>9</b>	<b>228</b>		<b>18</b>	<b>276</b>	
<b>OBLIGATORII OPȚIONALE</b>											
PACHET 1											
ARHI-0900	Procese și instalații pentru tratarea apei	DS	2	-	-	3	70	Ex	5	70	
ARHI-0901	Rețele hidroedilitare	DS	2	-	-	3	70	Ex	5	70	
PACHET 2											
ARHI-0903	Depozite ecologice de deșeuri	DS	2	-	2	-	56	Vp	4	56	
ARHI-0200	Difuzia și dispersia poluanților	DS	2	-	2	-	56	Vp	4	56	
PACHET 3											
ARHI-0310	Economie și legislație în construcții	DC	2	-	-	-	28	Ex	3	56	
ARHI-0902	Legislație în construcții	DC	2	-	-	-	28	Ex	3	56	
<b>TOTAL</b>			<b>6</b>	<b>-</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>154</b>		<b>12</b>	<b>182</b>	
<b>FACULTATIVE</b>											
ARHI-0337	A doua limbă străină IV	DC	-	2	-	-	28	Cv	2	28	
ARHI-0554	Informatică aplicată în construcții II	DF	-	2	-	-	28	Cv	2	28	

**Legendă:** C - Curs (pentru IFR - Coordonare studiu individual); S - Seminar; L - Lucrări practice (laborator); P - Proiect; SI - Studiu Individual; DG - Disciplină Generală; DF - Disciplină Fundamentală; DS - Disciplină de Specialitate; DC - Disciplină Complementară; DD - Disciplină de Domeniu; DP - Activități Practice; OU - Opțiunea Universității;  
 Felul verif. - felul verificării/forma de verificare; Ex. - examen; Cv. - colocviu; Vp. - verificare pe parcurs; Pr. - proiect; A/R- Admis/Respins; Credite - numar credite ECTS; SI - Studiu individual.

**Director departament ,**  
**șef lucrări dr. ing. Mihaela - Teodora GHEMIȘ**

**RECTOR,**  
**Prof. univ. dr. BUNGAU Constantin**

**DECAN,**  
**Șef lucrări univ.dr.ing. GOMBOȘ Dan**

## I. CERINȚE PENTRU OBTINEREA DIPLOMEI DE LICENȚĂ

**Număr credite alocate, conform legislației: 240**

- 153 credite pentru disciplinele obligatorii impuse;
- 27 credite pentru disciplinele obligatorii opționale;
- 10 credite la practică incluse în numărul celor alocate disciplinelor obligatorii de la pct.1 și pct.2;
- 10 credite pentru elaborarea (incluse în numărul celor alocate disciplinelor obligatorii de la pct.1);
- 2 credite pentru Educație fizică I ÷ IV, suplimentare celor alocate disciplinelor obligatorii de la pct. 1 și pct. 2;
- 10 credite pentru susținerea examenului de diplomă, suplimentare celor alocate disciplinelor obligatorii de la pct. 1 și pct. 2, repartizate astfel:
  - 5 credite pentru proba "Cunoștințe fundamentale și de specialitate".
  - 5 credite pentru proba "Susținerea proiectului de diplomă".

## II. STRUCTURA ANULUI UNIVERSITAR (în număr de săptămâni)

Anul	Activități didactice		Sesiuni de examene					Practică*	Vacanță		
	sem. I	sem. II	Iarnă	Restanțe Iarnă	Vară	Restanțe Vară	Restanțe Toamnă		Iarnă	Primăvară	Vară
Anul II	14	14	3	1	3	1	2	2	1	5	
Anul III	14	14	3	1	3	1	2	3	1	5	
Anul IV	14	14	3	1	3	1	2	3	1	5	

Flexibilitatea programului de studii este asigurată prin discipline opționale și facultative. Disciplinele opționale sunt propuse pentru semestrele 1 ÷ 6/8/12 și sunt grupate în discipline opționale sau pachete opționale. Din fiecare pachet de discipline opționale studentul alege una care devine obligatorie. Această activitate se desfășoară înainte de începerea anului universitar din care fac parte semestrele care conțin disciplinele sau pachetele de discipline opționale.

## III. NUMĂRUL ORELOR LA DISCIPLINELE OBLIGATORII (IMPUSE ȘI OPȚIONALE): 2379

ANUL	SEMESTRUL I	SEMESTRUL II
Anul II	28	26
Anul III	26	26
Anul IV	27	23

Nr. crt.	Disciplina	Nr. de ore				Total	Standard ARACIS (min / max.%)
		An I	An II	An III	An IV		
1	Obligatorii	801	773	748	508	2830	89,78%
2	Optionale	-	-	70	252	322	10,22% min. 10%
	<b>TOTAL</b>	801	773	818	760	3152	100,00%
3	Facultative	210	140	154	112	616	19,54% min. 10%

Nr. crt.	Disciplina	Nr. de ore				Total	Standard ARACIS (min / max.%)
		An I	An II	An III	An IV		
1	Fundamentale	504	56	0	0	560	17,77% min. 17%
2	In domeniu	241	661	336	70	1308	41,50% min. 38%
3	De specialitate	0	0	482	662	1144	36,29% min. 25%
4	Complementare	56	56	0	28	140	4,44% max. 8%
	<b>TOTAL</b>	801	773	818	760	3152	

#### **IV. PONDEREA DISCIPLINELOR DIN CATEGORIILE OBLIGATORII (IMPUSE +OPȚIONALE) + FACULTATIVE:**

- Discipline obligatorii (89,78%), (2830 ore)
- Discipline optionale (10,22%), ( 322 ore)
- Discipline facultative (19,54%), (616 ore)
- DF - discipline fundamentale (17.77 %), (560 ore)
- DD - disciplină în domeniu (41,50%), (1308 ore)
- DS - discipline de specialitate (36,29%), ( 1144 ore)
- DC - discipline complementare ( 4,44%), ( 140 ore)

TOTAL 100% 3152 ore

Raport curs/aplicatii: 1554/1598 = 97,25%

#### **V. FLEXIBILITATEA PROCESULUI EDUCAȚIONAL**

Flexibilitatea programului de studii este asigurată prin discipline opționale și facultative. Disciplinele opționale sunt propuse pentru semestrele 1 ÷ 6/8/12 și sunt grupate în discipline opționale sau pachete opționale. Din fiecare pachet de discipline opționale studentul alege una care devine obligatorie. Această activitate se desfășoară înainte de începerea anului universitar din care fac parte semestrele care conțin disciplinele sau pachetele de discipline opționale.

#### **VI. EXAMENUL DE FINALIZARE STUDII ( DIPLOMĂ)**

1. Comunicarea temei proiectului de diplomă: semestrul 6;
2. Elaborarea proiectului de diplomă: semestrul 7-8;
3. Susținerea proiectului de diplomă: iulie, septembrie, februarie.

#### **VII. UN PUNCT DE CREDIT NECESITĂ UN TOTAL DE 28 ORE/SEMESTRU DE ACTIVITATE DIDACTICĂ ȘI INDIVIDUALĂ**

**VIII. DISTRIBUIREA CREDITELOR PE COMPETENȚE (TABELE RNCIS - Grila 1\*)**

Nr. crt.	Disciplina **	Sem.	Număr credite	Competențe profesionale						Competențe transversale		
				C1	C2	C3	C4	C5	C6	CT1	CT2	CT3
1.	Mecanică II	III	5	2	3							
2.	Hidraulica construcțiilor	III	5		3	2						
3.	Desen tehnic și infografică II	III	4	2	2							
4.	Elemente de arhitectură și sistematizare	III	2	2								
5.	Instalații pentru construcții	III	2		1		1					
6.	Rezistența materialelor I	III	6	3	3							
7.	Termotehnica construcțiilor I	III	4		2	1		1				
8.	Limba străină III	III	2									2
9.	Educație fizică III	III	1									1
10.	Studiul formei	III	5							2	2	1
11.	Rezistența materialelor II	IV	6	3	3							
12.	Mașini și instalații pentru construcții	IV	3			1	1					1
13.	Practică tehnologică	IV	2			1					1	
14.	Statica, dinamica și stabilitatea construcțiilor I	IV	6		2	2		2				
15.	Beton armat și precomprimat I	IV	5	1	1	1		1				1
16.	Termotehnica construcțiilor II	IV	5		2	2		1				
17.	Limba străină IV	IV	3									3
18.	Educație fizică IV	IV	1									1
19.	Estetică	IV	5							2	2	1
20.	Hidraulica instalațiilor	V	6		2	1	1				1	1
21.	Construcții hidroedilitare I	V	4	1	1	1					1	
22.	Beton armat și precomprimat II	V	4	1	2	1						
23.	Geotehnică	V	4			2		1			1	
24.	Echipament hidromecanic	V	3			2	1					
25.	Statica, dinamica și stabilitatea construcțiilor II	V	6		2	2		1			1	
26.	Politici și legislație de mediu	V	3	2	1							
27.	Studii de impact, bilanț și audit de mediu	V	3	2	1							
28.	A doua limbă străină I	V	2									2
29.	Ingineria afacerilor în construcții	V	4								2	2
30.	Alimentări cu apă I	VI	7	1	2	1	1	1				1
31.	Construcții hidroedilitare II	VI	5		2	2		1				
32.	Practica de specialitate	VI	4			1	1	1			1	
33.	Statica, dinamica și stabilitatea construcțiilor III	VI	3			2	1					
34.	Construcții metalice	VI	2		1	1						
35.	Fundații	VI	4	1	1	1		0,5				0,5
36.	Hidrologie și hidrogeologie	VI	2		1	1						
37.	Construcții hidrotehnice	VI	3	1	1	1						
38.	Sisteme de gospodărire a apelor	VI	3	1	1	1						
39.	A doua limbă străină II	VI	2									2
40.	Tehnici de comunicare	VI	3,5									3,5
41.	Impactul ecologic al lucrărilor hidroedilitare asupra mediului	VII	2			1		1				
42.	Stații de pompare	VII	5	1	1	1		1				1
43.	Alimentări cu apă II	VII	5	1	1	1	1					1
44.	Canalizări	VII	6	1	1	1	1	1				1
45.	Exploatarea și întreținerea lucrărilor hidroedilitare	VII	3		1		1	1				
46.	Evaluarea și reducerea riscului la alunecări de teren	VII	4		2	1	1	0				
47.	Managementul integrat al apelor	VII	4		2	1	1					
48.	Bazele securității la incendiu în construcții	VII	5		2	1					1	1
49.	Siguranța construcțiilor	VII	5		2	1					1	1
50.	Informatică aplicată în construcții I	VII	2									2
51.	A doua limbă străină III	VII	2									2
52.	Elaborarea proiectului de diplomă	VIII	4		2	1					1	
53.	Procese și instalații pentru epurarea apelor reziduale	VIII	4		2	1	1					
54.	Tehnologia execuției lucrărilor hidroedilitare	VIII	3	1	1	1						
55.	Organizarea și managementul lucrărilor de construcții	VIII	3		1	1	1					
56.	Practică pentru elaborarea proiectului de diplomă	VIII	4		1	1	1				1	
57.	Procese și instalații pentru tratarea apei	VIII	5		1	1	1	1				1
58.	Rețele hidroedilitare	VIII	5		1	1	1	1				1
59.	Depozite ecologice de deșeuri	VIII	4		2	1						1
60.	Difuzia și dispersia poluanților	VIII	4		2	1						1
61.	Economie și legislație în construcții	VIII	3				2	1				
62.	Legislație în construcții	VIII	3				2	1				
63.	A doua limbă străină IV	VIII	2									2
64.	Informatică aplicată în construcții II	VIII	2									2

Legendă: C1 ÷ C5 sau C6 - Competențe profesionale; CT1 ÷ CT3 - Competențe transversale

\* Se va utiliza Grila 1 (G1) care prezintă variantele: G1L și G1M corepunzătoare ciclurilor de studii de licență și masterat, în conformitate cu Ordinul MECS nr. 5703 / 18.10.2011.

\*\* Se vor trece toate disciplinele din Planul de Învățământ



## GRILA 1 - "Descrierea domeniului / programului de studii prin competențe profesionale și competențe transversale"

Competențe profesionale  descriptori de nivel ai elementelor structurale ale competențelor profesionale	Recunoașterea elementelor și structurilor construcțiilor din domeniul ingineriei civile specific programului de studii absolvit	C2. Dimensionarea elementelor de construcții din domeniul ingineriei civile specific programului de studii absolvit	C3. Proiectarea tehnologică și economică pentru lucrări de execuție, exploatare și întreținere a construcțiilor din domeniul ingineriei civile specific programului de studii absolvit	C4. Organizarea și conducerea procesului de execuție, exploatare și întreținere a construcțiilor din domeniul ingineriei sanitare și protecției mediului	C5. Respectarea cerințelor de siguranță, funcționalitate și dezvoltare durabilă pentru lucrările hidroedilitare și de protecție și/sau reconstrucție a mediului.
<b>CUNOȘTINȚE</b>					
<b>1. Cunoașterea, înțelegerea conceptelor, teoriilor și metodelor de bază ale domeniului și ale ariei de specializare; utilizarea lor adecvată în comunicarea profesională</b>	C1.1 Identificarea rolului structural și funcțional al elementelor construcțiilor specifice: alimentări cu apă, epurarea apelor uzate, rețele de alimentare cu apă, rețele de canalizare, galerii edilitare, captări, construcții civile, lucrări de protecție și/sau reconstrucție a mediului	C2.1 Clasificarea materialelor de construcții în funcție de proprietățile lor fizico-mecanice și a tipurilor de structuri în construcții.	C3.1 Descrierea proceselor tehnologice pentru realizarea construcțiilor hidroedilitare și a lucrărilor de protecție și/sau reconstrucție a mediului	C4.1 Selectarea documentelor specifice organizării procesului de execuție a construcțiilor hidroedilitare și a lucrărilor de protecție și/sau reconstrucție a mediului	C5.1 Identificarea și utilizarea reglementărilor tehnice specifice construcțiilor hidroedilitare și a lucrărilor de protecție și/sau reconstrucție a mediului
<b>2. Utilizarea cunoștințelor de bază pentru explicarea și interpretarea unor variate tipuri de concepte, situații, procese, proiecte etc. asociate domeniului</b>	C1.2 Explicarea alcătuirii constructive a diferitelor categorii de construcții civile, hidroedilitare și lucrări de protecție și/sau reconstrucție a mediului.	C2.2 Descrierea acțiunilor și stabilirea încărcărilor prin corelare cu factorii de amplasament	C3.2 Explicarea proprietăților materialelor de construcții și a tehnologiilor de punere în operă pentru construcții hidroedilitare și lucrări de protecție și/sau reconstrucție a mediului	C4.2 Precizarea resurselor materiale și umane necesare executării și exploatării construcțiilor hidroedilitare și a lucrărilor de protecție și/sau reconstrucție a mediului	C5.2 Adaptarea metodelor de calcul folosite în construcții la particularitățile de comportare ale acestora
<b>ABILITĂȚI</b>					
<b>3. Aplicarea unor principii și metode de bază pentru rezolvarea de probleme/situații bine definite, tipice domeniului în condiții de asistență calificată</b>	C1.3 Reprezentarea grafică și modelarea diferitelor tipuri de construcții civile, hidroedilitare și de protecție și/sau reconstrucție a mediului în scopul întocmirii unei documentații tehnice specifice.	C2.3 Utilizarea metodelor de calcul specifice tipurilor de structuri și metodelor de dimensionare a elementelor componente ale construcției în scopul întocmirii unei documentații tehnice specifice	C3.3 Proiectarea proceselor tehnologice specifice diferitelor faze de realizare a elementelor de construcții în vederea execuției.	C4.3 Calcularea costurilor resurselor necesare pentru execuția, exploatarea și întreținerea construcțiilor hidroedilitare și a lucrărilor de protecție și/sau reconstrucție a mediului în scopul întocmirii documentației financiare	C5.3 Respectarea legislației de mediu în vigoare și utilizarea metodelor de alcătuire și calcul specifice prevăzute de documentația tehnică.
<b>4. Utilizarea adecvată de criterii și metode standard de evaluare pentru a aprecia calitatea, meritele și limitele unor procese, programe, proiecte, concepte, metode și teorii</b>	C1.4 Aprecierea calitatii unei construcții civile, hidroedilitare și de protecție și/sau reconstrucție a mediului, utilizând criteriile de evaluare specifice domeniului.	C2.4 Evaluarea, selectarea și utilizarea optimă a diferitelor materiale care intră în alcătuirea elementelor de construcții hidroedilitare și de protecție și/sau reconstrucție a mediului	C3.4 Aplicarea criteriilor de alcătuire și amplasare a construcțiilor hidroedilitare în scopul selectării adecvate a tehnologiilor și utilajelor	C4.4 Programarea și optimizarea activităților specifice execuției, exploatării și întreținerii construcțiilor cu respectarea specificațiilor din normativele în vigoare.	C5.4 Aplicarea standardelor în vigoare pentru proiectarea unei construcții hidroedilitare și a unei lucrări de protecție și/sau reconstrucție a mediului
<b>5. Elaborarea de proiecte profesionale cu utilizarea unor principii și metode consacrate în domeniu</b>	C1.5 Particularizarea conținutului și detalierea studiilor de fundamentare pentru documentații tehnice pe faze de promovare a investiției pentru construcții civile și hidroedilitare, ca și pentru lucrări de protecție și/sau reconstrucție a mediului	C2.5 Transpunerea rezultatelor calculelor de dimensionare în documentele tehnice ale proiectului pentru construcții civile și hidroedilitare, ca și pentru lucrări de protecție și/sau reconstrucție a mediului	C3.5 Transpunerea tehnologiilor selectate în proiectul tehnologic pentru construcții hidroedilitare și lucrări de protecție și/sau reconstrucție a mediului	C4.5 Elaborarea documentației tehnice privind organizarea și conducerea lucrărilor de execuție, exploatare și întreținere a construcțiilor hidroedilitare și a lucrărilor de protecție și/sau reconstrucție a mediului	C5.5 Elaborarea unor documente tehnice privind gradul de satisfacere a cerințelor și rezolvarea eventualelor neconformități apărute în proiectarea, execuția, exploatarea și întreținerea, construcțiilor hidroedilitare și a lucrărilor de protecție și/sau reconstrucție a mediului.
<b>Standarde minime de</b>	Reprezentarea grafică a elementelor unei construcții existente prin relevu și/sau utilizarea unui	Dimensionarea elementelor structurale în gruparea fundamentală de	Elaborarea antemăsurătorilor și a fișelor tehnologice prin utilizarea unui program de calcul	Elaborarea proiectului de management și organizare de șantier pentru o lucrare hidroedilitară sau	Elaborarea unei baze de date privind relația dintre factorii de mediu și exploatarea unei

<b>performanță pentru evaluarea competenței</b>	program de grafică pentru construcții hidroedilitare și lucrări de protecție și/sau reconstrucție a mediului	încărcări, utilizând programe de calcul specifice	specializat, în vederea întocmirii devizului de lucrări de construcții.	lucrare de protecție și/sau reconstrucție a mediului simplă.	lucrări hidroedilitare sau a unei lucrări de protecție și/sau reconstrucție a mediului.
---	--	---	---	--	---

Descriptori de nivel ai competențelor transversale	Competențe transversale	Standarde minime de performanță pentru evaluarea competenței
<b>6. Executarea responsabilă a sarcinilor profesionale, în condiții de autonomie restransă și asistență calificată</b>	CT1. Aplicarea strategiilor de muncă eficientă și responsabilă, de punctualitate, seriozitate și răspundere personală, pe baza principiilor, normelor și a valorilor eticii profesionale.	În situații bine definite, redactarea și prezentarea unui raport tehnic, utilizând programe IT și respectând norme și principii deontologice.
<b>7. Familiarizarea cu rolurile și activitățile specifice muncii în echipă și distribuirea de sarcini pentru nivelurile subordonate</b>	CT2. Aplicarea tehnicilor de muncă eficientă în echipă, pe diverse paliere ierarhice.	Realizarea unui proiect în echipă respectând conținutul tehnico-științific al activității, precum și ierarhia postului
<b>8. Conștientizarea nevoii de formare continuă; utilizarea eficientă a resurselor și tehnicilor de învățare pentru dezvoltarea personală și profesională</b>	CT3. Documentarea în limba română și într-o limbă străină, pentru dezvoltarea profesională și personală, prin formare continuă și adaptarea eficientă la noile specificații tehnice.	Rezolvarea unei lucrări de sinteză, cu o temă de actualitate, utilizând surse atât în limba română, cât și într-o limbă de circulație internațională.

**Director departament,  
șef lucrări dr. ing. Mihaela - Teodora GHEMIȘ**

**RECTOR,  
Prof. univ. dr. BUNGĂU Constantin**

**DECAN,  
Șef lucrări univ.dr.ing. GOMBOȘ Dan**