

PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT

I. DESCRIEREA SINTETICĂ A PROGRAMULUI DE STUDII

Denumirea programului de studii: **INGINERIA MEDIULUI**
Domeniul fundamental: **ȘTIINȚE INGINEREȘTI**
Domeniul de licență: **INGINERIA MEDIULUI**
Titlul absolventului: **INGINER**
Durata studiilor: **4 ani, 8 semestre, 240 de credite**
Forma de învățământ: **CU FRECVENȚĂ**
Finalizarea studiilor: **Susținerea publică a proiectului de diplomă**
Calificări/opportunități: **Inginer tehnolog în protecția mediului - 214305**
Inginer pentru controlul poluării mediului - 214306
Inginer în gestiunea integrată a deșeurilor municipale/industriale – 214307
Correspondența ISCO 08 - 2133 - Environmental protection professionals
Acces în ciclul de masterat: **în domeniul INGINERIA MEDIULUI**
Valabil începând cu anul universitar **2022-2023**

II. COMPETENȚE VIZATE DE PROGRAMUL DE STUDII

Misiunea programului de studiu:

Misiunea programului de studiu Ingineria mediului este axată în principal pe formarea de specialiști cu pregătire superioară, având competențe și abilități specifice domeniului fundamental Științe ingineresti, cu specializare în domeniul Ingineria mediului, în paralel cu desfășurarea unor activități de cercetare științifică proprie, în sprijinul mediului de afaceri interesat. Menirea acestui program de învățământ de licență este să formeze competențe profesionale pentru o gamă variată de solicitări pe care instituțiile de mediu, cercetarea în domeniu, învățământul și mediul economic le pretind viitorilor specialiști.

Obiectivele programului de studiu sunt:

- asigurarea pregătirii de specialiști cu competențe adaptate direcțiilor actuale și de perspectivă în domeniul ingineriei mediului, prin realizarea unui învățământ formativ, modern, centrat pe studenți și orientat pragmatic pe nevoile reale ale școlii românești și cerințele pieței muncii.
- perfecționarea și modernizarea continuă a procesului de învățământ, prin adaptarea planurilor de învățământ, a programelor analitice și a metodologiei de predare la cerințele de schimbare ale societății românești și ținând cont de exigențele învățământului de profil din Uniunea Europeană;
- asigurarea dezvoltării și perfecționării personalului tehnic din domeniu în funcție de necesitățile pieței muncii;
- conectarea învățământului cu cercetarea științifică, antrenarea studenților în elaborarea de proiecte și studii pe teme actuale din domeniu, realizarea de programe de cercetare în domeniul științe ingineresti orientate spre temele fundamentale și spre prioritățile actuale ale dezvoltării proceselor și sistemelor și a integrării europene a programelor de formare.
- participarea studenților la programe didactice comune prin convenții bilaterale cu universități partenere din țară sau străinătate, schimburi ERASMUS PLUS etc.

Competențe:

Competențe generale:

- cunoașterea, înțelegerea conceptelor, teoriilor și metodelor de bază ale domeniului și ale ariei de specialitate, utilizarea lor adecvată în comunicarea profesională;
- utilizarea cunoștințelor de bază pentru explicarea și interpretarea unor variate tipuri de concepte, situații, procese, proiecte etc. asociate domeniului;
- aplicarea unor principii și metode de bază pentru rezolvarea de probleme/situații bine definite, tipice domeniului în condiții de asistență calificată;
- utilizarea adecvată de criterii și metode standard de evaluare, pentru a aprecia calitatea, meritele și limitele unor procese, programe, proiecte, concepte, metode și teorii;
- elaborarea de proiecte profesionale cu utilizarea unor principii și metode consacrate în domeniu;
- înțelegerea și aplicarea legislației în vigoare.
- dezvoltarea de capacități și aptitudini de relaționare și comunicare cu mediul profesional și social;
- formarea de competențe de comunicare într-o limbă de largă circulație internațională.

Competențe profesionale:

- C1. Explicarea mecanismelor, proceselor și efectelor de origine antropică sau naturală care determină și influențează poluarea mediului;
- C2. Gestionarea și soluționarea problemelor specifice de mediu pentru dezvoltarea durabilă;

C3. Caracterizarea și interpretarea stării factorilor de mediu prin analiza parametrilor fizico-chimici și biotici caracteristici;
 C4. Evaluarea efectelor degradării factorilor de mediu;
 C5. Folosirea TIC în probleme de ingineria mediului;
 C6. Introducerea celor mai bune tehnologii în implementarea strategiilor și planurilor de mediu în conformitate cu legislația în vigoare.

Competențe transversale:

CT1. Identificarea și respectarea normelor de etică și deontologie profesională, asumarea responsabilităților pentru deciziile luate și a riscurilor aferente;
 CT2. Identificarea rolurilor și responsabilităților într-o echipă pluridisciplinară și aplicarea de tehnici de relaționare și munca eficientă în cadrul echipei;
 CT3. Utilizarea eficientă a surselor informaționale și a resurselor de comunicare și formare profesională asistată (portaluri, Internet, aplicații software de specialitate, baze de date, cursuri on-line etc.) atât în limba română, cât și într-o limba de circulație internațională.

III. CERINȚE PENTRU OBTINEREA DIPLOMEI DE LICENȚĂ

Număr de credite la disciplinele obligatorii: **215**

Număr/procent de credite la disciplinele opționale: **25 (10,42 %)**

Număr de credite la examenul de diplomă: **10**

IV. STRUCTURA ANILOR UNIVERSITARI (în număr de săptămâni)

Ani de studiu	Activități didactice		Sesiuni de examene			Vacanțe		
	Sem. I	Sem. II	Iarnă	Vară	Restanțe	Iarnă	Primăvară*	Vară
I	14	14	3	3	2	2	2	9
II	14	14	3	3	2	2	2	8
III	14	14	3	3	2	2	2	8
IV	14	14	3	3	2	2	2	-
TOTAL	56	56	12	12	8	8	8	25

* din care 1 săptămână de vacanță între semestre

V. NUMĂRUL ORELOR PE SĂPTĂMÂNĂ (PARCURS OBLIGATORIU)

ANI DE STUDIU	Semestrul I			Semestrul II		
	C	S, L, Pr	TOTAL	C	S, L, Pr, P'	TOTAL
I	14	12	26	14	12	26
II	15	13	28	14	12	26
III	14	12	26	12	14	26
IV	13	13	26	12	14	26

* Practica (P) a fost considerată la volumul total minim de 240 ore pe ciclu de Licență

VI. CONDIȚII DE PROMOVARE

Ani de studiu	Număr de credite la disciplinele									
	Obligatorii	Opționale	Total	Fundamentale	Domeniu	Specialitate	Complementare	Total	Facultative complementare	Obligatorii necreditate ¹
I	60	-	60	36	17	2	5	60	6	-
II	56	4	60	8	31	16	5	60	3	-
III	50	10	60	8	20	27	5	60	8	-
IV	49	11	60	0	34	26	0	60	3	-
TOTAL	215	25	240	45	112	66	17	240	20	-

¹ Disciplinele sunt desemnate prin coduri.

VII. MODUL DE ALEGERE A DISCIPLINELOR OPȚIONALE

Nr. crt.	Disciplinele* care alcătuiesc pachetul (modulul) opțional	Anul	Semestrul	Nr. credite
1	M218, M219	II	II	4
2	M306**, M307	III	I	4
3	M308, M309	III	I	6
5	M408, M409	IV	I	4
6	M416, M417	IV	II	4
7	M418, M419	IV	II	3

*Disciplinele se desemnează prin coduri

** M306 - semnifica: M – ingineria mediului, 3 - anul de studiu, 06 - numărul de ordine al disciplinei din Planul de învățământ.

VIII. EXAMENUL DE DIPLOMĂ

1. Perioada de întocmire a proiectului de diplomă: **semestrele 7 - 8**
2. Perioada de definitivare a proiectului de diplomă: **semestrul 8**
3. Perioada de susținere a proiectului de diplomă: **iunie – iulie, septembrie, februarie;**
4. Examen de licență: **10 credite** din care :
 - Proba de cunoștințe fundamentale și de specialitate: **5 credite**
 - Susținerea lucrării de licență din specialitatea A sau B: **5 credite**

Modulul psihopedagogic reprezintă oferta curriculară facultativă, a cărei plan de învățământ se regăsește anexat planului de învățământ al specializării.

IX. STRUCTURA PLANULUI DE ÎNVĂȚĂMÂNT

Anul I, 2022-2023

Nr. ct.	Cod disciplină	ANUL UNIVERSITAR 2020-2021 ANUL I DE STUDIU DISCIPLINE	Tipul disciplinei	Număr de ore de activități de învățare în cursul semestrelor										Număr de ore de învățare pentru examenul colocviu	Total ore de activități de învățare pe semestru	Număr de credite	Forma de examinare	
				Număr de săptămâni	Nr. ore de activități colective de învățare				Nr. ore activ. individuale de învățare		Forme de activitate didactică							
					Curs	Seminar	Laborator	Proiect	Total ore pe săptămână	Total ore pe semestru	Pregătire tematică	Pregătire disciplinară	Pregătire aplicații					Activități de cercetare
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17		
SEMESTRUL 1																		
DISCIPLINE OBLIGATORII																		
1	M101	Analiză matematică	F	14	2	2	-	-	4	56	3	42	27	125	5	E		
2	M102	Algebră (liniară) și geometrie analitică și diferențială	F	14	2	2	-	-	4	56	3	42	27	125	5	E		
3	M103	Fizică	F	14	2	-	2	-	4	56	2	28	16	100	4	C		
4	M104	Chimie	F	14	2	-	2	-	4	56	3	42	27	125	5	E		
5	M105	Geometrie descriptivă	F	14	2	2	-	-	4	56	2	28	16	100	4	C		
6	M106	Rezistența materialelor	DD	14	2	-	1	-	3	42	2	28	30	100	4	E		
7	M107.1	Limba Engleză 1	DC	14	-	1	-	-	1	14	1	28	33	75	3	C		
	M107.2	Limba Franceză 1																
	M107.3	Limba Germană 1																
8	M108	Educație fizică 1	DC	14	-	2	-	-	2	28	-	-	-	28	1*	A/R		
Total parcurs obligatoriu de studiu					14	12	9	5	0	26	364	16	238	176	778	30	4E+3C	
DISCIPLINE FACULTATIVE																		
9	MF01	Etica si integritate academica	C	14	1	-	-	-	1	14	1	14	22	50	2	C		
Total parcurs facultativ de studiu					14	1	0	0	0	1	14	1	14	22	50	2	1C	
SEMESTRUL 2																		
DISCIPLINE OBLIGATORII																		
1	M109	Matematici speciale	F	14	2	2	-	-	4	56	2	28	16	100	4	E		
2	M110	Analiza și sinteza proceselor tehnologice	DD	14	2	2	-	-	4	56	3	42	27	125	5	E		
3	M111	Ecologie	F	14	2	2	-	-	4	56	3	42	27	125	5	E		
4	M112	Chimia mediului	DD	14	2	-	2	-	4	56	2	28	16	100	4	E		
5	M113	Desen tehnic și infografică	F	14	2	2	-	-	4	56	2	28	16	100	4	E		
6	M114	Geologie	DD	14	2	-	1	-	3	42	2	28	30	100	4	C		
7	M115.1	Limba Engleză 2	DC	14	-	1	-	-	1	14	1	14	22	50	2	C		
	M115.2	Limba Franceză 2																
	M115.3	Limba Germană 2																
8	M116	Educație fizică 2	DC	14	-	2	-	-	2	28	-	-	-	28	1*	A/R		
Total parcurs obligatoriu de studiu (fără practică)					14	12	11	3	0	26	364	15	210	154	728	28	5E+3C	
9	M117	Practică (2 săptămâni)**	DS	2	-	-	-	-	-	60	-	-	-	60**	2	C		
DISCIPLINE FACULTATIVE																		
10	MF02	Consiliere profesională în carieră	C	14	2	2	-	-	4	56	2	28	16	100	4	C		
Total parcurs facultativ de studiu					14	2	2	0	0	4	56	2	28	16	100	4	1C	
TOTAL PE AN UNIVERSITAR											52	728	31	448	330	1506	60	9E+6C
Parcurs facultativ											5	70	3	42	38	150	6	2C
Total general											57	798	34	490	368	1656	66	9E+10C

LEGENDA: F – discipline fundamentale; DD – discipline în domeniu; DS – discipline de specialitate; DC – discipline complementare
E – examen; C - colocviu

*In numarul total de credite pe semestru (30) nu este inclusa si Educatia fizica

**Cele 60 ore de Practica din anul I, sem. 2, nu sunt luate in calcul, Practica fiind considerata numai la volumul total minim de 240 ore.

RECTOR
Prof.univ.dr. Valer Daniel Breaz

DECAN
Conf. univ. dr. Corina Rotar

DIRECTOR DE DEPARTAMENT
Conf. univ. dr. Andreea Begov-Ungur

Nr. crt.	Cod disciplină	ANUL UNIVERSITAR 2021-2022 ANUL II DE STUDIU DISCIPLINE	Tipul disciplinei	Număr de ore de activități de învățare în cursul semestrelor										Număr de ore de învățare pentru examene/ colocvii	Total ore de activități de învățare pe semestru	Număr de credite	Forma de examinare
				Număr de săptămâni	Nr. ore de activități colective de învățare				Nr. ore activ. individuale de învățare								
					Forme de activitate didactică				Total ore pe săptămână	Total ore pe semestru	Pregătire ematică didactică	Pregătire aplicații disciplină					
					Curs	Seminar	Laborator	Proiect									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	
SEMESTRUL 3																	
DISCIPLINE OBLIGATORII																	
1	M201	Știința solului	DD	14	2	-	2	-	4	56	2	28	16	100	4	E	
2	M202	Programarea calculatoarelor și limbaje de programare	F	14	2	-	2	-	4	56	2	28	16	100	4	C	
3	M203	Chimia analitică	DS	14	2	-	2	-	4	56	3	42	27	125	5	E	
4	M204	Fizica atmosferei	DD	14	2	1	-	-	3	42	1	14	19	75	3	C	
5	M205	Mecanica fluidelor	DD	14	2	1	-	-	3	42	1	14	19	75	3	E	
6	M206	Grafica asistată de calculator	F	14	2	-	2	-	4	56	2	28	16	100	4	E	
7	M207	Biologia apei, aerului și solului	DS	14	2	-	1	-	3	42	3	42	16	100	4	E	
8	M208.1	Limba Engleză 3	DC	14	-	1	-	-	1	14	2	28	33	75	3	C	
	M208.2	Limba Franceză 3															
	M208.3	Limba Germană 3															
9	M209	Educație fizică 3	DC	14	-	2	-	-	2	28	-	-	-	28	1*	A/R	
Total parcurs obligatoriu de studiu				14	14	5	9	0	28	392	16	224	162	778	30	5E +3C	
SEMESTRUL 4																	
DISCIPLINE OBLIGATORII																	
1	M210	Economia mediului	DS	14	1	1	-	-	2	28	2	28	19	75	3	C	
3	M211	Știința și ingineria materialelor	DD	14	2	-	2	-	4	56	2	28	16	100	4	E	
4	M212	Termodinamica	DD	14	2	1	-	-	3	42	1	14	19	75	3	C	
5	M213	Analiza instrumentală	DD	14	2	-	2	-	4	56	2	28	16	100	4	E	
6	M214	Topografie	DD	14	2	-	1	-	3	42	1	14	19	75	3	E	
7	M215	Geomorfologia mediului	DD	14	2	1	-	-	3	42	1	14	19	75	3	E	
8	M216.1	Limba Engleză 4	DC	14	-	1	-	-	1	14	1	14	22	50	2	C	
	M216.2	Limba Franceză 4															
	M216.3	Limba Germană 4															
9	M217	Educație fizică 4	DC	14	-	2	-	-	2	28	-	-	-	28	1*	A/R	
DISCIPLINE OPȚIONALE																	
10	M218	Arii naturale protejate	DS	14	2	2	-	-	4	56	2	28	16	100	4	E	
	M219	Protecția florei și faunei, conservarea biodiversității															
Total parcurs obligatoriu de studiu (fără practică)				-	14	13	8	5	0	26	364	12	168	146	678	26	5E +3C
11	M220	Practică de domeniu (3 săptămâni)	DD	3	-	-	-	-	-	90	-	-	-	90	4	C	
DISCIPLINE FACULTATIVE																	
12	MF03	Antreprenoriat	Fac	14	2	1	-	-	3	42	1	14	19	75	3	C	
TOTAL PE AN UNIVERSITAR			Parcurs obligatoriu						54	846	28	392	308	1546	60	10E +9C	
			Parcurs facultativ						3	42	1	14	19	75	3	C	
			Total general						57	888	29	406	327	1621	63	10E +10C	

LEGENDA: F – discipline fundamentale, DD – discipline în domeniu, DS – discipline de specialitate, DC – discipline complementare, E – examen, C - colocvii * In numarul total de credite pe semestru (30) nu este inclusa si Educatia fizica

Nr. crt.	Cod disciplină	ANUL UNIVERSITAR 2022-2023 ANUL III DE STUDIU DISCIPLINE	Tipul disciplinei	Număr de ore de activități de învățare în cursul semestrelor										Număr de ore de învățare pentru examene/colocvii	Total ore de activități de învățare pe semestru	Număr de credite	Prima de examinare	
				Nr. ore de activități colective de învățare								Nr. ore activ. individuale de învățare						
				Forme de activitate didactică				Total ore pe săptămână	Total ore pe semestru	Pregătire tematică disciplină	Pregătire aplicații disciplină							
				Curs	Seminar	Laborator	Proiect											
5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17						
SEMESTRUL 5																		
DISCIPLINE OBLIGATORII																		
1	M301	Hidraulica	DD	14	2	1	-	-	3	42	3	42	16	100	4	E		
2	M302	Surse de radiații și tehnici de protecție	DD	14	2	2	-	-	4	56	2	28	16	100	4	C		
3	M303	SIG aplicate la mediu	DS	14	2	-	2	-	4	56	2	28	16	100	4	E		
4	M304	Meteorologie și climatologie	DD	14	2	-	2	-	4	56	2	28	16	100	4	E		
5	M305	Electrotehnica	DD	14	2	1	-	-	3	42	3	42	16	100	4	C		
DISCIPLINE OPȚIONALE																		
6	M306	Hidrologie și hidrogeologie	DD	14	2	-	1	-	3	42	3	42	16	100	4	C		
	M307	Mineralogie și petrologie																
7	M308	Tehnologii cu impact redus asupra mediului	DD	14	2	1	-	2	5	70	4	56	24	150	6	E		
	M309	Ingineria apelor subterane																
Total parcurs obligatoriu de studiu				-	14	14	5	5	2	26	364	19	266	120	750	30	4E+3C	
DISCIPLINE FACULTATIVE																		
8	MF04	Metode și tehnici de prezentare a proiectelor	Fac	14	2	-	2	-	4	56	2	28	16	100	4	C		
Total parcurs facultativ de studiu				-	14	2	0	2	0	4	56	2	28	16	100	4	1C	
SEMESTRUL 6																		
DISCIPLINE OBLIGATORII																		
1	M310	Metode de elaborare a actelor de reglementare în protecția mediului	DS	14	2	2	-	-	4	56	2	28	16	100	4	C		
2	M311	Epurarea apelor uzate	DS	14	2	-	2	-	4	56	2	28	16	100	4	E		
3	M312	Îmbunătățiri funciare	DS	14	2	2	-	-	4	56	2	28	16	100	4	C		
4	M313	Amenajări și construcții hidrotehnice	DD	14	2	2	-	-	4	56	2	28	16	100	4	E		
5	M314	Electronică	DD	14	2	-	2	-	4	56	2	28	16	100	4	E		
6	M315	Tehnologii de protecție a atmosferei și de prevenire a poluării aerului	DS	14	2	-	2	-	4	56	2	28	16	100	4	E		
7	M316	SIG aplicate la mediu - proiect	DS	14	-	-	-	2	2	28	1	14	8	50	2	C		
TOTAL parcurs obligatoriu de studiu (fără practică)				-	14	12	6	6	2	26	364	13	182	104	650	26	4E+3C	
8	M317	Practică de specialitate (3 săptămâni)	DS	3	-	-	-	-	-	90	-	-	-	90	4	C		
DISCIPLINE FACULTATIVE																		
9	MF05	Elemente de contabilitate	Fac	14	2	2	-	-	4	56	2	28	16	100	4	C		
Total parcurs facultativ de studiu				-	14	2	2	0	0	4	56	2	28	16	100	4	1C	
TOTAL PE AN UNIVERSITAR				Parcurs obligatoriu							52	818	32	448	224	1490	60	8E+7C
				Parcurs facultativ							8	112	4	56	32	200	8	2C
				Total general							60	930	36	504	256	1690	68	8E+9C

LEGENDA:

F – discipline fundamentale
DS – discipline de specialitate
E – examen

DD – discipline în domeniu
DC – discipline complementare
C - colocviu

Nr. crt.	Cod disciplină	ANUL UNIVERSITAR 2021-2022 ANUL IV DE STUDIU DISCIPLINE	Tipul disciplinei	Număr de ore de activități de învățare în cursul semestrelor										Număr de ore de învățare pentru examenul colocvii	Total ore de activități de învățare pe semestru	Număr de credite	Fpma de examinare	
				Nr. ore de activități colective de învățare								Nr. ore activ. individuale de învățare						
				Forme de activitate didactică				Total ore pe săptămână	Total ore pe semestru	Pregătire tematică disciplină	Pregătire aplicații disciplină							
				Curs	Seminar	Laborator	Proiect											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17		
SEMESTRUL 7																		
DISCIPLINE OBLIGATORII																		
1	M401	Senzori in controlul mediului	DS	14	2	-	2	-	4	56	2	28	16	100	4	E		
2	M402	Teledetectie și riscuri atmosferice	DD	14	2	-	1	-	3	42	3	42	16	100	4	E		
3	M403	Evaluarea riscurilor și managementul dezastrelor	DD	14	2	2	-	-	4	56	2	28	16	100	4	E		
4	M404	Evaluarea impactului asupra mediului - proiect	DS	14	-	-	-	2	2	28	3	42	30	100	4	C		
5	M405	Evaluarea impactului asupra mediului	DS	14	2	1	-	-	3	42	3	42	16	100	4	E		
6	M406	Managementul sanatatii si securitatii in munca (SSM)	DS	14	1	-	1	-	2	28	2	28	19	75	3	C		
7	M407	Sisteme de management de mediu	DS	14	2	2	-	-	4	56	2	28	16	100	4	E		
DISCIPLINE OPȚIONALE																		
8	M408	Controlul si certificarea produselor	DS	14	2	-	2	-	4	56	1	14	5	75	3	C		
	M409	Standarde de calitate a mediului																
Total parcurs obligatoriu de studiu -				-	14	13	5	6	2	26	364	18	252	134	750	30	5E+3C	
DISCIPLINE FACULTATIVE																		
9	MF06	Advanced Wastewater Treatment Technology	Fac	14	2	1	-	-	3	42	1	14	19	75	3	C		
SEMESTRUL 8																		
DISCIPLINE OBLIGATORII																		
1	M410	Elemente de electrochimie și coroziune	DD	14	2	-	2	-	4	56	2	28	16	100	4	E		
2	M411	Gestiunea integrată a deșeurilor	DS	14	2	1	-	1	4	56	2	28	16	100	4	E		
3	M412	Automatizarea proceselor tehnologice și biotehnologice	DD	14	2	-	1	-	3	42	2	28	5	75	3	E		
4	M413	Surse de energie regenerabilă	DS	14	2	-	1	-	3	42	2	28	5	75	3	C		
5	M414	Elaborarea proiectului de diplomă	DS	14	-	-	-	4	4	56	2	28	16	100	4	C		
6	M415	Practică pentru proiectul de diplomă	DS	-	-	-	-	-	-	60	-	-	40	100	4	C		
DISCIPLINE OPȚIONALE																		
7	M416	Organizarea teritoriului	DS	14	2	2	-	-	4	56	2	28	16	100	4	E		
	M417	Reconstrucție ecologică și amenajarea peisajului																
8	M418	Stabilitatea masivelor de pământ	DS	14	2	2	-	-	4	56	2	28	16	100	4	E		
	M419	Exploatarea lucrărilor edilitare																
Total parcurs obligatoriu de studiu (fara practica pentru proiectul de diploma)				-	14	12	5	4	5	26	364	14	196	90	650	30	5E+3C	
TOTAL PE AN UNIVERSITAR				Parcurs obligatoriu (cu practica pentru proiectul de diploma)							52	788	32	448	264	1500	60	10E+6C
				Parcurs facultativ							3	42	1	14	19	75	3	C
				Total general							55	830	33	462	283	1575	63	10E+7C

LEGENDA:F – discipline fundamentale
DC – discipline complementareDD – discipline în domeniu
E – examenDS – discipline de specialitate
C - colocviuRECTOR
Prof.univ.dr. Valer Daniel BreazDECAN
Conf. univ. dr. Corina RotarDIRECTOR DE DEPARTAMENT
Conf. univ. dr. Andreea Begov-Ungur

X. BILANȚ GENERAL

Categoriile discipline		Număr discipline	Număr ore		Număr credite		Standard ARACIS %	
			Abs.	%	Abs.	%	Min.	Max.
1	Discipline fundamentale	10	560	17,61	44	18,33	17	-
	Discipline de domeniu	25	1280	40,25	97	40,41	38	-
	Discipline de specialitate	24	1172	36,85	89	37,1	25	-
	Discipline complementare	8	168	5,28	10	4,16	-	8
	Total	67	3180	100	240	100	-	-
2	Discipline obligatorii	60	2844	89,43	216	90	-	90
	Discipline opționale	12	336	10,57	24	10	10	-
	Total	72	3180	100	240	100	-	-
3	Parcurs obligatoriu	72	3180*	100	240	100	-	-
	Parcurs facultativ	14	624**	19,62	50	20,8	10	-
4	Raport curs/aplicații					0,83	Raport 1/1, cu o abatere admisă de ± 20%	

*Cele 60 ore de Practica din sem 2, anul I nu au fost luate in considerare. In calcule Practica a fost considerata numai la volumul total minim de 240 ore

**Sunt incluse toate orele de la modulul pedagogic

TABEL CENTRALIZATOR cu distribuția orelor din Planul de învățământ pe tipuri de discipline

Tipuri de discipline	Număr discipline	Sem 1	Sem 2	Sem 3	Sem 4	Sem 5	Sem 6	Sem 7	Sem 8	TOTAL	%
Discipline fundamentale	10	280	168	112	-	-	-	-	-	560	17,61
Discipline de domeniu	25	42	154	140	328	308	112	98	98	1280	40,25
Discipline de specialitate și practica de specialitate	24	-	-*	98	84	56	342	266	326	1172	36,86
Discipline complementare	8	42	42	42	42	-	-	-	-	168	5,28
TOTAL	67	364	364	392	454**	364	454	364	424	3180	100

*Cele 60 ore de Practica din sem 2, anul I nu au fost luate in considerare. In calcule Practica a fost considerata numai la volumul total minim de 240 ore.

**Sunt incluse ce 90 ore de practica de domeniu

TABEL CENTRALIZATOR cu discipline obligatorii, opționale și facultative

Nr. crt	CATEGORII DE DISCIPLINE	Nr. de discipline	Nr. de ore		Nr. de credite	
			Absolut	%	Absolut	%
1	Obligatorii (inclusiv practica)	60	2844	89,43	216	90
2	Opționale	12	336	10,57	24	10
	TOTAL	72	3180	100	240	100
3	Facultative	12	624*	19,62	50	20,8

*Sunt incluse toate orele de la modulul pedagogic

TABEL CENTRALIZATOR cu repartitia numărului de ore din Planul de învățământ funcție de tipul activităților

	Sem. 1	Sem. 2	Sem. 3	Sem. 4	Sem. 5	Sem. 6	Sem. 7	Sem. 8	TOTAL	%
Ore de curs	168	168	196	196	196	168	182	168	1442	45,35
Ore de activități aplicative + practică*	196	196**	196	258	168	286	182	256	1738	54,65
TOTAL	364	364	392	454	364	454	364	424	3180	100

* Numărul total al orelor de practică din plan este de 300 ore, dar in calcule Practica a fost considerata numai la volumul total minim de 240 ore.

** Fara Practica (60 ore) din anul I, semestrul 2.

RECTOR
Prof.univ.dr. **Valer Daniel Breaz**

DECAN
Conf. univ. dr. **Corina Rotar**

DIRECTOR DE DEPARTAMENT
Conf. univ. dr. **Andreea Begov-Ungur**

MINISTERUL EDUCAȚIEI
 UNIVERSITATEA „1 DECEMBRIE 1918” DIN ALBA IULIA
 FACULTATEA DE INFORMATICĂ ȘI INGINERIE
 DEPARTAMENTUL DE CADASTRU, INGINRIE CIVILĂ ȘI INGINERIA MEDIULUI
 NIVELUL DE STUDII: LICENȚĂ
 DOMENIUL FUNDAMENTAL: ȘTIINȚE INGINEREȘTI
 DOMENIUL DE STUDII: INGINERIA MEDIULUI
 PROGRAMUL DE STUDII: INGINERIA MEDIULUI
 CALIFICĂRI/OPORTUNITĂȚI¹: Inginer tehnolog în protecția mediului - 214305
 Inginer pentru controlul poluării mediului - 214306
 Inginer în gestiunea integrată a deșeurilor municipale/industriale – 214307
 Corespondența ISCO 08 - 2133 - Environmental protection professionals

STABILIREA CORELAȚIILOR DINTRE COMPETENȚELE PROFESIONALE ȘI COMPETENȚELE TRANSVERSALE

Competențe profesionale	Competențe explicitate prindescriptori de nivel	Arii de conținut	Discipline de studiu	Credite	
				Pe disciplină	Pe competență
C1: Explicarea mecanismelor, proceselor și efectelor de origine antropica sau naturala care determina și influențează poluarea mediului	C1.1. Definirea conceptelor fundamentale necesare pentru aplicarea teoriilor și metodologiei științifice de mediu. C1.2. Utilizarea cunoștințelor științifice de baza în definirea și explicarea conceptelor specifice ingineriei și protecției mediului C1.3. Aplicarea cunoștințelor științifice de baza în definirea și explicarea conceptelor specifice ingineriei și protecției mediului C1.4. Analiza calitativă și cantitativă a fenomenelor naturale și a proceselor tehnologice pentru prevenirea și diminuarea impactului asupra mediului C1.5. Identificarea soluțiilor științifice de implementare a proiectelor profesionale și tehnologice	Componentele mediului (primare, secundare, antropice)	Analiză matematică	3/5	65
			Algebră liniară, geometrie analitică și diferențială	5/5	
			Fizica	3/4	
			Chimie	5/5	
			Geometrie descriptivă	1/4	
			Matematici speciale	2/4	
			Chimia mediului	4/4	
			Fizica atmosferei	1/3	
			Ecologie	3/5	
			Geologie	2/4	
			Mecanica fluidelor	2/3	
			Practica de domeniu	4/4	
			Hidrologie și hidrogeologie / Mineralogie și petrologie	2/4	
			Știința și ingineria materialelor	1/4	
Hidraulica	2/4				
Biologia apei, aerului și solului	1/4				
Termodinamica	1/3				

¹ Ocupații posibile conform COR

Competențe profesionale	Competențe explicitate prin descriptorii de nivel	Arii de conținut	Discipline de studiu	Credite	
				Pe disciplină	Pe competență
			Geomorfologia mediului	3/3	
			Meteorologie și climatologie	4/4	
			Tehnologii cu impact redus asupra mediului	2/6	
			Surse de radiații și tehnici de protecție	1/4	
			Tehnologii de protecție a atmosferei și de prevenire a poluării aerului	1/4	
			Evaluarea impactului asupra mediului înconjurător	1/4	
			Amenajări și construcții hidrotehnice	4/4	
			Practică de specialitate	1/4	
			Elaborarea proiectului de diplomă	2/4	
			Practica pentru proiectul de diplomă	2/4	
			Surse de energie regenerabilă	2/3	
C2. Gestionarea și solutionarea problemelor specifice de mediu pentru dezvoltarea durabilă.	C2.1. Descrierea și aplicarea conceptelor, teoriilor și metodelor practice/ tehnologice/ inginerești pentru determinarea stării calității mediului C2.2. Explicarea și interpretarea conceptelor, metodelor și modelelor de bază în probleme de ingineria mediului C2.3. Aplicarea cunoștințelor tehnice și tehnologice de bază în definirea și explicarea conceptelor specifice ingineriei și protecției	Managementul mediului și strategiile de dezvoltare durabilă	Analiză matematică	2/5	49
			Geometrie descriptivă	2/4	
			Analiza și sinteza proceselor tehnologice	2/4	
			Matematici speciale	2/4	
			Desen tehnic și infografică	4/4	
			Mecanica fluidelor	1/3	
			Hidraulică	1/4	
			Termodinamică	1/3	

RECTOR
Prof.univ.dr. **Valer Daniel Breaz**

DECAN
Conf. univ. dr. **Corina Rotar**

DIRECTOR DE DEPARTAMENT
Conf. univ. dr. ing. **Andreea Begov-Ungur**

Competențe profesionale	Competențe explicitate prin descriptorii de nivel	Arii de conținut	Discipline de studiu	Credite	
				Pe disciplină	Pe competență
	mediului C2.4. Evaluarea calitativa si cantitativa a fenomenelor naturale si a activităților antropice asupra calității factorilor de mediu C2.5. Identificarea celor mai bune soluții tehnice si tehnologice in vederea implementării proiectelor profesionale de ingineria si protecția mediului		Tehnologii de protecție a atmosferei și de prevenire a poluării aerului	1/4	
			Economia mediului	1/3	
			Tehnologii cu impact redus asupra mediului	2/6	
			Epurarea apelor uzate	2/4	
			Surse de radiații și tehnici de protecție	1/4	
			Electrotehnică	1/4	
			Senzori in controlul mediului	1/4	
			Teledetectie și riscuri atmosferice	4/4	
			Biologia apei, aerului si solului	1/4	
			Evaluarea riscurilor si managementul dezastrelor	1/4	
			Evaluarea impactului asupra mediului înconjurător	1/4	
			Organizarea teritoriului / Reconstrucție ecologică și amenajarea peisajului	2/4	
			Sisteme de management de mediu	4/4	
			Managementul sanatatii si securitatii in munca (SSM)	1/3	
			Elemente de electrochimie si coroziune	2/4	
			Gestiunea integrata a deșeurilor	1/4	
			Automatizarea proceselor tehnologice și biotehnologice	2/3	
			Practică	2/2	

RECTOR
Prof.univ.dr. **Valer Daniel Breaz**

DECAN
Conf. univ. dr. **Corina Rotar**

DIRECTOR DE DEPARTAMENT
Conf. univ. dr. ing. **Andreea Begov-Ungur**

Competențe profesionale	Competențe explicitate prin descriptori de nivel	Arii de conținut	Discipline de studiu	Credite	
				Pe disciplină	Pe competență
			Practică de specialitate	2/4	
			Elaborarea proiectului de diplomă	1/4	
			Practică pentru proiectul de diplomă	1/4	
C3. Caracterizarea și interpretarea stării analize factorilor de mediu prin parametrilor fizico-chimici și biotici caracteristici	<p>C3.1. Descrierea factorilor de mediu și interacțiunile acestora cu fenomenele naturale și antropice care le afectează calitatea</p> <p>C3.2. Interpretarea mecanismelor prin care factorii naturali și antropici conduc la deteriorarea calității mediului</p> <p>C3.3. Configurarea metodologiilor de lucru care să permită parcurgerea unui proces de investigare complet a problemelor de mediu</p> <p>C3.4. Utilizarea metodelor adecvate de analiză pentru a caracteriza factorii de mediu</p> <p>C3.5. Introducerea celor mai bune metode de investigare disponibile în proiectele de ingineria mediului</p>	Tehnologii de protecție a mediului	Fizica	1/4	42
			Geometrie descriptivă	1/4	
			Rezistența materialelor	3/5	
			Fizica atmosferei	1/3	
			Știința solului	4/4	
			Electrotehnică	1/4	
			Geologie	2/4	
			Chimia analitică	3/5	
			Analiza instrumentală	2/4	
			Hidrologie și hidrogeologie / Mineralogie și petrologie	2/4	
			Știința și ingineria materialelor	1/4	
			Hidraulică	1/4	
			Termodinamică	1/3	
			Îmbunătățiri funciare	4/4	
			Tehnologii de protecție a atmosferei și de prevenire a poluării aerului	1/4	
			Biologia apei, aerului și solului	2/4	
Arii naturale protejate / Protecția florei și faunei, conservarea biodiversității	2/4				
Tehnologii cu impact redus asupra mediului	2/6				

Competențe profesionale	Competențe explicitate prin descriptori de nivel	Arii de conținut	Discipline de studiu	Credite	
				Pe disciplină	Pe competență
			Surse de radiații și tehnici de protecție	1/4	
			Stabilitatea masivelor de pământ/ Exploatarea lucrărilor edilitare	2/4	
			Evaluarea impactului asupra mediului înconjurător	1/4	
			Practică de specialitate	1/4	
			Elaborarea proiectului de diplomă	1/4	
			Practica pentru proiectul de diplomă	1/4	
			Automatizarea proceselor tehnologice și biotehnologice	1/3	
C4. Evaluarea efectelor degradării factorilor de mediu	C4.1. Descrierea conceptelor și teoriilor uzuale de evaluare a degradării mediului C4.2. Înțelegerea conceptelor de bază privind interdependența dintre factorii poluatori și efectele directe asupra mediului C4.3. Identificarea interdependențelor dintre factorii poluatori și efectele asupra mediului C4.4. Evaluarea bazată pe documentație specifică a programelor de monitorizare a mediului C4.5. Elaborarea unor capitole speciale în cadrul unor proiecte de dezvoltare în care să se țină cont de impactul asupra mediului	Evaluarea impactului și reconstrucția ariilor afectate	Fizica atmosferei	1/3	20
			Chimia analitică	2/5	
			Analiza instrumentală	2/4	
			Ecologie	2/5	
			Senzori în controlul mediului	1/4	
			Arii naturale protejate/ Protecția florei și faunei, conservarea biodiversității	1/4	
			Surse de radiații și tehnici de protecție	1/4	
			Evaluarea impactului asupra mediului înconjurător	1/4	
			Elemente de electrochimie și coroziune	2/4	
			Electrotehnică	2/4	

RECTOR
Prof.univ.dr. **Valer Daniel Breaz**

DECAN
Conf. univ. dr. **Corina Rotar**

DIRECTOR DE DEPARTAMENT
Conf. univ. dr. ing. **Andreea Begov-Ungur**

Competențe profesionale	Competențe explicitate prindescriptori de nivel	Arii de conținut	Discipline de studiu	Credite	
				Pe disciplină	Pe competență
			Evaluarea riscurilor si managementul dezastrelor	1/4	
			Metode de elaborare a actelor de reglementare în protecția mediului	2/4	
			Managementul sanatații si securității in munca (SSM)	1/3	
			Gestiunea integrată a deșeurilor	1/4	
C5. Folosirea TIC in probleme de ingineria mediului	C5.1. Intelegerea conceptelor si metodelor de baza in domeniul IT C5.2. Utilizarea tehnologiilor IT pentru explicarea si interpretarea unor fenomene specifice ingineriei mediului C5.3. Identificarea solutiilor IT aplicabile in probleme de ingineria mediului C5.4. Identificarea unor tehnologii IT utilizabile in domeniul prognozei si predictiei fenomenelor de mediu C5.5. Elaborarea de proiecte profesionale utilizand metodele de modelare si simulare a proceselor de mediu	Integrarea tehnologiilor IT in identificarea si rezolvarea unor probleme specifice ingineriei mediului	Programarea calculatoarelor și limbaje de programare	4/4	17
			Senzori in controlul mediului	1/4	
			SIG aplicate la mediu	4/4	
			SIG aplicate la mediu-proiect	2/2	
			Grafică asistată de calculator	4/4	
			Electronică	2/4	
C6. Introducerea celor mai bune tehnologii in implementarea strategiilor si planurilor de mediu in	C6.1. Identificarea si precizarea informatiilor legate de cele mai bune tehnologii disponibile din domeniu C6.2. Utilizarea informatiilor referitoare la cele mai bune tehnologii in vederea implementarii in proiectele de mediu C6.3. Identificarea si aplicarea solutiilor	Identificarea și aplicarea strategiilor si planurilor de mediu in conformitate cu legislatia in	Analiza și sinteza proceselor tehnologice	4/4	23
			Senzori in controlul mediului	1/4	
			Arii naturale protejate/ Protecția florei și faunei, conservarea biodiversității	1/4	
			Rezistenta materialelor	2/5	

RECTOR
Prof.univ.dr. **Valer Daniel Breaz**

DECAN
Conf. univ. dr. **Corina Rotar**

DIRECTOR DE DEPARTAMENT
Conf. univ. dr. ing. **Andreea Begov-Ungur**

Competențe profesionale	Competențe explicitate prin descriptorii de nivel	Arii de conținut	Discipline de studiu	Credite	
				Pe disciplină	Pe competență
conformitate cu legislația în vigoare	tehnice în rezolvarea unor probleme ce țin de ingineria mediului C6.4. Analiza proceselor și proiectelor tehnologice în vederea diminuării impactului asupra mediului C6.5. Elaborarea unui raport ce include argumentarea alegerii unei tehnologii aplicate în protecția mediului	vigoare	Metode de elaborare a actelor de reglementare în protecția mediului	1/4	
			Topografie	3/3	
			Tehnologii de protecție a atmosferei și de prevenire a poluării aerului	1/4	
			Epurarea apelor uzate	2/4	
			Stabilitatea masivelor de pământ/ Exploatarea lucrărilor edilitare	2/4	
			Controlul și certificarea produselor /Standarde de calitate a mediului	2/3	
			Managementul sănătății și securității în munca (SSM)	1/3	
			Evaluarea riscurilor și managementul dezastrelor	2/4	
			Organizarea teritoriului / Reconstrucție ecologică și amenajarea peisajului	2/4	
			Gestiunea integrată a deșeurilor	1/4	

RECTOR
Prof.univ.dr. **Valer Daniel Breaz**

DECAN
Conf. univ. dr. **Corina Rotar**

DIRECTOR DE DEPARTAMENT
Conf. univ. dr. ing. **Andreea Begov-Ungur**

Competențe transversale	Discipline de studiu	Credite	
		Pe disciplină	Pe competență
CT1: Identificarea și respectarea normelor de etică și deontologie profesională, asumarea responsabilităților pentru deciziile luate și a riscurilor aferente	Metode de elaborare a actelor de reglementare în protecția mediului	1/4	3
	Surse de energie regenerabilă	1/3	
	Știința și ingineria materialelor	1/4	
CT2: Identificarea rolurilor și responsabilităților într-o echipă pluridisciplinară și aplicarea de tehnici de relaționare și munca eficientă în cadrul echipei	Gestiunea integrată a deșeurilor	1/4	6
	Economia mediului	1/3	
	Evaluarea impactului asupra mediului (proiect)	2/4	
	Controlul și certificarea produselor /Standarde de calitate a mediului	1/3	
	Știința și ingineria materialelor	1/4	
CT3: Utilizarea eficientă a surselor informaționale și a resurselor de comunicare și formare profesională asistată (portaluri, Internet, aplicații software de specialitate, baze de date, cursuri on-line etc.) atât în limba română, cât și într-o limbă de circulație internațională	Limba engleză 1	3/3	15
	Limba engleză 2	2/2	
	Limba engleză 3	3/3	
	Limba engleză 4	2/2	
	Economia mediului	1/3	
	Evaluarea impactului asupra mediului (proiect)	2/4	
	Electronică	2/4	

* Se va menționa numărul de credite prin care disciplina respectivă contribuie la realizarea competențelor, din totalul de credite alocat disciplinei potrivit planului de învățământ.

RECTOR
Prof.univ.dr. **Valer Daniel Breaz**

DECAN
Conf. univ. dr. **Corina Rotar**

DIRECTOR DE DEPARTAMENT
Conf. univ. dr. ing. **Andreea Begov-Ungur**

RECTOR,
 Prof.univ.dr. Valer - Daniel BREAZ



PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT
al DEPARTAMENTULUI PENTRU PREGĂTIREA PERSONALULUI DIDACTIC
pentru programul de studii psihopedagogice de 30 de credite
Nivelul I (inițial) de certificare pentru profesia didactică
- monospecializare -

Valabil începând cu anul universitar **2022-2023**

Cod disciplină	Discipline de învățământ	Perioada de studiu a disciplinei			Număr de ore pe săptămână		Total ore			Forme de evaluare	Număr de credite
		Anul	Semestrul	Număr de săptămâni	C	A	C	A	Total		
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Curriculum-nucleu											
Discipline de pregătire psihopedagogică fundamentală (obligatorii)											
MP1 1101	Psihologia educației	I	1	14	2	2	28	28	56	E	5
MP1 1202	Pedagogie I: - Fundamentele pedagogiei - Teoria și metodologia curriculum-ului	I	2	14	2	2	28	28	56	E	5
MP1 2303	Pedagogie II: - Teoria și metodologia instruirii - Teoria și metodologia evaluării	II	3	14	2	2	28	28	56	E	5
MP1 3607	Managementul clasei de elevi	III	6	14	1	1	14	14	28	E	3
Discipline de pregătire didactică și practică de specialitate (obligatorii)											
MP1 2404	Didactica specializării* - Ingineria mediului	II	4	14	2	2	28	28	56	E	5
MP1 3505	Instruire asistată de calculator	III	5	14	1	1	14	14	28	C	2
MP1 3506	Practică pedagogică în învățământul preuniversitar obligatoriu (I)* - Ingineria mediului	III	5	14	-	3	-	42	42	C	3
MP1 3608	Practică pedagogică în învățământul preuniversitar obligatoriu (II)* - Ingineria mediului	III	6	12	-	3	-	36	36	C	2
TOTAL - Nivelul I											
		-	-	-	-	-	140	218	358	5E+3C	30
	Examen de absolvire: Nivelul I	III	6	2	-	-	-	-	-	E	5

*La disciplinele "Didactica specializării" și "Practică pedagogică" se va completa obligatoriu precizând explicit specializarea conform art. 12, alin.4 din OMEN 4.129/16.07.2018

C = Cursuri, A = Activități aplicative (seminarii, laboratoare, practică)

Precizări:

1. Numărul de săptămâni și, respectiv, numărul de ore pentru practica pedagogică rezultă din faptul că, potrivit standardelor actuale, ultimul semestru al studiilor universitare este de 10-12 săptămâni.
2. Perioada de 2 săptămâni pentru examenul de absolvire este alocată pentru finalizarea portofoliului didactic.
3. Se aplică și în cazul studiilor universitare de licență cu durata 4/5/6 ani.
4. Planul de învățământ este aprobat prin OMEN nr. 3.850 / 02.05.2017, Anexa nr. 2a și OMEN nr. 4.129 / 16.07.2018.

DECAN,
 CONF. UNIV. DR. BĂRBULEȚ GABRIEL DAN

DIRECTOR DE DEPARTAMENT,
 CONF. UNIV. DR. TODORIOANA CRISTINA