

PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT valabil începând din anul universitar 2026-2027

UNIVERSITATEA BABEȘ-BOLYAI CLUJ-NAPOCA
FACULTATEA DE ȘTIINȚA ȘI INGINERIA MEDIULUI

Domeniul: **Ingineria mediului**

Programul de studii: **Ingineria Mediului / Environmental Engineering**

Limba de predare: **Română**

Titlul absolventului: **Inginer**

Durata studiilor: **8 semestre**

Forma de învățământ: **cu frecvență**

I. CERINȚE PENTRU OBȚINEREA DIPLOMEI DE INGINER

240 de credite din care:

208 de credite la disciplinele obligatorii;

inclusiv **6** credite pentru o limbă străină (2 semestre)

32 credite la disciplinele opționale;

Și

4 credite pentru disciplina Educație fizică

20 de credite la examenul de diplomă

Pentru a ocupa posturi didactice în învățământul preuniversitar obligatoriu, absolvenții de studii universitare trebuie să finalizeze programul de studii psihopedagogice de minimum 30 de credite transferabile oferit de către Departamentul pentru Pregătirea Personalului Didactic (DPPD) și să posede Certificat de absolvire a DPPD, Nivelul I.

II. DESFĂȘURAREA STUDIILOR (în număr de săptămâni)

	Activități didactice		Sesiune de examene			L.P comasate	Stagii de practică*	Vacanță		
	Sem I	Sem II	I	V	R			iarna	prim	vara
Anul I	14	14	3	3	2		0	3	1	12
Anul II	14	14	3	3	2		3	3	1	12
Anul III	14	14	3	3	2		3	3	1	12
Anul IV	14	14	3	2	3		2	3	1	12

*Practica de specialitate se desfășoară la finalul semestrului 4, timp de 3 săptămâni, câte 6 ore/zi, rezultând 90 de ore/semestru

*Practica de specialitate se desfășoară la finalul semestrului 6, timp de 3 săptămâni, câte 6 ore/zi, rezultând 90 de ore/semestru

*Practica pentru elaborarea proiectului de diplomă se desfășoară pe parcursul semestrului 8 sau la finalul acestuia - timp de 2 săptămâni, câte 6 ore/zi, rezultând 60 de ore/semestru

RECTOR,
Prof. univ. dr. Daniel DAVID

DECAN,
Conf.dr.ing. Nicolae AJTAI

DIRECTOR DE DEPARTAMENT,
Prof.dr.ing. Cristina ROȘU

III. NUMĂRUL ORELOR PE SĂPTĂMANĂ

	Semestrul I	Semestrul II
Anul I	28	28
Anul II	26	26
Anul III	27	26
Anul IV	28	27

IV. EXAMENUL DE DIPLOMĂ - perioada iunie-iulie (1 săptămână)

Proba 1: Evaluarea cunoștințelor fundamentale și de specialitate - 10 credite

Proba 2: Prezentarea și susținerea proiectului de diplomă - 10 credite

V. MODUL DE ALEGERE A DISCIPLINELOR OPȚIONALE

Sem. 4: Se alege o disciplină (1) din pachetul opțional 1 (NLX7001)

Sem. 5: Se alege o disciplină (2) din pachetul opțional 2 (NLX7002) și o disciplină (3) din pachetul opțional 3 (NLX7003)

Sem. 6: Se alege o disciplină (4) din pachetul opțional 4 (NLX7004)

Sem. 7: Se alege o disciplină (5) din pachetul opțional 5 (NLX7005) și o disciplină (6) din pachetul opțional 6 (NLX7006)

Sem. 8: Se alege o disciplină (7) din pachetul opțional 7 (NLX7007) și o disciplină (8) din pachetul opțional 8 (NLX7008)

În contul a cel mult 3 discipline opționale, studentul are dreptul să aleagă 3 discipline de la alte specializări ale facultăților din Universitatea Babeș-Bolyai, respectând condiționările din planurile de învățământ ale respectivelor specializări.

VI. UNIVERSITĂȚI DE REFERINȚĂ DIN TOP 500:

University of Salford, Manchester (UK),

University of Calgary (CA),

University of Oslo (NO),

University of Houston (USA)

VII. TABELUL DISCIPLINELOR

ANUL I, SEMESTRUL 1													
COD	DENUMIREA DISCIPLINELOR	Credite ECTS	Ore fizice săptămânale				Ore alocate studiului			Forme de evaluare			Felul disciplinei
			C	S	LP	P	F	I	T	E	C	VP	
NLR5011	Bazele științei mediului / Fundamentals of Environmental Science	5	2	0	2	0	4	5	9	E			DS
NLR7011	Fizica I / Physics I	5	2	0	2	0	4	5	9	E			DF
NLR7111	Chimia I / Chemistry I	5	2	0	2	0	4	5	9	E			DF
NLR7211	Geologie / Geology	4	2	0	2	0	4	3	7	E			DS
NLR5111	Informatică aplicată / Applied Informatics	4	2	0	2	0	4	3	7		C		DS
NLR7311	Matematici speciale / Applied Mathematics	4	2	2	0	0	4	3	7		C		DF
*	Limba străină 1 / Foreign Language 1	3	0	2	0	0	2	3	5		C		DC
YLU0011	Educație fizică 1 / Physical education 1	2	0	2	0	0	2	2	4			VP	DC
TOTAL		32	12	6	10	0	28	29	57	4	3	1	8

*LLU0011, Limba engleză - curs practic limbaj specializat; LLU0021, Limba franceză - curs practic limbaj specializat; LLU0031, Limba germană - curs practic limbaj specializat; LLU0041, Limba italiană - curs practic limbaj specializat; LLU0051 - Limba spaniolă - curs practic limbaj specializat; LLU0061 - Limba rusă - curs practic limbaj specializat.

ANUL I, SEMESTRUL 2													
COD	DENUMIREA DISCIPLINELOR	Credite ECTS	Ore fizice săptămânale				Ore alocate studiului			Forme de evaluare			Felul disciplinei
			C	S	LP	P	F	I	T	E	C	VP	
NLR7012	Chimia II / Chemistry II	5	2	0	2	0	4	5	9	E			DF
NLR7112	Fizica II / Physics II	5	2	0	2	0	4	5	9	E			DF
NLR7212	Grafică asistată de calculator / Computer Aided Graphics	4	2	0	2	0	4	3	7	E			DS
NLR7312	Teoria probabilităților și statistică matematică / Probability Theory and Mathematical Statistics	4	2	0	2	0	4	3	7		C		DS
NLR7412	Bazele ingineriei mediului / Fundamentals of Environmental Engineering	5	2	0	2	0	4	5	9	E			DS
NLR7512	Biologie generală / General Biology	4	2	0	2	0	4	3	7		C		DF
**	Limba străină 2 / Foreign Language 2	3	0	2	0	0	2	3	5		C		DC
YLU0012	Educație fizică 2 / Physical education 2	2	0	2	0	0	2	2	4			VP	DC
TOTAL		32	12	4	12	0	28	29	57	4	3	1	8

**LLU0012, Limba engleză - curs practic limbaj specializat; LLU0022, Limba franceză - curs practic limbaj specializat; LLU0032, Limba germană - curs practic limbaj specializat; LLU0042, Limba italiană - curs practic limbaj specializat; LLU0052 - Limba spaniolă - curs practic limbaj specializat; LLU0062 - Limba rusă - curs practic limbaj specializat.

ANUL II, SEMESTRUL 3													
COD	DENUMIREA DISCIPLINELOR	Credite ECTS	Ore fizice săptămânale				Ore alocate studiului			Forme de evaluare			Felul disciplinei
			C	S	LP	P	F	I	T	E	C	VP	
NLR7021	Chimia III / Chemistry III	5	2	1	2	0	5	4	9		C		DF
NLR5421	Legislație și politici de mediu / Environmental legislation and policy	5	2	2	0	0	4	5	9	E			DS
NLR5321	Hidrologie și oceanografie / Hydrology and Oceanography	5	2	1	2	0	5	4	9	E			DS
NLR5221	Ecologie și management ecologic / Ecology and Ecological Management	5	2	0	2	0	4	5	9	E			DS
NLR7121	Fenomene de transfer și operații unitare în ingineria mediului I / Transfer Phenomena and Unitary Operations in Environmental Engineering I	5	2	0	2	0	4	5	9	E			DS
NLR5121	Meteorologie și climatologie / Meteorology and Climatology	5	2	0	2	0	4	5	9		C		DS
TOTAL		30	12	4	10	0	26	28	54	4	2	0	6

ANUL II, SEMESTRUL 4													
COD	DENUMIREA DISCIPLINELOR	Credite ECTS	Ore fizice săptămânale				Ore alocate studiului			Forme de evaluare			Felul disciplinei
			C	S	LP	P	F	I	T	E	C	VP	
NLR7022	Fenomene de transfer și operații unitare în ingineria mediului II / Transfer Phenomena and Unitary Operations in Environmental Engineering II	4	2	1	2	0	5	2	7	E			DS
NLR5022	Știința solului / Soil Science	5	2	0	2	0	4	5	9	E			DS
NLR5222	Management de mediu / Environmental management	4	2	0	2	0	4	3	7	E			DS
NLR5012	Sisteme informatice geografice (SIG) aplicate la mediu / Geographic Information Systems (GIS) Applied to the Environment	5	2	0	0	2	4	5	9		C		DS
NLR7122	Analize instrumentale în protecția mediului / Instrumental analyzes in Environmental Protection	4	2	1	2	0	5	2	7		C		DS
NLR7222	Practica de specialitate A-IM (3 săptămâni - 90 ore) / Fieldwork A-EE (3 weeks - 90 hours)*	4	0	0	0	0	0	0	0		C		DS
NLX7001	Curs opțional 1 / Optional course 1	4	2	0	2	0	4	3	7	E			DS
TOTAL		30	12	2	10	2	26	20	46	4	3	0	7

*Practica de specialitate se desfășoară la finalul semestrului 4, timp de 3 săptămâni, câte 6 ore/zi, rezultând 90 de ore/semestru

ANUL III, SEMESTRUL 5													
COD	DENUMIREA DISCIPLINELOR	Credite ECTS	Ore fizice săptămânale				Ore alocate studiului			Forme de evaluare			Felul disciplinei
			C	S	LP	P	F	I	T	E	C	VP	
NLR7031	Situri contaminate / Contaminated sites	4	2	0	0	2	4	3	7		C		DS
NLR7131	Proiectare si automatizare pentru instalatii tehnologice / Design and automation for technological installations	5	2	0	0	2	4	5	9	E			DS
NLR7231	Tehnologii de protecția atmosferei / Atmosphere protection technologies	4	2	0	2	0	4	3	7	E			DS
NLR5131	Radioactivitatea mediului / Environmental radioactivity	4	2	0	2	0	4	3	7	E			DS
NLR5231	Geomorfologia mediului / Environmental geomorphology	5	2	0	2	0	4	5	9	E			DS
NLX7002	Curs opțional 2 / Optional course 2	4	2	0	2	0	4	3	7		C		DS
NLX7003	Curs opțional 3 / Optional course 3	4	1	0	2	0	3	4	7		C		DS
TOTAL		30	13	0	10	4	27	26	53	4	3	0	7

ANUL III, SEMESTRUL 6													
COD	DENUMIREA DISCIPLINELOR	Credite ECTS	Ore fizice săptămânale				Ore alocate studiului			Forme de evaluare			Felul disciplinei
			C	S	LP	P	F	I	T	E	C	VP	
NLR5322	Gestiunea resurselor minerale / Mineral resources management	5	2	0	2	0	4	5	9	E			DS
NLR7032	Hazarde și riscuri tehnologice / Hazards and technological risks	4	2	1	2	0	5	2	7	E			DS
NLR5032	Evaluarea impactului asupra mediului / Environmental impact assessment	5	2	0	2	0	4	5	9	E			DS
NLR7132	Managementul proiectelor de mediu / Management of environmental projects	4	2	1	0	2	5	2	7		C		DS
NLR5132	Planificarea utilizării terenului / Land use planning	5	2	0	2	0	4	5	9	E			DS
NLR7232	Practica de specialitate B-IM (3 saptamani - 90 ore) / Fieldwork B-EE (3 weeks - 90 hours)*	3	0	0	0	0	0	0	0		C		DS
NLX7004	Curs opțional 4 / Optional course 4	4	2	0	2	0	4	3	7	E			DS
TOTAL		30	12	2	10	2	26	22	48	5	2	0	7

*Practica de specialitate se desfășoară la finalul semestrului 6, timp de 3 săptămâni, câte 6 ore/zi, rezultând 90 de ore/semestru

ANUL IV SEMESTRUL 7													
COD	DENUMIREA DISCIPLINELOR	Credite ECTS	Ore fizice săptămânale				Ore alocate studiului			Forme de evaluare			Felul disciplinei
			C	S	LP	P	F	I	T	E	C	VP	
NLR5431	Managementul integrat al deșeurilor / Integrated waste management	6	2	0	2	0	4	7	11	E			DS
NLR7041	Teledetecție atmosferică / Atmospheric remote sensing	4	2	0	0	2	4	3	7		C		DS
NLR7141	Evaluarea riscului tehnologic / Technological risk assessment	3	2	0	2	0	4	1	5	E			DS
NLR7241	Energii neconvenționale / Alternative energies	4	2	0	2	0	4	3	7	E			DS
NLR7341	Tehnologii de gospodărire și tratare a apelor / Technologies for water management and treatment	5	2	0	2	0	4	5	9	E			DS
NLX7005	Curs opțional 5 / Optional course 5	4	2	0	2	0	4	3	7		C		DS
NLX7006	Curs opțional 6 / Optional course 6	4	2	2	0	0	4	3	7		C		DS
TOTAL		30	14	2	10	2	28	25	53	4	3	0	7

ANUL IV SEMESTRUL 8													
COD	DENUMIREA DISCIPLINELOR	Credite ECTS	Ore fizice săptămânale				Ore alocate studiului			Forme de evaluare			Felul disciplinei
			C	S	LP	P	F	I	T	E	C	VP	
NLR7042	Economia mediului / Environmental economics	5	2	2	0	0	4	5	9	E			DS
NLR7142	Știința și ingineria materialelor / Materials Science and Engineering	4	2	0	2	0	4	3	7	E			DS
NLR7242	Coroziune și protecție anticorozivă / Corrosion and corrosion protection	3	2	0	1	0	3	2	5	E			DS
NLR7342	Amenajări și construcții hidrotehnice / Hydrotechnical works and constructions	4	2	0	2	0	4	3	7	E			DS
NLR7442	Elaborarea proiectului de diplomă / Elaboration of the diploma project	4	0	0	2	2	4	3	7		C		DS
NLR7542	Practica pentru proiect de diplomă (60 ore) / Diploma project practice (60 hours)*	2	0	0	0	0	0	0	0		C		DS
NLX7007	Curs opțional 7 / Optional course 7	4	2	0	2	0	4	3	7		C		DS
NLX7008	Curs opțional 8 / Optional course 8	4	2	2	0	0	4	3	7		C		DS
TOTAL		30	12	4	9	2	27	22	49	4	4	0	8

*Practica pentru elaborarea proiectului de diplomă se desfășoară pe parcursul semestrului 8 sau la finalul acestuia - timp de 2 săptămâni, câte 6 ore/zi, rezultând 60 de ore/semestru

DISCIPLINE OPȚIONALE (DOP)													
COD	DENUMIREA DISCIPLINELOR	Credite ECTS	Ore fizice săptămânale				Ore alocate studiului			Forme de evaluare			Felul disciplinei
			C	S	LP	P	F	I	T	E	C	VP	
NLX7001	PACHET OPȚIONAL 1 (An II, Semestrul 4)												
NLR6122	Riscuri și hazarde naturale / Risks and Natural Hazards	4	2	0	2	0	4	3	7	E			DS
NLX5122	Monitoringul integrat al mediului / Integrated Environmental Monitoring	4	2	0	2	0	4	3	7	E			DS
NLX7002	PACHET OPȚIONAL 2 (An III, Semestrul 5)												
NLX7031	Investigarea factorilor de mediu / Investigation of environmental factors	4	2	0	2	0	4	3	7		C		DS
NLX7131	Senzori în controlul mediului / Sensors for environmental control	4	2	0	2	0	4	3	7		C		DS
NLX7003	PACHET OPȚIONAL 3 (An III, Semestrul 5)												
NLX7231	Etică în cercetarea mediului / Ethics in environmental research	4	0	2	0	0	2	5	7		C		DS
NLX7331	Expunerea la radon - metode de măsurare și remediere / Exposure to radon - methods of measurement and remediation	4	1	0	2	0	3	4	7		C		DS
NLX7004	PACHET OPȚIONAL 4 (An III, Semestrul 6)												
NLX5032	Analiza probelor de mediu / Analysis of environmental samples	4	2	0	2	0	4	3	7	E			DS
NLX7032	Analiza proceselor tehnologice / Analysis of technological processes	4	2	0	2	0	4	3	7	E			DS
NLX7005	PACHET OPȚIONAL 5 (An IV, Semestrul 7)												
NLX7041	Elemente de electronică și electrotehnică / Elements of electronics and electrotechnics	4	2	2	0	0	4	3	7		C		DS
NLX7141	Tehnologii și biotehnologii de depoluarea solurilor / Soil depollution technologies and biotechnologies	4	2	0	2	0	4	3	7		C		DS
NLX7006	PACHET OPȚIONAL 6 (An IV, Semestrul 7)												
NLX7241	Ecologie industrială / Industrial ecology	4	2	2	0	0	4	3	7		C		DS
NLX7341	Tehnologii cu impact redus asupra mediului / Technologies with low impact on the environment	4	2	2	0	0	4	3	7		C		DS
NLX7007	PACHET OPȚIONAL 7 (An IV, Semestrul 8)												
NLX7042	Surse, procese și produse poluante / Sources, processes and pollutant products	4	2	0	2	0	4	3	7		C		DS
NLR6032	Ecotoxicologie / Ecotoxicology	4	2	0	2	0	4	3	7		C		DS

NLX7008	PACHET OPȚIONAL 8 (An IV, Semestrul 8)												
NLX7242	Bazele managementului situațiilor de urgență / Fundamentals of Emergency Management	4	2	0	2	0	4	3	7		C		DS
NLR5122	Hidrogeologie aplicată / Applied hydrogeology	4	2	2	0	0	4	3	7		C		DS
TOTAL CREDITE / ORE PE SĂPTĂMÂNĂ / EVALUĂRI / DISCIPLINE		32	14	6	10	0	30	26	56	2	6	0	8
TOTAL ORE FIZICE / TOTAL ORE ALOCATE STUDIULUI		196	84	140	0	420	364	784					
		420			784								
PROCENT DIN NUMĂRUL TOTAL DE DISCIPLINE		13,79%											
PROCENT DIN NUMĂRUL TOTAL DE ORE FIZICE		12,87%											

DISCIPLINE FACULTATIVE (DFA I)													
COD	DENUMIREA DISCIPLINELOR	Credite ECTS	Ore fizice săptămânale				Ore alocate studiului			Forme de evaluare			Felul disciplinei
			C	S	LP	P	F	I	T	E	C	VP	
An I, Semestrul 1													
NLR0011	Practică și activități de voluntariat 1A / Fieldwork and volunteering activities 1A	3	0	0	0	2	2	3	5			VP	DC
An I, Semestrul 2													
NLR0012	Practică și activități de voluntariat 2A / Fieldwork and volunteering activities 2A	3	0	0	0	2	2	3	5			VP	DC
An II, Semestrul 3													
NLR0021	Practică și activități de voluntariat 1B / Fieldwork and volunteering activities 1B	3	0	0	0	2	2	3	5			VP	DC
An II, Semestrul 4													
NLR0022	Practică și activități de voluntariat 2B / Fieldwork and volunteering activities 2B	3	0	0	0	2	2	3	5			VP	DC
An III, Semestrul 5													
NLR0031	Practică și activități de voluntariat 1C / Fieldwork and volunteering activities 1C	3	0	0	0	2	2	3	5			VP	DC
An III, Semestrul 6													
NLR0032	Practică și activități de voluntariat 2C / Fieldwork and volunteering activities 2C	3	0	0	0	2	2	3	5			VP	DC
An IV Semestrul 7													
NLR0041	Practică și activități de voluntariat 1D / Fieldwork and volunteering activities 1D	3	0	0	0	2	2	3	5			VP	DC
An IV Semestrul 8													
NLR0042	Practică și activități de voluntariat 2D / Fieldwork and volunteering activities 2D	3	0	0	0	2	2	3	5			VP	DC
TOTAL CREDITE / ORE PE SĂPTĂMÂNĂ / EVALUĂRI / DISCIPLINE		24	0	0	0	16	16	24	40	0	0	8	8
TOTAL ORE FIZICE / TOTAL ORE ALOCATE STUDIULUI			0	0	0	224	224	336	560				
			224				560						
PROCENT DIN NUMĂRUL TOTAL DE DISCIPLINE		13,79%											
PROCENT DIN NUMĂRUL TOTAL DE ORE FIZICE		6,86%											

DISCIPLINE FACULTATIVE TRANSVERSALE (DFA II)													
COD	DENUMIREA DISCIPLINELOR	Credite ECTS	Ore fizice săptămânale				Ore alocate studiului			Forme de evaluare			Felul disciplinei
			C	S	LP	P	F	I	T	E	C	VP	
Semestrul 1 / Semestrul 2 / Semestrul 3 / Semestrul 4 / Semestrul 5 / Semestrul 6 / Semestrul 7 / Semestrul 8													
FAU000X	Fundamente de antreprenariat / Fundamentals of Entrepreneurship	3	2	0	0	0	2	3	5			VP	DC
FEU000X	Fundamente de educație umanistă (Teoria argumentării) / Fundamentals of humanities (Argumentation theory)	3	2	0	0	0	2	3	5			VP	DC
TOTAL CREDITE / ORE PE SĂPTĂMÂNĂ / EVALUĂRI / DISCIPLINE		6	4	0	0	0	4	6	10	0	0	2	2
TOTAL ORE FIZICE / TOTAL ORE ALOCATE STUDIULUI			56	0	0	0	56	84	140				
			56			140							
PROCENT DIN NUMĂRUL TOTAL DE DISCIPLINE			3,45%										
PROCENT DIN NUMĂRUL TOTAL DE ORE FIZICE			1,72%										

Un student poate alege o disciplină facultativă transversală o singură dată pe parcursul unui ciclu de studii, în oricare din semestrele în care aceasta este predată. Atunci când studentul introduce o disciplină facultativă transversală în Contractul Anual de Studii, litera X din codul disciplinei va fi înlocuită cu numărul semestrului în care disciplina este studiată (1 sau 2).

TOTALURI DISCIPLINE FACULTATIVE (DFA I + DFA II)													
	Credite ECTS	Ore fizice săptămânale				Ore alocate studiului			Forme de evaluare			Felul disciplinei	
		C	S	LP	P	F	I	T	E	C	VP		
TOTAL CREDITE / ORE PE SĂPTĂMÂNĂ / EVALUĂRI / DISCIPLINE	30	4	0	0	16	20	30	50	0	0	10	10	
TOTAL ORE FIZICE / TOTAL ORE ALOCATE STUDIULUI		56	0	0	224	280	420	700					
		280			700								
PROCENT DIN NUMĂRUL TOTAL DE DISCIPLINE		17,24%											
PROCENT DIN NUMĂRUL TOTAL DE ORE FIZICE		8,58%											

ANEXA 1 - STRUCTURA PLANULUI DE ÎNVĂȚĂMÂNT PE TIPURI DE DISCIPLINE

DISCIPLINE FUNDAMENTALE (DF)														
COD	DENUMIREA DISCIPLINELOR	Credite ECTS	Ore fizice săptămânale				Ore alocate studiului			Forme de evaluare			Felul disciplinei	
			C	S	LP	P	F	I	T	E	C	VP		
NLR7011	Fizica I / Physics I	5	2	0	2	0	4	5	9	E			DF	
NLR7112	Fizica II / Physics II	5	2	0	2	0	4	5	9	E			DF	
NLR7111	Chimia I / Chemistry I	5	2	0	2	0	4	5	9	E			DF	
NLR7012	Chimia II / Chemistry II	5	2	0	2	0	4	5	9	E			DF	
NLR7021	Chimia III / Chemistry III	5	2	1	2	0	5	4	9		C		DF	
NLR7311	Matematici speciale / Applied Mathematics	4	2	2	0	0	4	3	7		C		DF	
NLR7512	Biologie generală / General Biology	4	2	0	2	0	4	3	7		C		DF	
TOTAL CREDITE / ORE PE SĂPTĂMÂNĂ / EVALUĂRI / DISCIPLINE		33	14	3	12	0	29	30	59	4	3	0	7	
TOTAL ORE FIZICE / TOTAL ORE ALOCATE STUDIULUI			196	42	168	0	406	420	826					
					406			826						
PROCENT DIN NUMĂRUL TOTAL DE DISCIPLINE									12,07%					
PROCENT DIN NUMĂRUL TOTAL DE ORE FIZICE									12,44%					

DISCIPLINE DE SPECIALIZARE (DS)													
COD	DENUMIREA DISCIPLINELOR	Credite ECTS	Ore fizice săptămânale				Ore alocate studiului			Forme de evaluare			Felul disciplinei
			C	S	LP	P	F	I	T	E	C	VP	
NLR5011	Bazele științei mediului / Fundamentals of Environmental Science	5	2	0	2	0	4	5	9	E			DS
NLR7211	Geologie / Geology	4	2	0	2	0	4	3	7	E			DS
NLR7412	Bazele ingineriei mediului / Fundamentals of Environmental Engineering	5	2	0	2	0	4	5	9	E			DS
NLR5421	Legislație și politici de mediu / Environmental legislation and policy	5	2	2	0	0	4	5	9	E			DS
NLR5321	Hidrologie și oceanografie / Hydrology and Oceanography	5	2	1	2	0	5	4	9	E			DS
NLR5221	Ecologie și management ecologic / Ecology and Ecological Management	5	2	0	2	0	4	5	9	E			DS
NLR7121	Fenomene de transfer și operații unitare în ingineria mediului I / Transfer Phenomena and Unitary Operations in Environmental Engineering I	5	2	0	2	0	4	5	9	E			DS
NLR5121	Meteorologie și climatologie / Meteorology and Climatology	5	2	0	2	0	4	5	9		C		DS
NLR7022	Fenomene de transfer și operații unitare în ingineria mediului II / Transfer Phenomena and Unitary Operations in Environmental Engineering II	4	2	1	2	0	5	2	7	E			DS
NLR5022	Știința solului / Soil Science	5	2	0	2	0	4	5	9	E			DS
NLR5222	Management de mediu / Environmental management	4	2	0	2	0	4	3	7	E			DS
NLR5012	Sisteme informatice geografice (SIG) aplicate la mediu / Geographic Information Systems (GIS) Applied to the Environment	5	2	0	0	2	4	5	9		C		DS
NLR7122	Analize instrumentale în protecția mediului / Instrumental analyzes in Environmental Protection	4	2	1	2	0	5	2	7		C		DS
NLR7222	Practica de specialitate A-IM (3 săptămâni - 90 ore) / Fieldwork A-EE (3 weeks - 90 hours)*	4	0	0	0	0	0	0	0		C		DS
NLX7001	Curs opțional 1 / Optional course 1	4	2	0	2	0	4	3	7	E			DS
NLR7031	Situri contaminate / Contaminated sites	4	2	0	0	2	4	3	7		C		DS
NLR7131	Proiectare și automatizare pentru instalații tehnologice / Design and automation for technological installations	5	2	0	0	2	4	5	9	E			DS

NLR7231	Tehnologii de protecția atmosferei / Atmosphere protection technologies	4	2	0	2	0	4	3	7	E			DS
NLR5131	Radioactivitatea mediului / Environmental radioactivity	4	2	0	2	0	4	3	7	E			DS
NLR5231	Geomorfologia mediului / Environmental geomorphology	5	2	0	2	0	4	5	9	E			DS
NLX7002	Curs opțional 2 / Optional course 2	4	2	0	2	0	4	3	7		C		DS
NLX7003	Curs opțional 3 / Optional course 3	4	1	0	2	0	3	4	7		C		DS
NLR5322	Gestiunea resurselor minerale / Mineral resources management	5	2	0	2	0	4	5	9	E			DS
NLR7032	Hazarde și riscuri tehnologice / Hazards and technological risks	4	2	1	2	0	5	2	7	E			DS
NLR5032	Evaluarea impactului asupra mediului / Environmental impact assessment	5	2	0	2	0	4	5	9	E			DS
NLR7132	Managementul proiectelor de mediu / Management of environmental projects	4	2	1	0	2	5	2	7		C		DS
NLR5132	Planificarea utilizării terenului / Land use planning	5	2	0	2	0	4	5	9	E			DS
NLR7232	Practica de specialitate B-IM (3 săptămâni - 90 ore) / Fieldwork B-EE (3 weeks - 90 hours)*	3	0	0	0	0	0	0	0		C		DS
NLX7004	Curs opțional 4 / Optional course 4	4	2	0	2	0	4	3	7	E			DS
NLR5431	Managementul integrat al deșeurilor / Integrated waste management	6	2	0	2	0	4	7	11	E			DS
NLR7041	Teledetecție atmosferică / Atmospheric remote sensing	4	2	0	0	2	4	3	7		C		DS
NLR7141	Evaluarea riscului tehnologic / Technological risk assessment	3	2	0	2	0	4	1	5	E			DS
NLR7241	Energii neconvenționale / Alternative energies	4	2	0	2	0	4	3	7	E			DS
NLR7341	Tehnologii de gospodărire și tratare a apelor / Technologies for water management and treatment	5	2	0	2	0	4	5	9	E			DS
NLX7005	Curs opțional 5 / Optional course 5	4	2	0	2	0	4	3	7		C		DS
NLX7006	Curs opțional 6 / Optional course 6	4	2	2	0	0	4	3	7		C		DS
NLR7042	Economia mediului / Environmental economics	5	2	2	0	0	4	5	9	E			DS
NLR7142	Știința și ingineria materialelor / Materials Science and Engineering	4	2	0	2	0	4	3	7	E			DS
NLR7242	Coroziune și protecție anticorozivă / Corrosion and corrosion protection	3	2	0	1	0	3	2	5	E			DS

NLR7342	Amenajări și construcții hidrotehnice / Hydrotechnical works and constructions	4	2	0	2	0	4	3	7	E			DS	
NLR7442	Elaborarea proiectului de diplomă / Elaboration of the diploma project	4	0	0	2	2	4	3	7		C		DS	
NLR7542	Practica pentru proiect de diplomă (60 ore) / Diploma project practice (60 hours)*	2	0	0	0	0	0	0	0		C		DS	
NLX7007	Curs opțional 7 / Optional course 7	4	2	0	2	0	4	3	7		C		DS	
NLX7008	Curs opțional 8 / Optional course 8	4	2	2	0	0	4	3	7		C		DS	
NLR5111	Informatică aplicată / Applied Informatics	4	2	0	2	0	4	3	7		C		DS	
NLR7212	Grafică asistată de calculator / Computer Aided Graphics	4	2	0	2	0	4	3	7	E			DS	
NLR7312	Teoria probabilităților și statistică matematică / Probability Theory and Mathematical Statistics	4	2	0	2	0	4	3	7		C		DS	
TOTAL CREDITE / ORE PE SĂPTĂMÂNĂ / EVALUĂRI / DISCIPLINE		201	85	13	69	12	179	161	340	29	18	0	47	
ORE DE PRACTICĂ IM						180								
ORE PRACTICA PENTRU ELABORAREA PROIECTULUI DE DIPLOMA						60								
TOTAL ORE FIZICE / TOTAL ORE ALOCATE STUDIULUI						1190	182	1206	168	2746	2254	5000		
						2746			5000					
PROCENT DIN NUMĂRUL TOTAL DE DISCIPLINE						81,03%								
PROCENT DIN NUMĂRUL TOTAL DE ORE FIZICE						84,13%								

DISCIPLINE COMPLEMENTARE (DC)													
COD	DENUMIREA DISCIPLINELOR	Credite ECTS	Ore fizice săptămânale				Ore alocate studiului			Forme de evaluare			Felul disciplinei
			C	S	LP	P	F	I	T	E	C	VP	
*	Limba străină 1 / Foreign Language 1	3	0	2	0	0	2	3	5		C		DC
YLU0011	Educație fizică 1 / Physical education 1	2	0	2	0	0	2	2	4			VP	DC
**	Limba străină 2 / Foreign Language 2	3	0	2	0	0	2	3	5		C		DC
YLU0012	Educație fizică 2 / Physical education 2	2	0	2	0	0	2	2	4			VP	DC
TOTAL CREDITE / ORE PE SĂPTĂMÂNĂ / EVALUĂRI / DISCIPLINE		10	0	8	0	0	8	10	18	0	2	2	4
TOTAL ORE FIZICE / TOTAL ORE ALOCATE STUDIULUI			0	112	0	0	112	140	252				
			112				252						
PROCENT DIN NUMĂRUL TOTAL DE DISCIPLINE			6,90%										
PROCENT DIN NUMĂRUL TOTAL DE ORE FIZICE			3,43%										

ANEXA 2 - BILANȚURI ȘI STATISTICI

BILANȚ GENERAL

COD	DISCIPLINE	ORE FIZICE	ORE ALOCATE STUDIULUI			%	NR. DE CREDITE			
			F	I	T		AN I	AN II	AN III	AN IV
1	OBLIGATORII	2.844	2.844	2.450	5.294	87%	64	56	48	44
2	OPȚIONALE	420	420	364	784	13%	0	4	12	16
	TOTAL	3.264	3.264	2.814	6.078	100%	64	60	60	60

BILANȚ PE TIPURI DE DISCIPLINE

TIP DISCIPLINĂ		NR. ORE FIZICE	PROCENT ORE FIZICE	NR. TOTAL ORE	PROCENT TOTAL ORE
DISCIPLINE FUNDAMENTALE	DF	406	12,44%	826	13,59%
DISCIPLINE DE SPECIALIZARE	DS	2.746	84,13%	5.000	82,26%
DISCIPLINE COMPLEMENTARE	DC	112	3,43%	252	4,15%
TOTAL		3.264	100,00%	6.078	100,00%

ORE DE PRACTICĂ

NUMĂRUL ORELOR DE PRACTICĂ (fără practica pentru elaborarea proiectului diplomă):	180
NUMĂRUL ORELOR DE PRACTICĂ PENTRU ELABORAREA PROIECTULUI DE DIPLOMĂ:	60
TOTAL ORE PRACTICĂ	240

TOTAL ORE ELABORARE PROIECT DE DIPLOMĂ, INCLUSIV ORE DE PRACTICĂ

NUMĂRUL ORELOR DESTINATE ELABORĂRII PROIECTULUI DE DIPLOMĂ:	116
---	-----

ORE PE ANI DE STUDII



















NUMĂR ORE ANUL I	1.600
NUMĂR ORE ANUL II	1.500
NUMĂR ORE ANUL III	1.500
NUMĂR ORE ANUL IV	1.500

NUMĂR ORE DE APLICARE PRACTICĂ / NUMĂR ORE DE CURS

NUMĂR ORE DE CURS	1.386
NUMĂR ORE DE APLICARE PRACTICĂ	1.878
RAPORT ORE APLICARE PRACTICĂ/ORE CURS	1,4

ANEXA 3 - ETICHETE OBIECTIVE DE DEZVOLTARE DURABILĂ

ETICHETE ODD (OBIECTIVE DE DEZVOLTARE DURABILĂ / SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS)

	Eticheta generală pentru Dezvoltare durabilă <input checked="" type="checkbox"/>																
1 FĂRĂ SĂRĂCIE 	2 FOAMETE „ZERO” 	3 SĂNĂTATE ȘI BUNĂSTARE 	4 EDUCATIE DE CALITATE 	5 EGALITATE DE GEN 	6 APĂ CURATĂ ȘI SĂNĂTATE 	7 ENERGIE CURATĂ ȘI LA PREȚURI ACCESIBILE 	8 MUNCĂ DECENTĂ ȘI CREȘTERE ECONOMICĂ 	9 INDUSTRIE, INOVAȚIE ȘI INFRASTRUCTURĂ 	10 INEALITĂȚI REDUSE 	11 ORAȘE ȘI COMUNITĂȚI DURABILE 	12 CONSUM ȘI PRODUCȚIE RESPONSABILĂ 	13 ACȚIUNE CLIMATICĂ 	14 VIAȚĂ ACVATICĂ 	15 VIAȚĂ TERESTRĂ 	16 PACE, JUSTIȚIE ȘI INSTITUȚII EFICIENTE 	17 PARTENERIATE PENTRU REALIZAREA OBIECTIVELOR 	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Nu se aplică nici o etichetă																

ANEXA 4 - COMPETENȚELE OFERITE DE PROGRAM

COMPETENȚE DOBÂNDITE ÎN URMA ABSOLVIRII PROGRAMULUI DE STUDII

Codul comp.	COMPETENȚE PROFESIONALE <i>PROFESSIONAL COMPETENCES</i>
CP1	Analizează datele referitoare la protecția mediului: Analizează datele care interpretează corelațiile dintre activitățile umane și efectele asupra mediului. <i>Analyse environmental data: Analyse data that interpret correlations between human activities and environmental effects.</i>
CP2	Asigură conformitatea cu legislația în materie de securitate: Pune în aplicare programe de securitate pentru respectarea legilor și legislației naționale. Se asigură de faptul că echipamentele și procesele respectă reglementările în materie de securitate. <i>Ensure compliance with safety legislation: Implement safety programmes to comply with national laws and legislation. Ensure that equipment and processes are compliant with safety regulations.</i>
CP3	Desfășoară cercetare cantitativă: Execută o investigație empirică sistematică a fenomenelor observabile prin tehnici statistice, matematice sau de calcul. <i>Conduct quantitative research: Execute a systematic empirical investigation of observable phenomena via statistical, mathematical or computational techniques.</i>
CP4	Efectuează audituri de mediu: Utilizează echipamente pentru a măsura diverși parametri de mediu în vederea identificării problemelor de mediu și studiază modalitățile prin care acestea pot fi rezolvate. Efectuează inspecții pentru a asigura respectarea legislației de mediu. <i>Carry out environmental audits: Use equipment to measure various environmental parameters in order to identify environmental problems and investigate manners in which they can be resolved. Perform inspections in order to ensure compliance with environmental legislation.</i>
CP5	Elaborează strategii de remediere a siturilor contaminate: Elaborează strategii pentru eliminarea poluării și a contaminanților din sol, ape subterane, ape de suprafață sau sedimente, ținând seama de reglementările în materie de remediere a mediului și de tehnologiile disponibile. <i>Develop environmental remediation strategies: Develop strategies for the removal of pollution and contaminants from soil, groundwater, surface water, or sediment, taking into account environmental remediation regulations and available technologies.</i>
CP6	Promovează conștientizarea problemelor legate de mediu: Promovează durabilitatea și sensibilizarea cu privire la impactul asupra mediului al activităților umane și industriale pe baza amprentei de carbon a proceselor comerciale și a altor practici. <i>Promote environmental awareness: Promote sustainability and raise awareness about the environmental impact of human and industrial activity based on the carbon footprints of business processes and other practices.</i>
CP7	Realizează analize de date: Culege date și statistici în vederea testării și evaluării pentru a genera afirmații și previziuni de tipare, cu scopul de a descoperi informații utile în procesul de decizie. <i>Perform data analysis: Collect data and statistics to test and evaluate in order to generate assertions and pattern predictions, with the aim of discovering useful information in a decision-making process.</i>
CP8	Realizează studii de mediu: Efectuează studii în vederea colectării de informații pentru analiza și gestionarea riscurilor de mediu în cadrul unei organizații sau într-un context mai amplu. <i>Conduct environmental surveys: Conduct surveys in order to collect information for analysis and management of environmental risks within an organisation or in a wider context.</i>

CP9	<p>Utilizează software de desen tehnic: Creează schițe și desene tehnice prin utilizarea de software specializat. <i>Use technical drawing software: Create technical designs and technical drawings using specialised software.</i></p>
CP10	<p>Asigură conformitatea cu legislația de mediu: Monitorizează activitățile și îndeplinește sarcini prin care asigură respectarea standardelor de protecție a mediului și de durabilitate și modifică activitățile în cazul modificării legislației de mediu. Se asigură de faptul că procesele respectă reglementările în materie de mediu și cele mai bune practici. <i>Ensure compliance with environmental legislation: Monitor activities and perform tasks ensuring compliance with standards involving environmental protection and sustainability, and amend activities in the case of changes in environmental legislation. Ensure that the processes are compliant with environment regulations and best practices.</i></p>
CP11	<p>Proiectează sisteme de colectare și epurare a apelor uzate: Dezvoltă sisteme și metode de construcție și instalare a echipamentelor de transport și tratare a apelor uzate, care sunt utilizate pentru transportul apelor uzate din locuințe și unități prin intermediul instalațiilor de tratare a apei sau al altor sisteme de canalizare pentru a asigura eliminarea sau reutilizarea corespunzătoare. Dezvoltă astfel de sisteme ținând cont de preocupări legate de mediu și de sustenabilitate. <i>Develop sewerage networks: Develop systems and methods of construction and installation of waste water transportation and treatment equipment, which is used to transport waste water from residences and facilities through water treatment facilities, or through other sewerage systems, to ensure proper disposal or reuse. Develop such systems with environmental and sustainability concerns in mind.</i></p>
CP12	<p>Evaluează impactul de mediu: Monitorizează impactul de mediu și efectuează evaluări pentru a identifica și reduce riscurile de mediu ale organizației, ținând seama, în același timp, de costuri. <i>Assess environmental impact: Monitor environmental impacts and carry out assessments in order to identify and to reduce the organisation's environmental risks while taking costs into account.</i></p>
CP13	<p>Investighează poluarea: Identifică cauza incidentelor legate de poluare, precum și natura lor și amploarea riscurilor, efectuând teste la locul de poluare, precum și într-un laborator și prin cercetări. <i>Investigate pollution: Identify the cause of pollution incidents, as well as its nature and the extent of the risks, by performing tests on the site of pollution as well as in a laboratory and performing research.</i></p>
CP14	<p>Măsoară nivelul de poluare: Efectuează măsurători ale poluării pentru a determina dacă sunt respectate limitele prescrise ale factorilor poluanți. Verifică sistemele de aprindere și căile de evacuare ale instalațiilor de încălzire a apei cu gaz, ale instalațiilor de încălzire a aerului și ale echipamentelor similare. <i>Measure pollution: Conduct pollution measurements to determine whether the prescribed pollutant limits are respected. Check firing systems and exhaust paths of gas water heaters, air heaters, and similar equipment.</i></p>
CP15	<p>Oferă consiliere în legătură cu prevenirea poluării: Consiliază persoane fizice și organizații cu privire la elaborarea și punerea în aplicare de acțiuni care să contribuie la prevenirea poluării și a riscurilor aferente. <i>Advise on pollution prevention: Advise individuals and organisations on the development and implementation of actions which aid in the prevention of pollution and its related risks.</i></p>
CP16	<p>Raportează în legătură cu aspectele de mediu: Elaborează rapoarte de mediu și comunică informații cu privire la aspecte de mediu. Informează publicul sau orice parte interesată într-un context dat cu privire la evoluțiile recente în materie de mediu, la previziunile privind viitorul mediului și la eventualele probleme și soluții posibile. <i>Report on environmental issues: Compile environmental reports and communicate on issues. Inform the public or any interested parties in a given context on relevant recent developments in the environment, forecasts on the future of the environment, and any problems and possible solutions.</i></p>

Codul comp.	COMPETENȚE TRANSVERSALE TRANSVERSAL COMPETENCES
CT1	Gândește analitic: Gândește folosind logica și raționamentul pentru a identifica punctele tari și punctele slabe ale soluțiilor alternative, concluziilor sau abordărilor problemelor. <i>Think analytically: Produce thoughts using logic and reasoning in order to identify the strengths and weaknesses of alternative solutions, conclusions or approaches to problems.</i>
CT2	Lucrează în echipe: Lucrează cu încredere în cadrul unui grup, fiecare făcându-și partea lui în serviciul întregului. <i>Work in teams: Work confidently within a group with each doing their part in the service of the whole.</i>
CT3	Soluționează probleme: Găsește soluții la probleme practice, operaționale sau conceptuale într-o gamă largă de contexte. <i>Dealing with problems: Develop and implement solutions to practical, operational or conceptual problems which arise in the execution of work, in a wide range of contexts.</i>
CT4	Lucrează cu numere și măsuri: Aplică conținut, informații, idei și procese numerice și matematice pentru a răspunde cerințelor fundamentale de învățare și de muncă; aceasta include înțelegerea numerelor, a modelelor, a formelor și a spațiului; și limbajul matematic, simbolurile, procedurile și metodele de gândire utilizate pentru atingerea unor obiective concrete. <i>Working with numbers and measures: Apply numerical and mathematical content, information, ideas and processes to meet basic demands of learning and work. This includes an understanding of numbers, patterns, shape and space, the mathematical language, symbols and procedures, and ways of thinking used to achieve concrete goals.</i>

ANEXA 5 - REZULTATELE ÎNVĂȚĂRII

REZULTATELE ÎNVĂȚĂRII SPECIFICE PROGRAMULUI DE STUDII

Rezultatele învățării corespunzătoare Disciplinelor Fundamentale (DF)			
Codul comp.	Cunoștințe și înțelegere <i>Knowledge and understanding</i>	Abilități academice specifice <i>Specific academic skills</i>	Responsabilitate și autonomie <i>Responsibility and autonomy</i>
CP1 CP2 CP3 CP4 CP7 CP9 CP10 CP14 CT1 CT4	1. Studentul/absolventul descrie, identifică, sumarizează concepte și principii fundamentale din domeniul tehnico-ingineresc (ingineria mediului). <i>1. The student/graduate describes, identifies, and summarizes fundamental concepts and principles in the technical-engineering field (environmental engineering).</i>	1. Studentul/absolventul utilizează metode fundamentale de simulare, proiectare și modelare a proceselor. Studentul/absolventul descoperă, măsoară, analizează și evaluează parametrii proceselor. Studentul/absolventul proiectează fluxuri tehnologice în funcție de cerințe specifice. <i>1. The student/graduate applies fundamental methods of simulation, design, and process modeling.</i> <i>The student/graduate discovers, measures, analyzes, and evaluates process parameters.</i> <i>The student/graduate designs technological workflows according to specific requirements.</i>	1. Studentul/absolventul ia decizii care reflectă principiile de protecție a mediului, în conformitate cu standardele de reglementare și cerințele de conformitate ecologică. Studentul/absolventul derulează procese din managementul proiectelor de ingineria mediului, cu preluarea diferitelor roluri în echipă și descrierea clară și concisă, verbal și în scris, a rezultatelor. <i>1. The student/graduate makes decisions that reflect environmental protection principles, in compliance with regulatory standards and environmental conformity requirements.</i> <i>The student/graduate carries out environmental engineering project management processes, assuming various team roles and clearly and concisely presenting results, both verbally and in writing.</i>

<p>CP1 CP4 CP5 CP6 CP8 CP10 CP11 CP12 CP13 CP14 CP15 CP16 CT1 CT4</p>	<p>2. Studentul/absolventul descrie, identifică, sumarizează concepte și metode elementare din domeniul ingineriei mediului, inclusiv din fizică, chimie ambientală, biologie ecologică, cu scopul de a înțelege impactul activităților umane asupra mediului.</p> <p><i>2. The student/graduate describes, identifies, and summarizes basic concepts and methods in the field of environmental engineering, including physics, environmental chemistry, and ecological biology, in order to understand the impact of human activities on the environment.</i></p>	<p>2. Studentul/absolventul descoperă, măsoară, evaluează caracteristicile mediului înconjurător, pericolele și vulnerabilitățile acestuia și impactul poluării asupra ecosistemelor.</p> <p>Studentul/absolventul utilizează instrumente și tehnologii moderne pentru monitorizarea mediului.</p> <p>Studentul/absolventul proiectează strategii de reducere a riscurilor și de gestionare a impactului poluării asupra mediului.</p> <p>Studentul/absolventul identifică și aplică tehnici eficiente de tratare și valorificare a deșeurilor în mod sustenabil și concordant cu principiile economiei circulare.</p> <p><i>2. The student/graduate identifies, measures, and evaluates the characteristics of the environment, its hazards and vulnerabilities, and the impact of pollution on ecosystems.</i></p> <p><i>The student/graduate uses modern tools and technologies for environmental monitoring.</i></p> <p><i>The student/graduate designs strategies for risk reduction and for managing the impact of pollution on the environment.</i></p> <p><i>The student/graduate identifies and applies efficient techniques for waste treatment and recovery in a sustainable manner, in accordance with the principles of the circular economy.</i></p>	<p>2. Studentul/absolventul ia decizii care reflectă principiile de protecție a mediului, în conformitate cu standardele de reglementare și cerințele de conformitate ecologică.</p> <p>Studentul/absolventul derulează procese din managementul proiectelor de ingineria mediului, cu preluarea diferitelor roluri în echipă și descrierea clară și concisă, verbal și în scris, a rezultatelor.</p> <p><i>2. The student/graduate makes decisions that reflect environmental protection principles, in compliance with regulatory standards and environmental conformity requirements.</i></p> <p><i>The student/graduate carries out environmental engineering project management processes, assuming various team roles and clearly and concisely presenting results, both verbally and in writing.</i></p>
---	--	--	---

<p>CP1 CP3 CP4 CP5 CP7 CP8 CP12 CP13 CP14 CT1 CT4</p>	<p>3. Studentul/absolventul descrie, identifică, sumarizează concepte și metode elementare din domeniul științelor naturale, ingineriei și protecției mediului.</p> <p><i>3. The student/graduate describes, identifies, and summarizes basic concepts and methods in the fields of natural sciences, engineering, and environmental protection.</i></p>	<p>3. Studentul/absolventul utilizează echipamente și tehnici de analiză și interpretează datele analitice pentru caracterizarea materialelor, a compușilor chimici și a proceselor.</p> <p>Studentul/absolventul selectează metodele de analiză pentru rezolvarea de probleme concrete de ingineria și protecția mediului și interpretează rezultatele obținute.</p> <p>Studentul/absolventul realizează proiecte de complexitate mică/medie care implică optimizarea unor tehnologii de depoluare a mediului înconjurător.</p> <p><i>3. The student/graduate uses analytical equipment and techniques and interprets analytical data to characterize materials, chemical compounds, and processes.</i></p> <p><i>The student/graduate selects appropriate analytical methods to solve specific problems in environmental engineering and protection and interprets the obtained results.</i></p> <p><i>The student/graduate carries out small- to medium-complexity projects involving the optimization of environmental pollution control technologies.</i></p>	<p>3. Studentul/absolventul ia decizii care reflectă principiile de protecție a mediului, în conformitate cu standardele de reglementare și cerințele de conformitate ecologică.</p> <p>Studentul/absolventul derulează procese din managementul proiectelor de ingineria mediului, cu preluarea diferitelor roluri în echipă și descrierea clară și concisă, verbal și în scris, a rezultatelor.</p> <p><i>3. The student/graduate makes decisions that reflect environmental protection principles, in compliance with regulatory standards and environmental conformity requirements.</i></p> <p><i>The student/graduate carries out environmental engineering project management processes, assuming various team roles and clearly and concisely presenting results, both verbally and in writing.</i></p>
---	--	--	---

Rezultatele învățării corespunzătoare Disciplinelor de Specializare (DS)

<p>CP1 CP3 CP7 CP12 CP15 CT1 CT3 CT4</p>	<p>4. Studentul/absolventul identifică și descrie conceptele de bază ale științei mediului și ale ingineriei mediului, inclusiv principiile care guvernează interacțiunile dintre componentele naturale ale mediului și activitățile antropice.</p> <p><i>4. The student/graduate identifies and describes the basic concepts of environmental science and environmental engineering, including the principles governing the interactions between natural environmental components and anthropogenic activities.</i></p>	<p>4. Studentul/absolventul aplică concepte fundamentale ale științei și ingineriei mediului pentru descrierea și interpretarea proceselor de mediu.</p> <p>Studentul/absolventul utilizează modele și metode de bază pentru analiza cantitativă a fenomenelor din sistemele de mediu.</p> <p><i>4. The student/graduate applies fundamental concepts of environmental science and engineering for describing and interpreting environmental processes.</i></p> <p><i>The student/graduate uses basic models and methods for the quantitative analysis of phenomena in environmental systems.</i></p>	<p>4. Studentul/absolventul își asumă responsabilitatea pentru corectitudinea calculelor și interpretărilor realizate.</p> <p>Studentul/absolventul lucrează autonom în rezolvarea problemelor standard din domeniul ingineriei mediului.</p> <p><i>4. The student/graduate takes responsibility for the correctness of calculations and interpretations performed.</i></p> <p><i>The student/graduate works autonomously in solving standard problems in the field of environmental engineering.</i></p>
--	--	---	---

<p>CP1 CP6 CP8 CP12 CP13 CT1 CT2</p>	<p>5. Studentul/absolventul identifică și descrie structura, funcționarea și interacțiunile principalelor componente ale mediului (aer, apă, sol, biosferă), precum și procesele naturale și antropice care le influențează.</p> <p><i>5. The student/graduate identifies and describes the structure, functioning and interactions of the main environmental components (air, water, soil, biosphere), as well as the natural and anthropogenic processes that influence them.</i></p>	<p>5. Studentul/absolventul analizează starea factorilor de mediu pe baza observațiilor și datelor disponibile. Studentul/absolventul interpretează date de mediu evidențiind interacțiunile dintre factorii naturali și antropici.</p> <p>Studentul/absolventul identifică relațiile cauză–efect în sistemele de mediu.</p> <p><i>5. The student/graduate analyses the status of environmental factors based on available observations and data.</i></p> <p><i>The student/graduate interprets environmental data highlighting interactions between natural and anthropogenic factors.</i></p>	<p>5. Studentul/absolventul își asumă responsabilitatea pentru evaluări corecte ale stării mediului.</p> <p>Studentul/absolventul manifestă o atitudine responsabilă față de protecția mediului.</p> <p>Studentul/absolventul desfășoară autonom activități de analiză și sinteză a informațiilor de mediu.</p> <p><i>5. The student/graduate takes responsibility for correct assessments of the state of the environment.</i></p> <p><i>The student/graduate demonstrates a responsible attitude towards environmental protection.</i></p> <p><i>The student/graduate autonomously carries out analysis and synthesis activities of environmental information.</i></p>
<p>CP1 CP4 CP7 CP8 CP13 CP14 CT1 CT3 CT4</p>	<p>6. Studentul/absolventul identifică și descrie principiile de monitorizare a factorilor de mediu, metodele instrumentale de măsurare și cerințele de calitate, precizie și acuratețe ale datelor de mediu.</p> <p><i>6. The student/graduate identifies and describes the principles of environmental factor monitoring, instrumental measurement methods and the quality, precision and accuracy requirements for environmental data.</i></p>	<p>6. Studentul/absolventul realizează măsurători și determinări de mediu conform procedurilor standard.</p> <p>Studentul/absolventul utilizează instrumente și echipamente specifice monitorizării mediului.</p> <p>Studentul/absolventul prelucrează, interpretează și evaluează calitatea și relevanța datelor obținute.</p> <p><i>6. The student/graduate performs environmental measurements and determinations according to standard procedures.</i></p> <p><i>The student/graduate uses instruments and equipment specific to environmental monitoring.</i></p> <p><i>The student/graduate processes, interprets and evaluates the quality and relevance of the data obtained.</i></p>	<p>6. Studentul/absolventul își asumă responsabilitatea pentru corectitudinea măsurărilor și raportărilor.</p> <p>Studentul/absolventul respectă normele de siguranță și etică profesională.</p> <p>Studentul/absolventul desfășoară activități de monitorizare cu un grad ridicat de autonomie.</p> <p><i>6. The student/graduate takes responsibility for the correctness of measurements and reports.</i></p> <p><i>The student/graduate respects safety regulations and professional ethics.</i></p> <p><i>The student/graduate carries out monitoring activities with a high degree of autonomy.</i></p>

<p>CP1 CP8 CP13 CP14 CP15 CT1 CT3</p>	<p>7. Studentul/absolventul identifică și descrie principalele surse, procese și produse poluante, mecanismele de contaminare și dispersie a poluanților în mediu, precum și efectele toxicologice ale poluanților asupra ecosistemelor și sănătății umane. <i>7. The student/graduate identifies and describes the main pollution sources, processes and products, the mechanisms of contamination and pollutant dispersion in the environment, as well as the toxicological effects of pollutants on ecosystems and human health.</i></p>	<p>7. Studentul/absolventul analizează și interpretează procesele de contaminare și dispersie a poluanților. Studentul/absolventul identifică cauzele incidentelor de poluare și evaluează amploarea riscurilor asociate. Studentul/absolventul utilizează cunoștințe de ecotoxicologie pentru evaluarea impactului poluanților. <i>7. The student/graduate analyses and interprets contamination and pollutant dispersion processes. The student/graduate identifies the causes of pollution incidents and assesses the extent of associated risks. The student/graduate uses ecotoxicology knowledge to assess the impact of pollutants.</i></p>	<p>7. Studentul/absolventul își asumă responsabilitatea pentru evaluări corecte ale riscurilor de poluare. Studentul/absolventul manifestă o atitudine responsabilă și etică în investigarea fenomenelor de poluare. <i>7. The student/graduate takes responsibility for correct assessments of pollution risks. The student/graduate demonstrates a responsible and ethical attitude in investigating pollution phenomena.</i></p>
<p>CP2 CP5 CP10 CP11 CP14 CP15 CT1 CT2 CT3 CT4</p>	<p>8. Studentul/absolventul identifică și descrie principalele tehnologii de prevenire și control al poluării aerului, apei și solului, precum și principiile de funcționare ale instalațiilor de tratare, depoluare și remediere. <i>8. The student/graduate identifies and describes the main technologies for the prevention and control of air, water and soil pollution, as well as the operating principles of treatment, depollution and remediation installations.</i></p>	<p>8. Studentul/absolventul selectează soluții tehnologice adecvate pentru probleme de mediu specifice. Studentul/absolventul evaluează performanța tehnică și de mediu a tehnologiilor utilizate. Studentul/absolventul participă la proiectarea și implementarea soluțiilor de depoluare și remediere. <i>8. The student/graduate selects appropriate technological solutions for specific environmental problems. The student/graduate evaluates the technical and environmental performance of the technologies used. The student/graduate participates in the design and implementation of depollution and remediation solutions.</i></p>	<p>8. Studentul/absolventul își asumă responsabilitatea pentru decizii tehnice cu impact asupra mediului. Studentul/absolventul lucrează autonom sau în echipă la implementarea soluțiilor tehnologice. Studentul/absolventul respectă reglementările de mediu și bunele practici ingineresti. <i>8. The student/graduate takes responsibility for technical decisions with environmental impact. The student/graduate works autonomously or in a team to implement technological solutions. The student/graduate respects environmental regulations and good engineering practices.</i></p>

<p>CP2 CP8 CP12 CP15 CP16 CT1 CT2 CT3</p>	<p>9. Studentul/absolventul identifică și descrie tipurile de hazarde naturale și tehnologice, principiile de evaluare a riscurilor de mediu și bazele managementului situațiilor de urgență. <i>9. The student/graduate identifies and describes the types of natural and technological hazards, the principles of environmental risk assessment and the fundamentals of emergency management.</i></p>	<p>9. Studentul/absolventul clasifică hazardele naturale și tehnologice în contexte concrete. Studentul/absolventul aplică metode de evaluare a riscului de mediu. Studentul/absolventul participă la elaborarea planurilor de prevenire și intervenție. <i>9. The student/graduate classifies natural and technological hazards in concrete contexts. The student/graduate applies environmental risk assessment methods. The student/graduate participates in the development of prevention and intervention plans.</i></p>	<p>9. Studentul/absolventul își asumă responsabilitatea în evaluarea și comunicarea riscurilor. Studentul/absolventul acționează autonom în situații standard de analiză a riscului. Studentul/absolventul colaborează eficient în contexte interdisciplinare și de urgență. <i>9. The student/graduate takes responsibility for risk assessment and communication. The student/graduate acts autonomously in standard risk analysis situations. The student/graduate collaborates efficiently in interdisciplinary and emergency contexts.</i></p>
<p>CP2 CP4 CP6 CP10 CP16 CT1 CT2 CT3</p>	<p>10. Studentul/absolventul identifică și descrie cadrul legislativ și instituțional în domeniul protecției mediului, principiile sistemelor de management de mediu și procesele de planificare teritorială. <i>10. The student/graduate identifies and describes the legislative and institutional framework in the field of environmental protection, the principles of environmental management systems and territorial planning processes.</i></p>	<p>10. Studentul/absolventul aplică legislația de mediu în situații concrete. Studentul/absolventul aplică sisteme de management de mediu și elaborează planuri de utilizare teritorială. Studentul/absolventul comunică eficient cu părți interesate diverse pe teme de mediu. <i>10. The student/graduate applies environmental legislation in concrete situations. The student/graduate applies environmental management systems and develops territorial use plans. The student/graduate communicates efficiently with diverse stakeholders on environmental topics.</i></p>	<p>10. Studentul/absolventul își asumă responsabilitatea pentru decizii cu implicații sociale și de mediu. Studentul/absolventul gestionează autonom activități de planificare și management. Studentul/absolventul promovează comportamente etice și sustenabile. <i>10. The student/graduate takes responsibility for decisions with social and environmental implications. The student/graduate autonomously manages planning and management activities. The student/graduate promotes ethical and sustainable behaviours.</i></p>

<p>CP1 CP6 CP10 CP12 CP16 CT1 CT2 CT3</p>	<p>11. Studentul/absolventul identifică și descrie instrumentele de evaluare a impactului asupra mediului, principiile economiei mediului și metodele de raportare și comunicare a informațiilor de mediu.</p> <p><i>11. The student/graduate identifies and describes the tools for environmental impact assessment, the principles of environmental economics and the methods of reporting and communicating environmental information.</i></p>	<p>11. Studentul/absolventul elaborează evaluări de impact asupra mediului.</p> <p>Studentul/absolventul realizează analize economice de mediu.</p> <p>Studentul/absolventul elaborează rapoarte de mediu și comunică rezultate privind starea mediului către diverse părți interesate.</p> <p><i>11. The student/graduate develops environmental impact assessments.</i></p> <p><i>The student/graduate performs environmental economic analyses.</i></p> <p><i>The student/graduate prepares environmental reports and communicates results regarding the state of the environment to various stakeholders.</i></p>	<p>11. Studentul/absolventul își asumă responsabilitatea pentru obiectivitatea și corectitudinea evaluărilor de impact.</p> <p>Studentul/absolventul gestionează autonom activități de evaluare și raportare.</p> <p>Studentul/absolventul promovează conștientizarea problemelor de mediu.</p> <p><i>11. The student/graduate takes responsibility for the objectivity and correctness of impact assessments.</i></p> <p><i>The student/graduate autonomously manages assessment and reporting activities.</i></p> <p><i>The student/graduate promotes awareness of environmental issues.</i></p>
<p>CP6 CP10 CP12 CP15 CT1 CT2</p>	<p>12. Studentul/absolventul identifică și descrie sursele de energie convenționale și neconvenționale, conceptele de eficiență energetică și principiile utilizării durabile a resurselor naturale.</p> <p><i>12. The student/graduate identifies and describes conventional and unconventional energy sources, energy efficiency concepts and the principles of sustainable use of natural resources.</i></p>	<p>12. Studentul/absolventul compară și selectează surse de energie în funcție de impactul asupra mediului.</p> <p>Studentul/absolventul aplică principii de utilizare eficientă a resurselor naturale.</p> <p><i>12. The student/graduate compares and selects energy sources according to their environmental impact.</i></p> <p><i>The student/graduate applies principles of efficient use of natural resources.</i></p>	<p>12. Studentul/absolventul își asumă responsabilitatea pentru recomandări privind soluții energetice sustenabile.</p> <p>Studentul/absolventul promovează autonom practici responsabile în domeniul energiei și resurselor.</p> <p><i>12. The student/graduate takes responsibility for recommendations regarding sustainable energy solutions.</i></p> <p><i>The student/graduate autonomously promotes responsible practices in the field of energy and resources.</i></p>

<p>CP1 CP3 CP7 CP9 CT1 CT3</p>	<p>13. Studentul/absolventul identifică și descrie instrumentele informatice, sistemele de informații geografice (GIS) și metodele moderne de analiză computațională utilizate în ingineria mediului. <i>13. The student/graduate identifies and describes the IT tools, geographic information systems (GIS) and modern computational analysis methods used in environmental engineering.</i></p>	<p>13. Studentul/absolventul utilizează aplicații GIS și instrumente IT pentru analiza problemelor de mediu. Studentul/absolventul prelucrează și vizualizează date spațiale și temporale de mediu. Studentul/absolventul creează schițe și desene tehnice prin utilizarea de software specializat. <i>13. The student/graduate uses GIS applications and IT tools for the analysis of environmental problems. The student/graduate processes and visualises spatial and temporal environmental data. The student/graduate creates sketches and technical drawings using specialised software.</i></p>	<p>13. Studentul/absolventul își asumă responsabilitatea pentru corectitudinea analizelor digitale. Studentul/absolventul utilizează autonom instrumente informatice specializate. <i>13. The student/graduate takes responsibility for the correctness of digital analyses. The student/graduate autonomously uses specialised IT tools.</i></p>
<p>CP1 CP3 CP4 CP7 CP8 CP16 CT1 CT2 CT3</p>	<p>14. Studentul/absolventul descrie etapele de realizare a unui proiect tehnic sau științific și explică procesele reale din practica inginerescă de mediu. <i>14. The student/graduate describes the stages of a technical or scientific project and explains real-world processes from environmental engineering practice.</i></p>	<p>14. Studentul/absolventul parcurge etapele de realizare a unui proiect tehnic sau științific în contexte practice. Studentul/absolventul participă activ la procesele din practica inginerescă și documentează activitățile. Studentul/absolventul aplică integrat cunoștințele teoretice și practice în rezolvarea problemelor complexe de mediu. <i>14. The student/graduate goes through the stages of a technical or scientific project in practical contexts. The student/graduate actively participates in engineering practice processes and documents activities. The student/graduate applies integrated theoretical and practical knowledge in solving complex environmental problems.</i></p>	<p>14. Studentul/absolventul își asumă responsabilitatea pentru activitățile desfășurate în practică. Studentul/absolventul gestionează autonom sarcini complexe. Studentul/absolventul demonstrează capacitate de învățare continuă. <i>14. The student/graduate takes responsibility for activities carried out in practice. The student/graduate autonomously manages complex tasks. The student/graduate demonstrates the capacity for continuous learning.</i></p>

Rezultatele învățării corespunzătoare Disciplinelor Complementare (DC)			
CP16 CT1 CT2	<p>15. Studentul/absolventul cunoaște conceptele și terminologia de specialitate din domeniul ingineriei mediului într-o limbă de circulație internațională.</p> <p><i>15. The student/graduate knows the specialised concepts and terminology in the field of environmental engineering in an international language.</i></p>	<p>15. Studentul/absolventul sintetizează informații din articole și rapoarte de specialitate într-o limbă străină. Studentul/absolventul susține discursuri profesionale și prezentări pe teme de mediu într-o limbă de circulație internațională.</p> <p><i>15. The student/graduate synthesises information from specialised articles and reports in a foreign language. The student/graduate delivers professional speeches and presentations on environmental topics in an international language.</i></p>	<p>15. Studentul/absolventul participă activ la activități profesionale și comunitare în context internațional. Studentul/absolventul identifică noi oportunități de formare profesională și colaborare internațională.</p> <p><i>15. The student/graduate actively participates in professional and community activities in an international context. The student/graduate identifies new opportunities for professional training and international collaboration.</i></p>
	<p>16. Studentul/absolventul cunoaște rolul activităților fizice și recreative în menținerea sănătății și a unei stări optime de bine.</p> <p><i>16. The student/graduate knows the role of physical and recreational activities in maintaining health and an optimal state of well-being.</i></p>	<p>16. Studentul/absolventul aplică tehnici specifice activităților de educație fizică pentru menținerea unei stări optime de sănătate.</p> <p><i>16. The student/graduate applies specific techniques of physical education activities for maintaining an optimal state of health.</i></p>	<p>16. Studentul/absolventul își asumă responsabilitatea pentru menținerea unui stil de viață activ și echilibrat.</p> <p><i>16. The student/graduate takes responsibility for maintaining an active and balanced lifestyle.</i></p>

ANEXA 6 - PROGRAM DE STUDII PSIHOPEDAGOGICE

PROGRAM DE STUDII PSIHOPEDAGOGICE - Nivelul I: 30 de credite ECTS + 5 credite ECTS aferente examenului de absolvire													
COD	DENUMIREA DISCIPLINELOR	Credite ECTS	Ore fizice săptămânale			Ore alocate studiului			Forme de evaluare			Felul disciplinei	
			C	S	LP	F	I	T	E	C	VP		
An I, Semestrul 1													
VDP 1101	Psihologia educației / Educational psychology	5	2	2	0	4	5	9	E				DPPF
An I, Semestrul 2													
VDP 1202	Pedagogie I / Pedagogy I: - Fundamentele pedagogiei / Fundamentals of pedagogy - Teoria și metodologia curriculumului / Curriculum theory and methodology	5	2	2	0	4	5	9	E				DPPF
An II, Semestrul 3													
VDP 2303	Pedagogie II / Pedagogy II: - Teoria și metodologia instruirii / Instruction theory and methodology - Teoria și metodologia evaluării / Evaluation theory and methodology	5	2	2	0	4	5	9	E				DPPF
An II, Semestrul 4													
VDP 2404	Didactica științei mediului / The didactics of environmental science	5	2	2	0	4	5	9	E				DPDPS
An III, Semestrul 5													
VDP 3505	Instruire asistată de calculator / Computer assisted training	2	1	1	0	2	2	4		C			DPDPS
VDP 3506	Practică pedagogică în învățământul preuniversitar obligatoriu (1) / Pre-service teaching practice in compulsory education (1)	3	0	0	3	3	2	5		C			DPDPS
An III, Semestrul 6													
VDP 3607	Managementul clasei de elevi / Classroom management	3	1	1	0	2	3	5	E				DPPF
VDP 3608	Practică pedagogică în învățământul preuniversitar obligatoriu (2) / Pre-service teaching practice in compulsory education (2)	2	0	0	3	3	1	4		C			DPDPS
TOTAL CREDITE / ORE PE SĂPTĂMÂNĂ / EVALUĂRI		30	10	10	6	26	28	54	5	3	0		
TOTAL ORE FIZICE / TOTAL ORE ALOCATE STUDIULUI			140	140	84	364	392	756					
			364			756							
Examen de absolvire Nivel I / Graduation exam Level I		5											

DPPF – Discipline de pregătire psihopedagogică fundamentală (obligatorii)

DPDPS – Discipline de pregătire didactică și practică de specialitate (obligatorii)

ANEXA 7 - RAPORT DE REVIZUIRE

RAPORT DE REVIZUIRE A PLANULUI DE ÎNVĂȚĂMÂNT VALABIL ÎNCEPÂND DIN ANUL UNIVERSITAR 2026-2027

Programul de studii: Ingineria Mediului / Environmental Engineering

Pentru actualizarea planului de învățământ, au fost organizate consultări cu studenții	
Propuneri și sugestii ale studenților cu privire la îmbunătățirea planurilor de învățământ	Propunerea a fost implementată
1. Utilizarea AI in problematica de mediu	<input type="checkbox"/> Da <input type="checkbox"/> Nu <input checked="" type="checkbox"/> Parțial
2. Tehnici de comunicare si modalitati de redactare a lucrarilor stiintifice	<input checked="" type="checkbox"/> Da <input type="checkbox"/> Nu <input type="checkbox"/> Parțial
3. Mai multe iesiri pe teren, cu aplicabilitate practica	<input checked="" type="checkbox"/> Da <input type="checkbox"/> Nu <input type="checkbox"/> Parțial

Pentru actualizarea planului de învățământ, au fost organizate consultări cu principalii angajatori ai absolvenților / autorități locale	
Propuneri și sugestii ale angajatorilor / autorităților locale cu privire la îmbunătățirea planurilor de învățământ	Propunerea a fost implementată
1. Cunoștințe privind reglementările de mediu și modul de realizare a documentațiilor specifice procedurilor de reglementare a mediului	<input checked="" type="checkbox"/> Da <input type="checkbox"/> Nu <input type="checkbox"/> Parțial
2. Cunoștințe specifice de ingineria mediului, dorința de dezvoltare/invatare	<input checked="" type="checkbox"/> Da <input type="checkbox"/> Nu <input type="checkbox"/> Parțial
3. Munca în echipă	<input checked="" type="checkbox"/> Da <input type="checkbox"/> Nu <input type="checkbox"/> Parțial
4. Cunoștințe temeinice de ingineria mediului, nivel engleza avansat	<input checked="" type="checkbox"/> Da <input type="checkbox"/> Nu <input type="checkbox"/> Parțial

Lista angajatorilor / autorităților locale consultați(te)
1. SC MEROPS Consulting SRL
2. Centrul de Mediu și Sanătate
3. ALC Life Sciences Romania SRL
4. SC Green Partners SRL
5. SC OCON ECORISC SRL