

PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT valabil începând din anul universitar 2024-2025

UNIVERSITATEA BABEȘ-BOLYAI CLUJ-NAPOCA

FACULTATEA DE ȘTIINȚA ȘI INGINERIA MEDIULUI

Domeniul: INGINERIA MEDIULUI

Specializarea/Programul de studiu: **Ingineria valorificării deșeurilor / Engineering of waste recovery**

Limba de predare: română

Titlul absolventului: MASTER

Durata studiilor: **4 semestre**

Forma de învățământ: **cu frecvență**

Tipul specializării/programului de master: **profesional**

I. CERINȚE PENTRU OBTINEREA DIPLOMEI DE MASTER

120 de credite din care:

110 de credite la disciplinele obligatorii;

10 de credite la disciplinele opționale;

Și:

10 credite la examenul de susținere a disertației

Pentru a ocupa posturi didactice în învățământul liceal, postliceal și universitar, absolvenții trebuie să posede Certificat de absolvire a Programului de studii psihopedagogice, Nivelul II, a Departamentului pentru pregătirea personalului didactic. Disciplinelor Departamentului li se repartizează 30 de credite (+ 5 credite aferente examenului de absolvire).

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		2	3	1	12
Anul II	14	14	3	2	2		1	3	1	12

RECTOR,
Prof.univ.dr. Daniel-Ovidiu DAVID

DECAN,
Conf. univ.dr.ing. Nicolae AJTAI

DIRECTOR interimar DE DEPARTAMENT,
Prof. univ.dr.ing. Cristina ROSU

III. NUMĂRUL ORELOR PE SĂPTĂMÂNĂ

	Semestrul I	Semestrul II
Anul I	19	20
Anul II	22	17

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

Proba: Prezentarea și susținerea lucrării de disertație - 10 credite

V. MODUL DE ALEGERE A DISCIPLINELOR OPȚIONALE

Sem. 3: Se alege o disciplină din pachetul: NMX9001

Sem. 4: Se alege o disciplină din pachetul: NMX9002

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:

Oxford University, University of Reading, University of Vienna, Sorbonne University, University of Porto

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	F	I	T	E	C	VP	
NMR9011	Tehnologia materialelor / Materials Technology	5	2	0	2	4	5	9	E			DS
NME8021	Gestiunea, tratarea și valorificarea deșeurilor (in Engleza) / Waste management, treatment and recovery (in English)	5	2	1	1	4	5	9	E			DF
NMR9111	Bazele procesării deșeurilor / Fundamentals of waste processing	4	1	2	0	3	4	7	E			DF
NMR9411	Tehnologii de epurare a apelor uzate și a levișurilor / Waste water and leachate treatment technologies	4	1	0	2	3	4	7	E			DF
NMR5621	Etica și metodologia cercetării științifice / Ethics and methodology of scientific research	2	0	1	0	1	3	4		C		DC
NMR5311	Analiza GIS în studiile de mediu / GIS analysis in environmental studies	7	2	0	2	4	9	13		C		DA
NMR9311	Practica de cercetare (90 ore) / Research fieldwork (90 hours)	3	0	0	0	0	5	5			VP	DS
TOTAL		30	8	4	7	19	35	54	4	2	1	7

ANUL I, SEMESTRUL 2												
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	
NMR9012	Tehnologii de valorificare și reciclare a deșeurilor metalice feroase și neferoase / Technologies for recovery and recycle of mettalic	5	2	0	2	4	5	9	E			DA
NMR9112	Antreprenoriat ecoresponsabil / Ecoresponsible entrepreneurship	6	2	0	2	4	7	11		C		DC
NMR9212	Tratarea deșeurilor toxice și periculoase / Treatment of toxic and dangerous wastes	5	2	2	0	4	5	9	E			DS
NMR5112	Instrumente legale de protecția mediului la nivel internațional / Legal instruments of environmental protection at International level	6	2	2	0	4	7	11	E			DSIN
NMR9312	Tehnologii de reciclare a deșeurilor din plastic, cauciuc și fibre artificiale / Plastic, rubber and artificial fibre waste recycling technologies	6	2	2	0	4	7	11		C		DA
NMR5412	Practica profesională / Professional Fieldwork (60 ore)	2	0	0	0	0	4	4		C		DS
TOTAL		30	10	6	4	20	35	55	3	3	0	6

ANUL II, SEMESTRUL 3												
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	
NMR5221	Metode și tehnici de evaluare a impactului asupra mediului / Methods and techniques for environmental impact assessment	6	2	1	1	4	7	11	E			DS
NMR9121	Trasabilitatea și managementul deșeurilor din ambalaj / Traceability and management of packaging waste	4	1	0	2	3	4	7	E			DA
NMR9221	Analiza compusilor chimici produși de deșeuri / Analysis of chemical compounds produced by waste	4	1	0	2	3	4	7	E			DF
NMR5321	Impactul valorificării resurselor minerale asupra mediului / Impacts of valuing of mineral resources on the environment	5	2	0	2	4	5	9	E			DS
NME8121	Managementul siturilor contaminate (lb. engleză) / Management of contaminated sites (in English)	5	2	0	2	4	5	9		C		DS
NMX9001	Curs opțional nr. 1 / Optional course no.1	6	2	2	0	4	7	11	E			DS
TOTAL		30	10	3	9	22	32	54	5	1	0	6

ANUL II, SEMESTRUL 4												
COD	DENUMIREA DISCIPLINELOR	Credite ECTS	Ore fizice			Ore alocate studiului			Forme de evaluare			Felul disciplinei
			C	S	LP	F	I	T	E	C	VP	
NMR9022	Economia circulară și evaluarea ciclului de viață / Circular Economy and Life Cycle Assessment	6	2	0	2	4	7	11	E			DA
NMR9122	Procese microbiologice în biodegradarea deșeurilor / Microbiological processes in waste biodegradation	6	2	0	2	4	7	11	E			DA
NMR9222	Elemente de proiectare a depozitelor de deșeuri / Design elements for waste landfills	6	2	0	2	4	7	11		C		DF
NMX9002	Curs opțional nr. 2 / Optional course no.2	4	1	2	0	3	4	7	E			DS
NMR9422	Elaborarea lucrării de disertație / Elaboration of dissertation thesis	5	0	0	2	2	7	9			VP	DSIN
NMR9522	Practica pentru întocmirea lucrării de disertație / Practice for the dissertation thesis (60 ore)	3	0	0	0	0	5	5			VP	DS
TOTAL		30	7	2	8	17	37	54	3	1	2	6

DISCIPLINE OPȚIONALE

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	
CURS OPȚIONAL 1 (An II, Semestrul 3) - (COD PACHET NMX9001)												
NME8311	Evaluarea și managementul riscurilor substanțelor chimice periculoase (lb. engleză) / Risk management and assessment of dangerous chemicals (in English)	6	2	2	0	4	7	11	E			DS
NMR9321	Tratarea și valorificarea deșeurilor radioactive / Treatment and recovery of radioactive waste	6	2	2	0	4	7	11	E			DS
CURS OPȚIONAL 2 (An II, Semestrul 4) - (COD PACHET NMX9002)												
NMR9322	Tehnologii de valorificare și reciclare a deșeurilor industriale / Technologies for recovery and recycle of industrial wastes	4	1	2	0	3	4	7	E			DS
NMR9622	Monitorizarea depozitelor de deșeurii / Monitoring of waste landfills	4	1	2	0	3	4	7	E			DS
TOTAL CREDITE / ORE PE SĂPTĂMÂNĂ / EVALUĂRI		10	3	4	0	7	11	18	2	0	0	
TOTAL ORE FIZICE / TOTAL ORE ALOCATE STUDIULUI			42	56	0	98	63	252				
			98			161						

DISCIPLINE FACULTATIVE (I)

COD	DENUMIREA DISCIPLINELOR	Credite ECTS	Ore fizice			Ore alocate studiului			Forme de evaluare			Felul disciplinei
			C	S	LP	F	I	T	E	C	VP	
CURS FACULTATIV 1 (An I, Semestrul 1)												
NMX5011	Practică și activități de voluntariat 1 / Fieldwork and volunteering activities 1	3	0	0	2	2	3	5			VP	DC
CURS FACULTATIV 2 (An I, Semestrul 2)												
NMX5012	Practică și activități de voluntariat 2 / Fieldwork and volunteering activities 2	3	0	0	2	2	3	5			VP	DC
CURS FACULTATIV 3 (An II, Semestrul 3)												
NMX5021	Practică și activități de voluntariat 3 / Fieldwork and volunteering activities 3	3	0	0	2	2	3	5			VP	DC
CURS FACULTATIV 4 (An II, Semestrul 4)												

NMX5022	Practică și activități de voluntariat 3 /Fieldwork and volunteering activities 3	3	0	0	2	2	3	5			VP	DC
TOTAL CREDITE / ORE PE SĂPTĂMÂNĂ / EVALUĂRI		12	0	0	8	8	12	20	0	0	4	4
TOTAL ORE FIZICE / TOTAL ORE ALOCATE STUDIULUI			0	0	112	112	168	280				
			112			280						

DISCIPLINE FACULTATIVE TRANSVERSALE (II)

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	
Semestrul 1/Semestrul 2/Semestrul 3/Semestrul 4												
FAU000X	Fundamente de antreprenoriat/Fundamentals of Entrepreneurship	3	2	0	0	2	3	5			VP	DC
FEU000X	Fundamente de educație umanistă (Teoria argumentării)/Fundamentals of Humanities (Argumentation Theory)	3	2	0	0	2	3	5			VP	DC
TOTAL CREDITE / ORE PE SĂPTĂMÂNĂ / EVALUĂRI		6	4	0	0	4	6	10	0	0	2	2
TOTAL ORE FIZICE / TOTAL ORE ALOCATE STUDIULUI			56	0	0	56	84	140				
			56			140						

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, 2, 3,

TOTALURI DISCIPLINE FACULTATIVE (I + II)												
TOTALURI	Credite ECTS	Ore fizice săptămânale			Ore alocate studiului			Forme de evaluare			Total discipline	
		C	S	LP	F	I	T	E	C	VP		
TOTAL CREDITE / ORE PE SĂPTĂMÂNĂ / EVALUĂRI / TOTAL DISCIPLINE	18	4	0	8	12	18	30	0	0	6	6	
TOTAL ORE FIZICE / TOTAL ORE ALOCATE STUDIULUI			56	0	112	168	252	420				
			168			420						

Anexă la Planul de Învățământ specializarea / programul de studiu:

DISCIPLINE DE PREGĂTIRE FUNDAMENTALĂ (DF)												
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	
NME8021	Gestiunea, tratarea și valorificarea deșeurilor (in Engleza) / Waste management, treatment and recovery (in English)	5	2	1	1	4	5	9	E			DF
NMR9111	Bazele procesarii deșeurilor / Fundamentals of waste processing	4	1	2	0	3	4	7	E			DF
NMR9411	Tehnologii de epurare a apelor uzate și a levișurilor / Waste water and leachate treatment technologies	4	1	0	2	3	4	7	E			DF
NMR9221	Analiza compusilor chimici produși de deșeurile / Analysis of chemical compounds produced by waste	4	1	0	2	3	4	7	E			DF
NMR9222	Elemente de proiectare a depozitelor de deșeurile / Design elements for waste landfills	6	2	0	2	4	7	11		C		DF
TOTAL CREDITE / ORE PE SĂPTĂMÂNĂ / EVALUĂRI		23	7	3	7	17	24	41	4	1	0	20%
TOTAL ORE FIZICE / TOTAL ORE ALOCATE STUDIULUI			98	42	98	238	336	574				
			238			574						

DISCIPLINE DE SPECIALITATE (DS)												
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	
NMR9011	Tehnologia materialelor / Materials Technology	4	2	0	2	4	5	9	E			DS
NMR5221	Metode și tehnici de evaluare a impactului asupra mediului / Methods and techniques for environmental impact assessment	6	2	1	1	4	7	11	E			DS
NMR9311	Practica de cercetare (90 ore) / Research fieldwork (90 hours)	3	0	0	0	0	5	5			VP	DS
NMR9212	Tratarea deșeurilor toxice și periculoase / Treatment of toxic and dangerous wastes	5	2	2	0	4	5	9	E			DS
NMR5412	Practica profesională / Professional Fieldwork (60 ore)	2	0	0	0	0	4	4		C		DS
NMR5321	Impactul valorificării resurselor minerale asupra mediului / Impacts of valuing of mineral resources on the environment	5	2	0	2	4	5	9	E			DS
NME8121	Managementul siturilor contaminate (lb. engleza) / Management of contaminated sites (in English)	5	2	0	2	4	5	9		C		DS
NMX9001	Curs optional nr. 1 / Optional course no.1	6	2	2	0	4	7	11	E			DS

NMX9002	Curs optional nr. 2 / Optional course no.2	4	1	2	0	3	4	7	E			DS
NMR9522	Practica pentru întocmirea lucrării de disertație / Practice for the dissertation thesis (60 ore)	3	0	0	0	0	5	5			VP	DS
TOTAL CREDITE / ORE PE SĂPTĂMÂNĂ / EVALUĂRI		43	13	7	7	27	52	79	6	2	2	40%
TOTAL ORE FIZICE / TOTAL ORE ALOCATE STUDIULUI		182	98	98	378	728	1106					
		378			1106							

DISCIPLINE COMPLEMENTARE (DC)												
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	
NMR5621	Etica si metodologia cercetarii stiintifice / Ethics and methodology of scientific research	2	0	1	0	1	3	4		C		DC
NMR9112	Antreprenoriat ecoresponsabil / Ecoresponsible entrepreneurship	6	2	0	2	4	7	11		C		DC
TOTAL CREDITE / ORE PE SĂPTĂMÂNĂ / EVALUĂRI		8	2	1	2	5	10	15	0	2	0	8%
TOTAL ORE FIZICE / TOTAL ORE ALOCATE STUDIULUI		28	14	28	70	140	210					
		70			210							

DISCIPLINE DE APROFUNDARE (DA)												
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	
NMR9012	Tehnologii de valorificare si reciclare a deseurilor metalice feroase și neferoase / Technologies for recovery and recycle of mettalic	5	2	0	2	4	5	9	E			DA
NMR9312	Tehnologii de reciclare a deseurilor din plastic, cauciuc si fibre artificiale / Plastic, rubber and artificial fibre waste recycling technologies	6	2	2	0	4	7	11		C		DA

NMR5311	Analiza GIS in studiile de mediu / GIS analysis in environmental studies	7	2	0	2	4	9	13		C		DA
NMR9121	Trasabilitatea si managementul deseurilor din ambalaj / Traceability and management of packaging waste	4	1	0	2	3	4	7	E			DA
NMR9022	Economia circulara si evaluarea ciclului de viata / Circular Economy and Life Cycle Assessment	6	2	0	2	4	7	11	E			DA
NMR9122	Procese microbiologice in biodegradarea deseurilor / Microbiological processes in waste biodegradation	6	2	0	2	4	7	11	E			DA
TOTAL CREDITE / ORE PE SĂPTĂMÂNĂ / EVALUĂRI		34	11	2	10	23	39	62	4	2	0	24%
TOTAL ORE FIZICE / TOTAL ORE ALOCATE STUDIULUI			154	28	140	322	546	868				
			322			868						

DISCIPLINE DE SINTEZĂ (DSIN)												
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	
NMR5112	Instrumente legale de protectia mediului la nivel international / Legal instruments of environmental protection at International level	6	2	2	0	4	7	11	E			DSIN
NMR9422	Elaborarea lucrarii de disertatie / Elaboration of dissertation thesis	5	0	0	2	2	7	9			VP	DSIN
TOTAL CREDITE / ORE PE SĂPTĂMÂNĂ / EVALUĂRI		11	2	2	2	6	14	20	1	0	1	8%
TOTAL ORE FIZICE / TOTAL ORE ALOCATE STUDIULUI			28	28	28	84	196	280				
			84			280						

BILANȚ GENERAL

COD	DISCIPLINE	ORE FIZICE	ORE ALOCATE STUDIULUI			%	NR. DE CREDITE	
			F	I	T		AN I	AN II
1	OBLIGATORII	994	994	1883	2786	91%	60	50
2	OPȚIONALE	98	98	63	252	9%	0	10
TOTAL		1092	1092	1946	3038	100%	60	60
3	PRACTICA	240						
	TOTAL ORE	1332						

MODUL PEDAGOGIC - Nivelul II: 30 de credite ECTS + 5 credite ECTS aferente examenului de absolvire

PROGRAM DE STUDII PSIHOPEdagogICE												
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												
XND 1101	Psihopedagogia adolescenților, tinerilor și adulților/Psycho-pedagogy of teenagers, youth and adults	5	2	1	0	3	6	9	E			DF
XND 1102	Proiectarea și managementul programelor educaționale/Design and management of educational programmes	5	2	1	0	3	6	9	E			DF
An I, Semestrul 2												
XND 1203	Didactica domeniului și dezvoltări în didactica specialității (învățământ liceal, postliceal, universitar)/Field didactics and developments in the didactics of the specialization (high school, post-high school, higher education)	5	2	1	0	3	6	9	E			DP
XND 1204	Disciplină opțională 1/Optional discipline (1)	5	1	2	0	3	6	9	E			DO
An II, Semestrul 3												
XND 2305	Practică pedagogică (în învățământul liceal, postliceal și universitar)/Pre-service teaching practice (at high school, post-high school, higher education level)	5	0	0	3	3	6	9		C		DP
XND 2306	Disciplină opțională 2/Optional discipline (2)	5	1	2	0	3	6	9	E			DO
An II, Semestrul 4												
	Examen de absolvire: Nivelul II/Graduation exam: Level II	5										
TOTAL CREDITE / ORE PE SĂPTĂMÂNĂ / EVALUĂRI		35	8	7	3	18	36	54	5	1	0	
TOTAL ORE FIZICE / TOTAL ORE ALOCATE STUDIULUI			112	98	42	252	504	756				
			252			756						

DF – Discipline de extensie a pregătirii psihopedagogice fundamentale (obligatorii)

DP – Discipline de extensie a pregătirii didactice și practice de specialitate (obligatorii)

DO - Discipline opționale