

PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT valabil începând din anul universitar 2021-2022**UNIVERSITATEA BABEȘ-BOLYAI CLUJ-NAPOCA****FACULTATEA DE ȘTIINȚA ȘI INGINERIA MEDIULUI**

Domeniul: Știința mediului

Specializarea/Programul de studiu: Calitatea mediului și surse energetice

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:**

109 de credite la disciplinele obligatorii;

11 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		1	3	1	12
Anul II	14	14	3	2	2			3	1	13

III. NUMĂRUL ORELOR PE SĂPTĂMANĂ

	Semestrul I	Semestrul II
Anul I	17	17
Anul II	19	13

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: NMX6001

Sem. 4: Se alege o disciplină din pachetul: NMX6002

raport revizuire necompletat

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

.....

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

DECAN,
Lect.dr.ing. Nicolae AJTAI

DIRECTOR DE DEPARTAMENT,
Conf.dr. Octavian-Liviu MUNTEAN

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	
NMR6011	Senzori în controlul și prevenirea riscurilor de mediu / Sensors for Control and Prevention of Environmental Risks	6	2	0	1	3	8	11		C		DS
NMR6111	Radiații și radioizotopi. Dozimetrie și radioprotecție / Radiation and Radioisotopes. Dosimetry and Radiation Protection	6	2	0	1	3	8	11		C		DF
NMR5411	Managementul riscurilor și dezastrelor naturale / Management of Natural Risks and Disasters	6	2	1	1	4	7	11	E			DS
NMR6211	Tehnici moderne în detecția de urme și ultraurme a compușilor chimici / Modern Techniques in Trace and Ultra-trace Detection of Chemical Compounds	7	2	1	1	4	9	13	E			DS
NME8321	Resurse energetice și mediu (Lb. Engleză) / Energy and Environmental Resources (English)	5	2	1	0	3	6	9	E			DS
TOTAL		30	10	3	4	17	38	55	3	2	0	5

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	
NMR6012	Poluarea electromagnetică și sonoră / Electromagnetic and Sonorous Pollution	6	2	1	1	4	7	11	E			DS
NMR6112	Poluarea cu metale grele. Biomonitorizarea elementelor urmă / Heavy Metals Pollution. Biomonitoring of Trace Elements	5	2	0	1	3	6	9	E			DA
NMR6212	Poluanți chimici periculoși în mediu / Dangerous Chemical Pollutants in the Environment	5	2	0	1	3	6	9	E			DS
NMR6312	Biofizica mediului / Environmental Biophysics	5	2	0	1	3	6	9		C		DF
NME6412	Metode avansate în prelevarea și pregătirea probelor de mediu (Lb. Engleză) / Advanced Methods in Sampling and Preparation of Environmental Samples (English)	6	2	1	1	4	7	11	E			DSIN
NMR5412	Practică profesională (2 săptămâni, 80 ore) / Fieldwork (2 weeks, 80 hours)	3	0	0	0	0	5	5		C		DS
TOTAL		30	10	2	5	17	37	54	4	2	0	6

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

DECAN,
Lect.dr.ing. Nicolae AJTAI

DIRECTOR DE DEPARTAMENT,
Conf.dr. Octavian-Liviu MUNTEAN

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	
NMR5421	Evaluarea calității și protecția solurilor/Quality assessment and soil protection	6	2	1	1	4	7	11	E			DS
NMR6121	Tehnici analitice de separare utilizate în evaluarea mediului / Analytical Separation Techniques Used in Environmental Assessment	5	2	0	1	3	6	9	E			DS
NMR6221	Evaluarea calității aerului de interior și tehnici de remediere / Evaluation of Indoor Air Quality and Remediation Techniques	6	2	1	1	4	7	11	E			DS
NME6321	Protejarea populației împotriva agenților chimici supertoxici (Lb. Engleză) / Protection of the Population against Supertoxic Chemical	5	2	1	0	3	6	9		C		DA
NMR5621	Etică și metodologia cercetării științifice / Ethics and Methodology of Scientific Research	2	0	1	0	1	3	4		C		DC
NMX6001	Disciplina opțională 1 / Optional Discipline #1	6	2	1	1	4	7	11	E			DS
TOTAL		30	10	5	4	19	36	55	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	F	I	T	E	C	VP	
NME6022	Metode spectrometrice utilizate în analiza mediului (Lb. Engleză) / Spectrometric Methods Used in Environmental Analysis (English)	6	2	1	1	4	7	11	E			DS
NMR6122	Metode și tehnici de datare în reconstrucția paleoclimiei / Dating Methods and Techniques in Paleoclimate Reconstruction	5	2	1	0	3	6	9	E			DA
NMR6021	Noi surse de energie. Energii regenerabile / New Sources of Energy. Renewable Energies	6	2	0	1	3	8	11		C		DSIN
NMX6002	Disciplina opțională 2 / Optional Discipline #2	5	2	1	0	3	6	9	E			DS
NMR6322	Elaborarea lucrării de disertație (2 săptămâni, 80 ore) / Elaboration of the Dissertation Thesis (2 weeks, 80 hours)	8	0	0	0	0	14	14		C		DS
TOTAL		30	8	3	2	13	41	54	3	2	0	5

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

DECAN,
Lect.dr.ing. Nicolae AJTAI

DIRECTOR DE DEPARTAMENT,
Conf.dr. Octavian-Liviu MUNTEAN

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) - (NMX6001)													
NMR6222	Transformarea și degradarea poluanților în mediu / Transformation and Degradation of Pollutants in the Environment	6	2	1	1	4	7	11	E			DS	
NMR5721	Gestiunea, tratarea și valorificarea deșeurilor/Waste management, treatment and reuse (recovery)	6	2	1	1	4	7	11	E			DS	
CURS OPȚIONAL 2 (An II, Semestrul 4) - (NMX6002)													
NMR5021	Fenomene hidroclimatice de risc / Meteorological and Hydrological Hazards	5	2	1	1	4	5	9	E			DS	
NMR5222	Achiziția și interpretarea datelor de mediu / Acquisition and Interpretation of Environmental Data	5	2	1	0	3	6	9	E			DS	
TOTAL CREDITE / ORE PE SĂPTĂMÂNĂ / EVALUĂRI		11	4	2	2	8	12	20	2	0	0	9.09%	
TOTAL ORE FIZICE / TOTAL ORE ALOCATE STUDIULUI			56	28	28	112	168	280					
			112			280							

DISCIPLINE FACULTATIVE

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 FACULTATIV 1 (An I, Semestrul 1)												
FDAU0001	Fundamente de antreprenoriat/Fundamentals of Entrepreneurship	3	2	0	0	2	3	5			VP	DC
CURS FACULTATIV 2 (An I, Semestrul 2)												
FDAU0002	Fundamente de antreprenoriat/Fundamentals of Entrepreneurship	3	2	0	0	2	3	5			VP	DC
CURS FACULTATIV 3 (An II, Semestrul 3)												
FDAU0003	Fundamente de antreprenoriat/Fundamentals of Entrepreneurship	3	2	0	0	2	3	5			VP	DC
CURS FACULTATIV 4 (An II, Semestrul 4)												
FDAU0004	Fundamente de antreprenoriat/Fundamentals of Entrepreneurship	3	2	0	0	2	3	5			VP	DC
TOTAL CREDITE / ORE PE SĂPTĂMÂNĂ / EVALUĂRI		3	2	0	0	2	3	5	0	0	1	1
TOTAL ORE FIZICE / TOTAL ORE ALOCATE STUDIULUI			28	0	0	28	42	70				
			28			140						

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

DECAN,
Lect.dr.ing. Nicolae AJTAI

DIRECTOR DE DEPARTAMENT,
Conf.dr. Octavian-Liviu MUNTEAN

Anexă la Planul de Învățământ specializarea / programul de studiu:

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	
NMR6011	Senzori în controlul și prevenirea riscurilor de mediu / Sensors for Control and Prevention of Environmental Risks	6	2	0	1	3	8	11		C		DF
NMR5411	Managementul riscurilor și dezastrelor naturale / Management of Natural Risks and Disasters	6	2	1	1	4	7	11	E			DF
NMR6211	Tehnici moderne în detecția de urme și ultraurme a compușilor chimici / Modern Techniques in Trace and Ultra-trace Detection of Chemical Compounds	7	2	1	1	4	9	13	E			DF
NME8321	Resurse energetice și mediu (Lb. Engleză) / Energy and Environmental Resources (English)	5	2	1	0	3	6	9	E			DF
NMR6012	Poluarea electromagnetică și sonoră / Electromagnetic and Sonorous Pollution	6	2	1	1	4	7	11	E			DF
NMR6212	Poluanți chimici periculoși în mediu / Dangerous Chemical Pollutants in the Environment	5	2	0	1	3	6	9	E			DF
NMR5412	Practică profesională (2 săptămâni, 80 ore) / Fieldwork (2 weeks, 80 hours)	3	0	0	0	0	5	5		C		DF
NMR6121	Tehnici analitice de separare utilizate în evaluarea mediului / Analytical Separation Techniques Used in Environmental Assessment	5	2	0	1	3	6	9	E			DF
NMR5421	Evaluarea calității și protecția solurilor/Quality assessment and soil protection	6	2	1	1	4	7	11	E			DF
NMX6001	Disciplina opțională 1 / Optional Discipline #1	6	2	1	1	4	7	11	E			DF
NME6022	Metode spectrometrice utilizate în analiza mediului (Lb. Engleză) / Spectrometric Methods Used in Environmental Analysis (English)	6	2	1	1	4	7	11	E			DF
NMR5421	Evaluarea calității și protecția solurilor/Quality assessment and soil protection	6	2	1	1	4	7	11	E			DF
NMX6002	Disciplina opțională 2 / Optional Discipline #2	5	2	1	0	3	6	9	E			DF
NMR6322	Elaborarea lucrării de disertație (2 săptămâni, 80 ore) / Elaboration of the Dissertation Thesis (2 weeks, 80 hours)	8	0	0	0	0	14	14		C		DF
TOTAL CREDITE / ORE PE SĂPTĂMÂNĂ / EVALUĂRI		80	24	9	10	43	102	145	11	3	0	63.63%

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

DECAN,
Lect.dr.ing. Nicolae AJTAI

DIRECTOR DE DEPARTAMENT,
Conf.dr. Octavian-Liviu MUNTEAN

TOTAL ORE FIZICE / TOTAL ORE ALOCATE STUDIULUI	336	126	140	602	1428	2030	
	602			2030			

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	Etică și metodologia cercetării științifice / Ethics and Methodology of Scientific Research	2	0	1	0	1	3	4		C		DC
TOTAL CREDITE / ORE PE SĂPTĂMÂNĂ / EVALUĂRI		2	0	1	0	1	3	4	0	1	0	4.55%
TOTAL ORE FIZICE / TOTAL ORE ALOCATE STUDIULUI			0	14	0	14	42	56				
			14			56						

DISCIPLINE DE APROFUNDARE (DA)												
COD	DENUMIREA DISCIPLINELOR	Credite ECTS	Ore fizice săptămânale			Ore alocate studiului			Forme de evaluare			Felul discipline
			C	S	LP	F	I	T	E	C	VP	
NMR6112	Poluarea cu metale grele. Biomonitorizarea elementelor urmă / Heavy Metals Pollution. Biomonitoring of Trace Elements	5	2	0	1	3	6	9	E			DA
NME6321	Protejarea populației împotriva agenților chimici supertoxici (Lb. Engleză) / Protection of the Population against Supertoxic Chemical Agents (English)	5	2	1	0	3	6	9		C		DA
NMR6122	Metode și tehnici de datare în reconstrucția paleoclimiei / Dating Methods and Techniques in Paleoclimate Reconstruction	5	2	1	0	3	6	9	E			DA
TOTAL CREDITE / ORE PE SĂPTĂMÂNĂ / EVALUĂRI		15	6	2	1	9	18	27	2	1	0	13.36%
TOTAL ORE FIZICE / TOTAL ORE ALOCATE STUDIULUI			84	28	14	126	252	378				
			126			378						

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

DECAN,
Lect.dr.ing. Nicolae AJTAI

DIRECTOR DE DEPARTAMENT,
Conf.dr. Octavian-Liviu MUNTEAN

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	
NME6412	Metode avansate în prelevarea și pregătirea probelor de mediu (Lb. Engleză) / Advanced Methods in Sampling and Preparation of Environmental Samples (English)	6	2	1	1	4	7	11	E			DSIN
NMR6021	Noi surse de energie. Energii regenerabile / New Sources of Energy. Renewable Energies	6	2	0	1	3	8	11		C		DSIN
TOTAL CREDITE / ORE PE SĂPTĂMÂNĂ / EVALUĂRI		12	4	1	2	7	15	22	1	1	0	9.09%
TOTAL ORE FIZICE / TOTAL ORE ALOCATE STUDIULUI			56	14	28	98	210	308				
			98			308						

BILANȚ GENERAL

COD	DISCIPLINE	ORE FIZICE	ORE ALOCATE STUDIULUI			%	NR. DE CREDITE	
			F	I	T		AN I	AN II
1	OBLIGATORII	812	812	1960	2772	88%	60	49
2	OPȚIONALE	112	112	168	280	12%	0	11
TOTAL		924	924	2128	3052	100%	60	60

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

PROGRAM DE STUDII PSIHOPEDAGOGICE												
COD	DENUMIREA DISCIPLINELOR	Credite ECTS	Ore fizice			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												

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

 DECAN,
 Lect.dr.ing. Nicolae AJTAI

 DIRECTOR DE DEPARTAMENT
 Conf.dr. Octavian-Liviu MUNTEAN

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

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

DECAN,
Lect.dr.ing. Nicolae AJTAI

DIRECTOR DE DEPARTAMENT,
Conf.dr. Octavian-Liviu MUNTEAN