

PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT valabil începând din anul universitar 2019-2020

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**

I. CERINȚE PENTRU OBTINEREA DIPLOMEI DE MASTER

120 de credite din care:

108 de credite la disciplinele obligatorii;

12 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 săptămână)

	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		Practică (2 săpt., 80 ore)	3	1	12
Anul II	14	12	3	2	2			3	1	15

RECTOR,
Acad.Prof.univ.dr. Ioan Aurel POP

DECAN,
Prof. univ. dr. ing. Alexandru Ozunu

III. NUMĂRUL ORELOR PE SĂPTĂMÂNĂ

	Semestrul I	Semestrul II
Anul I	19	17
Anul II	18	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

În contul a cel mult 3 discipline opționale generale, 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 EUROPENE DE REFERINȚĂ:

Manchester (Marea Britanie); Lund (Suedia); Kiel (Germania);
Varșovia (Polonia); Bologna (Italia) și București (România)

DIRECTOR DE DEPARTAMENT,
Conf. univ. Dr. Octavian-Liviu MUNTEAN

VII. TABELUL DISCIPLINELOR

DF DS DC DA DSIN

ANUL I, SEMESTRUL 1												
COD	DENUMIREA DISCIPLINELOR	Credite ECTS	Ore fizice			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	6	2	0	2	4	7	11		C		DS
NMR6111	Radiații și radioizotopi. Dozimetrie și radioprotecție	6	2	0	2	4	7	11		C		DF
NMR5411	Managementul riscurilor și dezastrelor naturale	6	2	1	1	4	7	11	E			DS
NMR6211	Tehnici moderne în detecția de urme și ultraurme a compușilor chimici	7	2	1	1	4	9	13	E			DS
NME8321	Resurse energetice și mediu (Lb. Engleză)	5	1	2	0	3	6	9	E			DS
TOTAL		30	9	4	6	19	36	55	3	2	0	5

ANUL I, SEMESTRUL 2												
COD	DENUMIREA DISCIPLINELOR	Credite ECTS	Ore fizice			Ore alocate studiului			Forme de evaluare			Felul disciplinei
			C	S	LP	F	I	T	E	C	VP	
NMR6012	Poluarea electromagnetică și sonoră	6	2	1	1	4	7	11	E			DS
NMR6112	Poluarea cu metale grele. Biomonitorizarea elementelor urmă	5	1	1	1	3	6	9	E			DA
NMR6212	Poluanți chimici periculoși în mediu	5	1	1	1	3	6	9	E			DS
NMR6312	Biofizica mediului	5	1	1	1	3	6	9		C		DF
NME6412	Metode avansate în prelevarea și pregătirea probelor de mediu (Lb. Engleză)	6	2	1	1	4	7	11	E			DSIN
NMR6512	Practică (2 săptămâni, 80 ore)	3	0	0	0	0	5	5		C		DS
TOTAL		30	7	5	5	17	37	54	4	2	0	6

ANUL II, SEMESTRUL 3												
COD	DENUMIREA DISCIPLINELOR	Credite ECTS	Ore fizice			Ore alocate studiului			Forme de evaluare			Felul disciplinei
			C	S	LP	F	I	T	E	C	VP	
NMR6121	Noi surse de energie. Energii regenerabile	6	1	1	1	3	8	11		C		DSIN
NMR6121	Tehnici analitice de separare utilizate în evaluarea mediului	5	2	0	2	4	5	9	E			DS
NMR6221	Evaluarea calității aerului de interior și tehnici de remediere	6	1	1	1	3	8	11	E			DS
NMR5621	Etica și metodologia cercetării științifice	2	0	1	0	1	3	4		C		DC
NME6321	Protecția populației împotriva agenților chimici supertoxici (Lb. Engleză)	5	1	2	0	3	6	9		C		DA
NMX6001	Disciplina opțională 1	6	2	1	1	4	7	11	E			DS
TOTAL		30	7	6	5	18	37	55	3	3	0	6

RECTOR,
Acad.Prof.univ.dr. Ioan Aurel POP

DECAN,
Prof. univ. dr. ing. Alexandru Ozunu

DIRECTOR DE DEPARTAMENT,
Conf. univ. Dr. Octavian-Liviu MUNTEAN

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	
NME6022	Metode spectrometrice în analiza mediului (Lb. Engleză)	6	1	1	1	3	10	13	E			DS
NMR6122	Metode și tehnici de datare în reconstrucția paleoclimiei	5	1	1	1	3	7	10		C		DA
NMR5022	Evaluarea calității și protecția solurilor	5	2	1	1	4	6	10	E			DS
NMX6002	Disciplina opțională 2	6	2	1	0	3	10	13	E			DS
NMR6322	Elaborarea lucrării de disertație (2 săptămâni, 80 ore)	8	0	0	0	0	17	17		C		DS
TOTAL		30	6	4	3	13	50	63	3	2	0	5

DISCIPLINE OPȚIONALE												
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 OPȚIONAL 1 (An II, Semestrul 3) - NMX6001												
NMR5421	Managementul proiectelor de mediu	6	2	1	1	4	7	11	E			DS
NMR5021	Fenomene hidroclimatice de risc	6	2	1	1	4	7	11	E			DS
CURS OPȚIONAL 2 (An II, Semestrul 4) - NMX6002												
NMR6222	Transformarea și degradarea poluanților în mediu	6	2	1	0	3	10	13	E			DS
NMR5222	Achiziția și interpretarea datelor de mediu	6	2	1	0	3	10	13	E			DS
TOTAL CREDITE / ORE PE SĂPTĂMÂNĂ / EVALUĂRI		12	4	2	1	7	17	24	2	0	0	9.09%
TOTAL ORE FIZICE / TOTAL ORE ALOCATE STUDIULUI			52	26	14	92	218	310				
			92			310						



RECTOR,
Acad.Prof.univ.dr. Ioan Aurel POP



DECAN,
Prof. univ. dr. ing. Alexandru Ozunu

18/

DIRECTOR DE DEPARTAMENT,
Conf. univ. Dr. Octavian-Liviu MUNTEAN

[Signature]

Anexă la Planul de Învățământ specializarea / programul de studiu:

DISCIPLINE DE PREGĂTIRE FUNDAMENTALĂ (DF)

DISCIPLINE DE PREGĂTIRE FUNDAMENTALĂ (DF)												
COD	DENUMIREA DISCIPLINELOR	Credite ECTS	Ore fizice			Ore alocate studiului			Forme de evaluare			Felul disciplinei
			C	S	LP	F	I	T	E	C	VP	
Semestrele 1 - 3 (14 săptămâni)												
NMR6111	Radiații și radioizotopi. Dozimetrie și radioprotecție	6	2	0	2	4	7	11		C		DF
NMR6312	Biofizica mediului	5	1	1	1	3	6	9		C		DF
TOTAL		11	3	1	3	7	13	20	0	2	0	
TOTAL		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
TOTAL CREDITE / ORE PE SĂPTĂMÂNĂ / EVALUĂRI		11	3	1	3	7	13	20	0	2	0	9.09%
TOTAL ORE FIZICE / TOTAL ORE ALOCATE STUDIULUI			42	14	42	98	182	280				
			98			280						

DISCIPLINE DE SPECIALITATE (DS)

DISCIPLINE DE SPECIALITATE (DS)												
COD	DENUMIREA DISCIPLINELOR	Credite ECTS	Ore fizice			Ore alocate studiului			Forme de evaluare			Felul disciplinei
			C	S	LP	F	I	T	E	C	VP	
Semestrele 1 - 3 (14 săptămâni)												
NMR6011	Senzori în controlul și prevenirea riscurilor de mediu	6	2	0	2	4	7	11		C		DS
NMR5411	Managementul riscurilor și dezastrelor naturale	6	2	1	1	4	7	11	E			DS
NMR6211	Tehnici moderne în detecția de urme și ultraurme a compușilor chimici	7	2	1	1	4	9	13	E			DS
NME8321	Resurse energetice și mediu (Lb. Engleză)	5	1	2	0	3	6	9	E			DS
NMR6012	Poluarea electromagnetică și sonoră	6	2	1	1	4	7	11	E			DS
NMR6212	Poluanți chimici periculoși în mediu	5	1	1	1	3	6	9	E			DS
NMR6512	Practică (2 săptămâni, 80 ore)	3	0	0	0	0	5	5		C		DS
NMR6121	Tehnici analitice de separare utilizate în evaluarea mediului	5	2	0	2	4	5	9	E			DS
NMR6221	Evaluarea calității aerului de interior și tehnici de remediere	6	1	1	1	3	8	11	E			DS
NMX6001	Disciplina opțională 1	6	2	1	1	4	7	11	E			DS
TOTAL		55	15	8	10	33	67	100	8	2	0	
Semestrul 4 (12 săptămâni)												
NME6022	Metode spectrometrice în analiza mediului (Lb. Engleză)	6	1	1	1	3	10	13	E			DS
NMR5022	Evaluarea calității și protecția solurilor	5	2	1	1	4	6	10	E			DS
NMX6002	Disciplina opțională 2	6	2	1	0	3	10	13	E			DS
NMR6322	Elaborarea lucrării de disertație (2 săptămâni, 80 ore)	8	0	0	0	0	17	17		C		DS
TOTAL		25	5	3	2	10	43	53	3	1	0	
TOTAL CREDITE / ORE PE SĂPTĂMÂNĂ / EVALUĂRI		80	20	11	12	43	110	153	11	3	0	63.64%
TOTAL ORE FIZICE / TOTAL ORE ALOCATE STUDIULUI			270	148	164	582	1454	2036				
			582			2036						

RECTOR
Acad.Prof.univ.dr. Ioan Aurel POP

DECAN
Prof. univ. dr. ing. Alexandru Ozunu

DIRECTOR DE DEPARTAMENT,
Conf. univ. Dr. Octavian-Liviu MUNTEAN

DISCIPLINE COMPLEMENTARE (DC)												
COD	DENUMIREA DISCIPLINELOR	Credite ECTS	Ore fizice			Ore alocate studiului			Forme de evaluare			Felul disciplinei
			C	S	LP	F	I	T	E	C	VP	
NMR5621	Etica și metodologia cercetării științifice	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	4.54%
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			Ore alocate studiului			Forme de evaluare			Felul disciplinei
			C	S	LP	F	I	T	E	C	VP	
Semestrele 1 - 3 (14 săptămâni)												
NMR6112	Poluarea cu metale grele. Biomonitorizarea elementelor urmă	5	1	1	1	3	6	9	E			DA
NME6321	Protecția populației împotriva agenților chimici supertoxici (Lb. Engleză)	5	1	2	0	3	6	9		C		DA
TOTAL		10	2	3	1	6	12	18	1	1	0	
Semestrul 4 (12 săptămâni)												
NMR6122	Metode și tehnici de datare în reconstrucția paleoclimiei	5	1	1	1	3	7	10		C		DA
TOTAL		5	1	1	1	3	7	10	0	1	0	
TOTAL CREDITE / ORE PE SĂPTĂMÂNĂ / EVALUĂRI		15	3	4	2	9	19	28	1	2	0	13.64%
TOTAL ORE FIZICE / TOTAL ORE ALOCATE STUDIULUI			40	54	26	120	252	372				
			120			372						

DISCIPLINE DE SINTEZĂ (DSIN)												
COD	DENUMIREA DISCIPLINELOR	Credite ECTS	Ore fizice			Ore alocate studiului			Forme de evaluare			Felul disciplinei
			C	S	LP	F	I	T	E	C	VP	
Semestrele 1 - 3 (14 săptămâni)												
NME6412	Metode avansate în prelevarea și pregătirea probelor de mediu (Lb.	6	2	1	1	4	7	11	E			DSIN
NMR6121	Noi surse de energie. Energii regenerabile	6	1	1	1	3	8	11		C		DSIN
TOTAL		12	3	2	2	7	15	22	1	1	0	
Semestrul 4 (12 săptămâni)												
TOTAL		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
TOTAL CREDITE / ORE PE SĂPTĂMÂNĂ / EVALUĂRI		12	3	2	2	7	15	22	1	1	0	9.09%
TOTAL ORE FIZICE / TOTAL ORE ALOCATE STUDIULUI			42	28	28	98	210	308				
			98			308						

RECTOR,
Acad.Prof.univ.dr. Ioan Aurel POP

DECAN
Prof. univ. dr. ing. Alexandru Ozunu

DIRECTOR DE DEPARTAMENT,
Conf. univ. Dr. Octavian-Liviu MUNTEAN

BILANȚ GENERAL

COD	DISCIPLINE	ORE FIZICE	ORE ALOCATE STUDIULUI			%	NR. DE CREDITE	
			F	I	T		AN I	AN II
1	OBLIGATORII	820	820	1922	2742	90%	60	48
2	OPȚIONALE	92	92	218	310	10%	0	12
TOTAL		912	912	2140	3052	100%	60	60

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 discipline
			C	S	LP	F	I	T	E	C	VP	
An I, Semestrul 1												
XND 1101	Psihopedagogia adolescenților, tinerilor și adulților	5	2	1	0	3	6	9	E			DF
XND 1102	Proiectarea și managementul programelor educaționale	5	2	1	0	3	6	9	E			DF
An I, Semestrul 2												
XND 1203	Didactica domeniului și dezvoltării în didactica specialității	5	2	1	0	3	6	9	E			DP
XND 1204	Disciplină opțională 1	5	1	2	0	3	6	9	E			DO
An II, Semestrul 3												
XND 2305	Practică pedagogică (în învățământul liceal, postliceal și universitar)	5	0	0	3	3	6	9		C		DP
XND 2306	Disciplină opțională 2	5	1	2	0	3	6	9	E			DO
An II, Semestrul 4												
	Examen de absolvire: Nivelul 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				

DO - Discipline opționale



RECTOR,
Acad.Prof.univ.dr. Ioan Aurel POP



DECAN,
Prof. univ. dr. ing. Alexandru Ozunu

18/

DIRECTOR DE DEPARTAMENT,
Conf. univ. Dr. Octavian-Liviu MUNTEAN

[Signature]