

**PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT valabil începând din anul universitar 2017-2018****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's Degree

Durata studiilor: **4 semestre**Forma de învățământ: **cu frecvență****I. CERINȚE PENTRU OBTINEREA DIPLOMEI DE MASTER****120 de credite din care:****108** credite la disciplinele obligatorii;**12** 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	primav.	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

**III. NUMĂRUL ORELOR PE SĂPTĂMANĂ**

	Semestrul I	Semestrul II
<b>Anul I</b>	17	17
<b>Anul II</b>	17	14

**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 2 discipline opționale generale, studentul are dreptul să aleagă 2 discipline de la alte specializări ale facultăților din Universitatea Babeș-Bolyai.

**VI. UNIVERSITĂȚI EUROPENE DE REFERINȚĂ:**

La întocmirea planului de învățământ au fost utilizate ca modele de referință universitățile din Manchester (Marea Britanie), Lund (Suedia), Kiel (Germania), Varșovia (Polonia), Bologna (Italia) și București (România)

## 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	6	2	0	1	3	8	11		C		DS
NME8321	Resurse energetice și mediu (lb. engl.)	5	2	1	0	3	6	9	E			DS
NMR6111	Radiații și radioizotopi. Dozimetrie și radioprotecție	6	2	0	1	3	8	11		C		DS
NMR6211	Tehnici moderne în detecția de urme și ultraurme a compușilor chimici	7	2	1	1	4	9	13	E			DS
NMR5411	Managementul riscurilor și dezastrelor naturale	6	2	1	1	4	7	11	E			DS
<b>TOTAL</b>		<b>30</b>	<b>10</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>17</b>	<b>38</b>	<b>55</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>5</b>

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	6	2	1	1	4	7	11	E			DS
NMR6112	Principii și aplicații ale chimiei verzi	5	2	1	0	3	6	9	E			DS
NMR6212	Poluanți chimici periculoși în mediu	5	2	0	1	3	6	9	E			DS
NMR6312	Biofizica mediului	5	2	0	1	3	6	9		C		DS
NMR6412	Noi surse de energie. Energii regenerabile	6	2	1	1	4	7	11	E			DS
NMR6512	Practică (2 săptămâni, 80 ore)	3	0	0	0	0	5	5		C		DS
<b>TOTAL</b>		<b>30</b>	<b>10</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>17</b>	<b>37</b>	<b>54</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>6</b>

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	
NMR6021	Poluarea cu metale grele. Biomonitorizarea elementelor urmă	6	2	0	1	3	8	11	E			DS
NME6121	Protecția populației împotriva agenților înalt toxici chimici și biologici (lb. engl.)	6	2	1	0	3	8	11		C		DS
NMR6221	Tehnici analitice de separare utilizate în evaluarea mediului	6	2	1	1	4	7	11	E			DS
NMR6321	Evaluarea calității aerului de interior și tehnici de remediere	6	2	0	1	3	8	11		C		DS
NMX6001	Disciplina opțională 1	6	2	1	1	4	7	11	E			DS
<b>TOTAL</b>		<b>30</b>	<b>10</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>17</b>	<b>38</b>	<b>55</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>5</b>

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	
NMR6022	Metode spectrometrice în analiza mediului	6	2	1	1	4	9	13	E			DS
NMR6122	Metode și tehnici de datare utilizate în reconstrucția paleoclimii	5	2	1	0	3	7	10		C		DS
NMX6002	Disciplina opțională 2	6	2	1	0	3	10	13	E			DS
NMR5022	Evaluarea calității și protecția solurilor	5	2	1	1	4	6	10	E			DS
NMR6322	Elaborarea lucrării de disertație (2 săptămâni, 80 ore)	8	0	0	0	0	17	17		C		DS
<b>TOTAL</b>		<b>30</b>	<b>8</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>14</b>	<b>49</b>	<b>63</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>5</b>

## 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	
<b>CURS OPȚIONAL 1 (An II, Semestrul 3)</b>												
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
<b>CURS OPȚIONAL 2 (An II, Semestrul 4)</b>												
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
<b>TOTAL CREDITE / ORE PE SĂPTĂMÂNĂ / EVALUĂRI / PROCENT DIN TOTAL DISCIPLINE</b>		<b>12</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>7</b>	<b>17</b>	<b>24</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>9.52%</b>
<b>TOTAL ORE FIZICE / TOTAL ORE ALOCATE STUDIULUI</b>			<b>52</b>	<b>26</b>	<b>14</b>	<b>92</b>	<b>218</b>	<b>310</b>				
			<b>92</b>			<b>310</b>						

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	
<b>Semestrele 1 - 3 (14 săptămâni)</b>												
NMR6011	Senzori în controlul și prevenirea riscurilor de mediu	6	2	0	1	3	8	11		C		DS
NME8321	Resurse energetice și mediu (lb. engl.)	5	2	1	0	3	6	9	E			DS
NMR6111	Radiații și radioizotopi. Dozimetrie și radioprotecție	6	2	0	1	3	8	11		C		DS
NMR6211	Tehnici moderne în detecția de urme și ultraurme a compușilor chimici	7	2	1	1	4	9	13	E			DS
NMR5411	Managementul riscurilor și dezastrelor naturale	6	2	1	1	4	7	11	E			DS
NMR6012	Poluarea electromagnetică și sonoră	6	2	1	1	4	7	11	E			DS
NMR6112	Principii și aplicații ale chimiei verzi	5	2	1	0	3	6	9	E			DS
NMR6112	Poluanți chimici periculoși în mediu	5	2	0	1	3	6	9	E			DS
NMR6312	Biofizica mediului	5	2	0	1	3	6	9		C		DS
NMR6412	Noi surse de energie. Energii regenerabile	6	2	1	1	4	7	11	E			DS
NMR6021	Poluarea cu metale grele. Biomonitorizarea elementelor urmă	6	2	0	1	3	8	11	E			DS
NME6121	Protecția populației împotriva agenților înalt toxici chimici și biologici (lb. engl.)	6	2	1	0	3	8	11		C		DS
NMR6221	Tehnici analitice de separare utilizate în evaluarea mediului	6	2	1	1	4	7	11	E			DS
NMR6321	Evaluarea calității aerului de interior și tehnici de remediere	6	2	0	1	3	8	11		C		DS
NMX6001	Disciplina opțională 1	6	2	1	1	4	7	11	E			DS
NMR6512	Practică (2 săptămâni, 80 ore)	3	0	0	0	0	5	5		C		DS
<b>TOTAL</b>		<b>90</b>	<b>30</b>	<b>9</b>	<b>12</b>	<b>51</b>	<b>113</b>	<b>164</b>	<b>10</b>	<b>6</b>	<b>0</b>	<b>16</b>
<b>Semestrul 4 (12 săptămâni)</b>												
NMR6022	Metode spectrometrice în analiza mediului	6	2	1	1	4	9	13	E			DS
NMR6122	Metode și tehnici de datare utilizate în reconstrucția paleoclimii	5	2	1	0	3	7	10		C		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
<b>TOTAL</b>		<b>30</b>	<b>8</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>14</b>	<b>49</b>	<b>63</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>5</b>
<b>TOTAL CREDITE / ORE PE SĂPTĂMÂNĂ / EVALUĂRI / PROCENT DIN TOTAL DISCIPLINE</b>		<b>120</b>	<b>38</b>	<b>13</b>	<b>14</b>	<b>65</b>	<b>162</b>	<b>227</b>	<b>13</b>	<b>8</b>	<b>0</b>	<b>100.00%</b>
<b>TOTAL ORE FIZICE / TOTAL ORE ALOCATE STUDIULUI</b>			<b>516</b>	<b>174</b>	<b>192</b>	<b>882</b>	<b>2170</b>	<b>3052</b>				
			<b>882</b>			<b>3052</b>						

**BILANȚ GENERAL**

COD	DISCIPLINE	ORE FIZICE	ORE ALOCATE STUDIULUI			%	NR. DE CREDITE	
			F	I	T		AN I	AN II
1	<b>OBLIGATORII</b>	790	790	1952	2742	90%	60	48
2	<b>OPȚIONALE</b>	92	92	218	310	10%	0	12
<b>TOTAL</b>		<b>882</b>	<b>882</b>	<b>2170</b>	<b>3052</b>	<b>100%</b>	<b>60</b>	<b>60</b>

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

<b>PROGRAM DE STUDII PSIHOPEDEGOGICE</b>													
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		
<b>An I, Semestrul 1</b>													
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
<b>An I, Semestrul 2</b>													
XND 1203	Didactica domeniului și dezvoltării în didactica specialității (învățământ liceal, postliceal, universitar)	5	2	1	0	3	6	9	E				DP
XND 1204	Disciplină opțională 1	5	1	2	0	3	6	9	E				DO
<b>An II, Semestrul 3</b>													
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
<b>An II, Semestrul 4</b>													
	Examen de absolvire: Nivelul II	5											
<b>TOTAL CREDITE / ORE PE SĂPTĂMÂNĂ / EVALUĂRI</b>		<b>35</b>	<b>8</b>	<b>7</b>	<b>3</b>	<b>18</b>	<b>36</b>	<b>54</b>	<b>5</b>	<b>1</b>	<b>0</b>		
<b>TOTAL ORE FIZICE / TOTAL ORE ALOCATE STUDIULUI</b>			<b>112</b>	<b>98</b>	<b>42</b>	<b>252</b>	<b>504</b>	<b>756</b>					
			<b>252</b>			<b>756</b>							

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

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

DO - Discipline opționale