

## PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT valabil începând din anul universitar 2025-2026

UNIVERSITATEA BABEȘ-BOLYAI CLUJ-NAPOCA  
FACULTATEA DE CHIMIE ȘI INGINERIE CHIMICĂ

Domeniul: ȘTIINȚE INGINEREȘTI APLICATE

Specializarea/Programul de studiu: NANOȘTIINȚE / NANOSCIENCES

Limba de predare: ROMÂNĂ

Titlul absolventului: INGINER

Durata studiilor: 8 semestre

Forma de învățământ: cu frecvență

### I. CERINȚE PENTRU OBTINEREA DIPLOMEI DE INGINER

**240 de credite din care:**

215 de credite la disciplinele obligatorii;

inclusiv 6 credite pentru o limbă străină (2 semestre)

25 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		0	3	1	12
Anul III	14	14	3	3	2		3	3	1	9
Anul IV	14	14	3	3	2		0	3	1	12

\*Practica de domeniu se desfășoară la finalul semestrului VI, 3 săptămâni, 5 zile/săpt., 6 ore/zi, 90 de ore

\*Practica de specialitate se desfășoară pe parcursul semestrului VII, însumând 90 de ore

\* Practică pentru Proiectul de diplomă se desfășoară pe parcursul semestrului VIII, însumând 60 de ore

### III. NUMĂRUL ORELOR PE SĂPTĂMÂNĂ

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

**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. 3: Se alege o disciplină (1) din pachetul opțional 1 (CLX2172)

Sem. 4: Se alege o disciplină (2) din pachetul opțional 2 (CLX0012)

Sem. 5: Se alege o disciplină (3) din pachetul opțional 3 (CLX0013)

Sem. 7: Se alege o disciplină (4) din pachetul opțional 4 (CLX0014)

Sem. 8: Se alege câte o disciplină (5 și 6) din pachetele opționale 5 (CLX0015) și 6 (CLX0016)

În contul disciplinei Opțional de la alte facultăți din UBB (pachetul opțional 1), studentul are dreptul să aleagă o disciplină de la alte specializări ale facultăților din Universitatea Babeș-Bolyai sau o disciplină opțională de la alte specializări din facultate, respectând condiționările din planurile de învățământ ale respectivelor specializări.

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 Basel - Elveția

- The Vrije Universiteit Brussel - Belgia

- NOVA University Lisbon - Portugalia

- The Technische Universität Dresden - Germania

RECTOR,  
Prof. univ. dr. Adrian-Olimpiu PETRUSEL

DECAN,  
Prof. univ. dr. Gabriela Nicoleta NEMEȘ

DIRECTOR DE DEPARTAMENT,  
Prof. univ. dr. ing. Graziella Liana TURDEAN  
Prof. univ. dr. ing. Monica Ioana TOȘA

**VII. COMPETENȚE ȘI/SAU REZULTATE ALE ÎNVĂȚĂRII ÎNSCRISE ÎN SUPLIMENTUL LA DIPLOMĂ**

<p><b>CUNOȘTINȚE:</b>          Descrierea, analiza și utilizarea conceptelor și teoriilor fundamentale din domeniul științelor ingineresti.          Descrierea, analiza și utilizarea conceptelor și teoriilor fundamentale din domeniul chimiei și ingineriei chimice.          Exploatarea proceselor și instalațiilor cu aplicarea cunoștințelor din domeniul ingineriei chimice.          Aplicarea noțiunilor de structură și reactivitate a compușilor chimici.          Determinarea sau verificarea principalelor caracteristici ale materialelor oxidice, impuse de funcția de utilizare.</p>	<p><b>KNOWLEDGE:</b>          Description, analysis and use of fundamental concepts and theories in the field of engineering sciences.          Description, analysis and use of fundamental concepts and theories in the field of chemistry and chemical engineering.          Operating on processes and installations by applying knowledge from the field of chemical engineering.          Application of the notions of structure and reactivity of chemical compounds.          Determining or verifying the main characteristics of oxidic materials imposed by use function.</p>
<p><b>APTITUDINI:</b>          Executarea sarcinilor profesionale conform cerințelor precizate și în termenele impuse, cu respectarea normelor de etică profesională și de conduită morală, urmând un plan de lucru prestabilit și cu îndrumare calificată.          Rezolvarea sarcinilor profesionale în concordanță cu obiectivele generale stabilite prin integrarea în cadrul unui grup de lucru și distribuirea de sarcini pentru nivelurile subordonate.          Informarea și documentarea permanentă în domeniul său de activitate în limba română și într-o limbă de circulație internațională, cu utilizarea metodelor moderne de informare și comunicare.</p>	<p><b>SKILLS:</b>          Performance of the professional tasks in accordance with the specified requirements and within the time limits imposed, in compliance with professional ethics and moral conduct, following a predetermined plan of work and with qualified guidance..          Solving professional tasks in line with the general objectives set out by integrating within a working group and distributing tasks to subordinate levels.          Permanent information and documentation in his/her own field of activity in the Romanian language and an internationally acknowledged language by using modern methods of information and communication.</p>
<p><b>RESPONSABILITĂȚI ȘI AUTONOMIE:</b>          Capacitatea de integrare în colective de specialiști.          Capacitatea de a coagula un colectiv în vederea creerii unei echipe de lucru performante în specialitate.          Responsabilizare în vederea respectării normele profesionale, parametrii de operare și termenele de execuție.          Autonomie în derularea activităților profesionale conform procedurilor în vigoare.          Formulare de soluții corecte și rapide în situații limită.          Asumarea responsabilității profesionale în domeniul de activitate.          Asumarea responsabilității de a elabora un program personal de autoperfecționare.</p>	<p><b>RESPONSABILITY AND AUTONOMY:</b>          Ability to integrate in groups of specialists.          Ability to coagulate a team in order to create a high-performing team in the specialty.          Accountability for compliance with professional rules, operating parameters and deadlines.          Autonomy in carrying out professional activities according to the existing procedures.          Formulate correct and fast solutions in extreme situations.          Assuming professional responsibility in the field of activity.          Assuming responsibility for developing a personal training program.</p>

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

	Eticheta generală pentru Dezvoltare durabilă		
4 EDUCAȚIE DE CALITATE 	7 ENERGIE CURATĂ ȘI LA PREȚURI ACCESIBILE 	9 INDUSTRIE, INOVATIE ȘI INFRASTRUCTURĂ 	12 CONSUM ȘI PRODUCȚIE RESPONSABILĂ 

**XI. 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	
CLR1012	Matematici speciale I / Special Mathematics I	6	2	2	0	0	4	7	11	E			DF
CLR1020	Chimie I (/ Chemistry I	9	3	1	3	0	7	9	16	E			DF
CLR1021	Fizică / Physics	7	2	1	2	0	5	8	13	E			DF
CLR2014	Grafică asistată de calculator / Computer-Aided Graphics	5	2	0	2	2	6	3	9			VP	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
<b>TOTAL</b>		<b>32</b>	<b>9</b>	<b>8</b>	<b>7</b>	<b>2</b>	<b>26</b>	<b>32</b>	<b>58</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>6</b>

\*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	
CLR1022	Chimie II / Chemistry II	6	2	1	2	0	5	6	11	E			DF
CLR1023	Matematici speciale II / Special Mathematics II	5	2	2	0	0	4	5	9	E			DF
CLR1024	Chimie III / Chemistry III	7	3	1	3	0	7	6	13	E			DF
CLR1025	Chimie fizică I / Physical chemistry I	5	2	1	2	0	5	4	9	E			DD
CLR1026	Chimia verde / Green chemistry	4	2	0	1	0	3	4	7		C		DD
**	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
<b>TOTAL</b>		<b>32</b>	<b>11</b>	<b>9</b>	<b>8</b>	<b>0</b>	<b>28</b>	<b>30</b>	<b>58</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>7</b>

\*\*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	
CLR1027	Chimie fizică II / Physical chemistry II	4	2	0	2	0	4	3	7	E			DD
CLR1028	Chimie IV / Chemistry IV	7	3	2	2	0	7	6	13	E			DF
CLR1029	Programarea calculatoarelor și limbaje de programare / Computer programming and programming languages	5	2	0	3	0	5	4	9			VP	DF
CLR1030	Ecuatiile fizicii matematice / Mathematical physics equations	4	2	2	0	0	4	3	7	E			DF
CLR1031	Chimie fizică III / Physical chemistry III	5	2	0	2	0	4	5	9	E			DD
CLX2172	Opțional 1 / Elective Course 1	5	2	1	0	0	3	6	9	E			DS
<b>TOTAL</b>		<b>30</b>	<b>13</b>	<b>5</b>	<b>9</b>	<b>0</b>	<b>27</b>	<b>27</b>	<b>54</b>	<b>5</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>6</b>

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	
CLR1032	Managementul și ingineria sistemelor de producție / Management and Engineering in Production Systems	5	2	2	0	0	4	5	9	E			DD
CLR1033	Metode de analiză instrumentală / Instrumental analysis methods	5	3	0	2	0	5	4	9	E			DD
CLR1034	Fenomene coloidale / Colloidal phenomena	3	2	0	1	0	3	2	5		C		DD
CLX0012	Opțional 2 / Elective Course 2	4	2	0	2	0	4	3	7			VP	DD
CLR1035	Biomecanică / Biomechanics	5	3	0	2	0	5	4	9	E			DD
CLR1036	Fenomene de transfer I / Transfer Phenomena I	4	2	1	0	0	3	4	7	E			DD
CLR1037	Biochimie (română sau engleză) / Biochemistry (in Romanian or in English)	4	2	0	2	0	4	3	7			VP	DD
<b>TOTAL</b>		<b>30</b>	<b>16</b>	<b>3</b>	<b>9</b>	<b>0</b>	<b>28</b>	<b>25</b>	<b>53</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>7</b>

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	
CLR1038	Fenomene de transfer II / Transfer Phenomena II	5	2	1	2	0	5	4	9	E			DD
CLR1039	Informatică aplicată / Applied computer science	5	2	0	0	2	4	5	9		C		DF
CLR1040	Faze și mecanisme în sisteme oxidice micro și nanostructurate / Phases and mechanisms in micro- and nanostructured oxide systems	4	2	0	1	0	3	4	7		C		DD
CLR2451	Bazele fizico-chimice ale solidelor oxidice / Physico-Chemical Bases of Oxidic Solids	4	2	0	2	0	4	3	7	E			DS
CLR2027	Metode numerice / Numerical methods	4	2	2	0	0	4	3	7	E			DF
CLX0013	Opțional 3 / Elective Course 3	4	2	1	0	0	3	4	7	E			DS
CLR1041	Nanostructuri vitroase și vitroceramice / Vitreous and glass ceramic nanostructures	4	2	0	2	0	4	3	7		C		DS
<b>TOTAL</b>		<b>30</b>	<b>14</b>	<b>4</b>	<b>7</b>	<b>2</b>	<b>27</b>	<b>26</b>	<b>53</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>7</b>

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	
CLR2061	Bazele ingineriei reacțiilor chimice / Fundamentals of Chemical Reaction Engineering	5	2	2	0	0	4	5	9	E			DS
CLR1042	Fenomene de transfer III / Transfer Phenomena III	5	2	1	2	0	5	4	9	E			DD
CLR1043	Biomateriale / Biomaterials	4	2	0	2	0	4	3	7	E			DD
CLR1044	Nanostructuri carbonice / Carbon nanostructures	4	2	0	2	0	4	3	7		C		DS
CLR1045	Ceramică micro și nanostructurată I / Micro and nanostructured ceramics I	4	2	0	2	0	4	3	7	E			DS
CLR1046	Fundamente de nanotehnologie / Fundamentals of nanotechnology	4	3	0	2	1	6	1	7	E			DD
CLR2066	Practică de domeniu / Field Practice*	4	0	0	0	0	90 de ore				C		DD
<b>TOTAL</b>		<b>30</b>	<b>13</b>	<b>3</b>	<b>10</b>	<b>1</b>	<b>27</b>	<b>19</b>	<b>46</b>	<b>5</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>7</b>

\*Practica de domeniu se desfășoară la finalul semestrului, pe parcursul a 3 săptămâni, 5 zile/săptămână, 6 ore/zi, 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	
CLR1047	Fenomene de transfer IV / Transfer Phenomena IV	4	2	0	1	0	3	4	7	E			DD
CLR1048	Fenomene de transfer IV - proiect / Transfer Phenomena IV - Project	2	0	0	0	2	2	2	4			VP	DD
CLR1049	Automatizarea proceselor de producție / Process controll	5	3	0	2	0	5	4	9	E			DS
CLR1050	Chimie fizică IV / Physical chemistry IV	3	1	0	1	0	2	3	5		C		DD
CLR1051	Nano-electrochimie și fenomene de interfață / Nano Electrochemistry and interface phenomena	3	2	0	1	0	3	2	5	E			DD
CLR1052	Procese și instalații termo-tehnologice neconvenționale / Unconventional thermo-technological processes and installations	5	2	1	0	0	3	6	9	E			DS
CLX0014	Opțional 4 / Elective Course 4	4	2	2	0	0	4	3	7			VP	DS
CLR2073	Practică de specialitate (română sau engleză) / Speciality Practice (in Romanian or in English)*	4	0	0	0	6,4	6	1	7			VP	DS
<b>TOTAL</b>		<b>30</b>	<b>12</b>	<b>3</b>	<b>5</b>	<b>8,43</b>	<b>28</b>	<b>25</b>	<b>53</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>8</b>

\*Practica de specialitate se desfășoară pe parcursul semestrului VII, însumând 90 de ore

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	
CLR1053	Nano-bio medicină / Nano-bio medicine	4	2	0	2	0	4	3	7	E			DD
CLX0015	Opțional 5 / Elective Course 5	4	2	0	2	0	4	3	7	E			DS
CLR1054	Sisteme liante micro și nanostructurate / Micro and nanostructured binder systems	6	2	0	2	0	4	7	11	E			DS
CLR1055	Ceramică micro și nanostructurată II / Micro and nanostructured ceramics II	6	2	0	2	0	4	7	11	E			DS
CLX0016	Opțional 6 / Elective Course 6	4	2	0	2	0	4	3	7		C		DS
CLR2084	Practică pentru elaborarea proiectului de diplomă / Practice for the Elaboration Undergraduate Dissertation*	2	0	0	4,3	0	4	0	4			VP	DS
CLR2083	Elaborarea proiectului de diplomă / Elaboration of Undergraduate Dissertation	4	0	0	4	0	4	3	7			VP	DS
<b>TOTAL</b>		<b>30</b>	<b>10</b>	<b>0</b>	<b>18,3</b>	<b>0</b>	<b>28</b>	<b>26</b>	<b>54</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>7</b>

\* Practică pentru Proiectul de diplomă se desfășoară pe parcursul semestrului VIII, însumând 60 de ore

DISCIPLINE OPȚIONALE													
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	
<b>CLX2172</b>	<b>PACHET OPȚIONAL 1 (An II, Semestrul 3)</b>												
CLX2172	Opțional de la alte facultăți din UBB / Elective Course from the other faculties of UBB	5	2	2	0	0	4	5	9	E			DS
CLR1017	Etică profesională și proprietate intelectuală / Professional ethics and intellectual property	5	1	1	0	0	2	7	9	E			DS
<b>CLX0012</b>	<b>PACHET OPȚIONAL 2 (An II, Semestrul 4)</b>												
CLR1056	Modelare și simulare în bioinginerie / Modeling and simulation in bioengineering	4	2	0	2	0	4	3	7	E			DD
CLR1057	Traductoare și biosenzori / Transducers and biosensors	4	2	0	2	0	4	3	7	E			DD
<b>CLX0013</b>	<b>PACHET OPȚIONAL 3 (An III, Semestrul 5)</b>												
CLR1123	Structură chimică (română sau engleză)/ Chemical Structure (in Romanian or in English)	4	2	1	0	0	3	4	7	E			DS
CLR1058	Introducere în chimie cuantică / Introduction to quantum chemistry	4	2	1	0	0	3	4	7	E			DS
<b>CLX0014</b>	<b>PACHET OPȚIONAL 4 (An IV, Semestrul 7)</b>												
CLR1059	Nanotehnologii de mediu / Environmental Nanotechnologies	4	2	2	0	0	4	3	7			VP	DS
CLR1060	Nanotoxicologie / Nanotoxicology	4	2	2	0	0	4	3	7			VP	DS
<b>CLX0015</b>	<b>PACHET OPȚIONAL 5 (An IV, Semestrul 8)</b>												
CLR1061	Proiectarea optimă a materialelor și nanomaterialelor / Optimal Design of Materials and Nanomaterials	4	2	0	2	0	4	3	7	E			DS
CLR1062	Caracterizare avansată pentru nanostructuri / Advanced Characterization for Nanostructures	4	2	0	2	0	4	3	7	E			DS
<b>CLX0016</b>	<b>PACHET OPȚIONAL 6 (An IV, Semestrul 8)</b>												
CLR1063	Nanoștiința structurilor polimerice/ Nanostructures of polymeric structures	4	2	0	2	0	4	3	7		C		DS
CLR1064	Materiale ceramice pentru optoelectronică (română sau engleză) / Ceramic materials for optoelectronics (in Romanian or in English)	4	2	0	2	0	4	3	7		C		DS
<b>TOTAL CREDITE / ORE PE SĂPTĂMÂNĂ / EVALUĂRI / DISCIPLINE</b>		<b>25</b>	<b>12</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>0</b>	<b>23</b>	<b>21</b>	<b>44</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>6</b>
<b>TOTAL ORE FIZICE / TOTAL ORE ALOCATE STUDIULUI</b>			<b>168</b>	<b>70</b>	<b>84</b>	<b>0</b>	<b>322</b>	<b>294</b>	<b>616</b>				
			<b>322</b>				<b>616</b>						
<b>PROCENT DIN NUMĂRUL TOTAL DE DISCIPLINE</b>		<b>10,91%</b>											
<b>PROCENT DIN NUMĂRUL TOTAL DE ORE FIZICE</b>		<b>10,20%</b>											

DISCIPLINE FACULTATIVE (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	
<b>An I, Semestrul 1</b>													
CLR1065	Informatică aplicată II / Applied computer science II	4	1	0	2	0	3	4	7			VP	DF
<b>An I, Semestrul 2</b>													
***	Limba străină 3 / Foreign Language 3	3	0	2	0	0	2	3	5			VP	DC
<b>An II, Semestrul 3</b>													
****	Limba străină 4 / Foreign Language 4	3	0	2	0	0	2	3	5			VP	DC
<b>An II, Semestrul 4</b>													
CLR1066	Cristalografie și cristalochimie/Crystallography and crystal chemistry	4	2	0	2	0	4	3	7			VP	DD
<b>An III, Semestrul 5</b>													
CLR1067	Nanosisteme cu eliberare controlată / Controlled release nanosystems	5	2	0	2	0	4	5	9		C		DS
CLR2555	Inginerie genetică / Genetic Engineering	5	2	0	2	0	4	5	9			VP	DS
CLR2584	Bioinformatica / Bioinformatics	5	2	0	2	0	4	5	9			VP	DS
<b>TOTAL CREDITE / ORE PE SĂPTĂMÂNĂ / EVALUĂRI / DISCIPLINE</b>		<b>29</b>	<b>9</b>	<b>4</b>	<b>10</b>	<b>0</b>	<b>23</b>	<b>28</b>	<b>51</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>6</b>	<b>7</b>
<b>TOTAL ORE FIZICE / TOTAL ORE ALOCATE STUDIULUI</b>			<b>126</b>	<b>56</b>	<b>140</b>	<b>0</b>	<b>322</b>	<b>392</b>	<b>714</b>				
			<b>322</b>			<b>714</b>							
<b>PROCENT DIN NUMĂRUL TOTAL DE DISCIPLINE</b>			<b>12,73%</b>										
<b>PROCENT DIN NUMĂRUL TOTAL DE ORE FIZICE</b>			<b>10,20%</b>										

DISCIPLINE FACULTATIVE TRANSVERSALE (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
<b>TOTAL CREDITE / ORE PE SĂPTĂMÂNĂ / EVALUĂRI / DISCIPLINE</b>		<b>6</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	<b>10</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>2</b>
<b>TOTAL ORE FIZICE / TOTAL ORE ALOCATE STUDIULUI</b>			<b>56</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>56</b>	<b>84</b>	<b>140</b>				
			<b>56</b>				<b>140</b>						
<b>PROCENT DIN NUMĂRUL TOTAL DE DISCIPLINE</b>			<b>3,64%</b>										
<b>PROCENT DIN NUMĂRUL TOTAL DE ORE FIZICE</b>			<b>1,77%</b>										

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 (I + II)													
	Credite ECTS	Ore fizice săptămânale				Ore alocate studiului			Forme de evaluare			Felul disciplinei	
		C	S	LP	P	F	I	T	E	C	VP		
<b>TOTAL CREDITE / ORE PE SĂPTĂMÂNĂ / EVALUĂRI / DISCIPLINE</b>	<b>35</b>	<b>13</b>	<b>4</b>	<b>10</b>	<b>0</b>	<b>27</b>	<b>34</b>	<b>61</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	
<b>TOTAL ORE FIZICE / TOTAL ORE ALOCATE STUDIULUI</b>		<b>182</b>	<b>56</b>	<b>140</b>	<b>0</b>	<b>378</b>	<b>476</b>	<b>854</b>					
			<b>378</b>				<b>854</b>						
<b>PROCENT DIN NUMĂRUL TOTAL DE DISCIPLINE</b>			<b>16,36%</b>										
<b>PROCENT DIN NUMĂRUL TOTAL DE ORE FIZICE</b>			<b>11,98%</b>										