

**PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT valabil începând din anul universitar 2022-2023**

**UNIVERSITATEA BABEȘ-BOLYAI CLUJ-NAPOCA**  
**FACULTATEA DE FIZICĂ**

Domeniul: **ȘTIINȚE INGINEREȘTI APLICATE**

Specializarea/Programul de studiu: **FIZICĂ TEHNOLOGICĂ / ENGINEERING PHYSICS**

Limba de predare: **ROMÂNĂ**

Titlul absolventului: **INGINER**

Durata studiilor: **8 semestre**

Forma de învățământ: **cu frecvență**

**I. CERINȚE PENTRU OBTINEREA DIPLOMEI DE LICENȚĂ**

**240 de credite din care:**

**211** de credite la disciplinele obligatorii;

**29** credite la disciplinele opționale;

Și

**6** credite pentru o limbă străină (2 semestre)

**4** credite pentru disciplina Educație fizică

**20** de credite la examenul de licență

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
<b>Anul I</b>	14	14	3	3	2	0	0	3	1	12
<b>Anul II</b>	14	14	3	3	2	0	3	3	1	9
<b>Anul III</b>	14	14	3	3	2	0	3	3	1	9
<b>Anul IV</b>	14	12	3	3	2	0	2	3	1	12

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

DECAN,  
 Prof. univ. dr. Daniel-Aurelian ANDREICA

DIRECTOR DE DEPARTAMENT,  
 Prof. univ. dr. Romulus TETEAN

**III. NUMĂRUL ORELOR PE SĂPTĂMANĂ**

	Semestrul I	Semestrul II
<b>Anul I</b>	28	28
<b>Anul II</b>	26	26
<b>Anul III</b>	28	26
<b>Anul IV</b>	27	28

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

Proba 1: Evaluarea cunoștințelor fundamentale și de specialitate - 10 credite

Proba 2: Prezentarea și susținerea lucrării de licență - 10 credite

**V. MODUL DE ALEGERE A DISCIPLINELOR OPȚIONALE**

Sem. 1: Se alege câte o disciplină din pachetele Opțional 1 (FLX5106) și Opțional 2 (FLX5107)

Sem. 3: Se alege o disciplină din pachetul Opțional 3 (FLX5306)

Sem. 5: Se alege o disciplină din pachetul Opțional 4 (FLX5507)

Sem. 6: Se alege o disciplină din pachetul Opțional 5 (FLX5606)

Sem. 7: Se alege o disciplină din pachetul Opțional 6 (FLX5707)

Sem. 8: Se alege câte o disciplină din pachetele Opțional 7 (FLX5804) și Opțional 8 (FLX5805)

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 Oxford, (UK)

Grenoble Alpes University (FR)

Technical University Munich (GE)

Karlsruhe Institute of Technology (GE)

Autonomous University of Madrid (SP)

## 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	P	F	I	T	E	C	VP	
MLR1101	Algebră / Algebra	5	2	2	0	0	4	5	9	E			DF
MLR1102	Analiză matematică / Mathematical Analysis	5	2	2	0	0	4	5	9	E			DF
CLR1104	Chimie generală / General Chemistry	3	2	0	1	0	3	2	5		C		DF
FLR1104	Mecanică I / Mechanics I	6	2	2	1	0	5	6	11	E			DF
FLR5102	Grafică asistată de calculator. Desen tehnic / Computer Aided	5	2	0	2	0	4	5	9	E			DF
FLX5106	Curs opțional 1 / Elective Course 1	3	2	1	0	0	3	2	5		C		DF
FLX5107	Curs opțional 2 / Elective Course 2	3	2	0	1	0	3	2	5		C		DF
YLU0011	Educație fizică 1 / Physical education 1	2	0	2	0	0	2	2	4			VP	DC
<b>TOTAL</b>		<b>32</b>	<b>14</b>	<b>9</b>	<b>5</b>	<b>0</b>	<b>28</b>	<b>29</b>	<b>57</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>8</b>

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	
FLR1201	Termodinamică și căldură / Thermodynamics and Heat	6	3	2	2	0	7	4	11	E			DD
FLR1207	Ecuțiile diferențiale ale fizicii teoretice / Differential Equations of Theoretical Physics	5	2	2	0	0	4	5	9	E			DF
FLR1208	Electricitate și magnetism I / Electricity and Magnetism I	5	2	1	1	0	4	5	9	E			DD
FLR1305	Informatică aplicată în fizică / Informatics for Physics	5	2	0	2	0	4	5	9		C		DF
FLR1204	Mecanică II / Mechanics II	5	2	1	1	0	4	5	9		C		DF
FLR5401	Oscilații și unde / Oscillations and Waves	4	2	1	0	0	3	4	7	E			DD
YLU0012	Educație fizică 2 / Physical education 2	2	0	2	0	0	2	2	4			VP	DC
<b>TOTAL</b>		<b>32</b>	<b>13</b>	<b>9</b>	<b>6</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>

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

DECAN,  
Prof. univ. dr. Daniel-Aurelian ANDREICA

DIRECTOR DE DEPARTAMENT,  
Prof. univ. dr. Romulus TETEAN

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	
FLR1308	Optică I / Optics I	5	2	1	1	0	4	5	9	E			DD
FLR1309	Electronică I / Electronics I	5	2	1	1	0	4	5	9	E			DD
FLR1303	Bazele fizicii teoretice / Fundamentals of Theoretical Physics	6	3	2	0	0	5	6	11	E			DS
FLR1307	Mecanică cuantică I / Quantum Mechanics I	5	2	2	0	0	4	5	9	E			DD
FLR1310	Electricitate și magnetism II / Electricity and Magnetism II	4	1	1	1	0	3	4	7		C		DD
FLX5306	Curs opțional 3 / Elective Course 3	5	2	0	2	0	4	5	9		C		DF
*	Limba străină 1 / Foreign Language 1	3	0	2	0	0	2	3	5		C		DC
<b>TOTAL</b>		<b>33</b>	<b>12</b>	<b>9</b>	<b>5</b>	<b>0</b>	<b>26</b>	<b>33</b>	<b>59</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>7</b>

\*LLU0013, Limba engleză - curs practic limbaj specializat; LLU0023, Limba franceză - curs practic limbaj specializat; LLU0033, Limba germană - curs practic limbaj specializat; LLU0043, Limba italiană - curs practic limbaj specializat; LLU0053 - Limba spaniolă - curs practic limbaj specializat; LLU0063 - Limba rusă - curs practic limbaj specializat.

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	
FLR1407	Fizica atomului / Atomic Physics	4	2	1	1	0	4	3	7	E			DD
FLR1408	Fizică nucleară / Nuclear Physics	4	2	1	1	0	4	3	7	E			DD
FLR1411	Optică II / Optics II	4	1	1	1	0	3	4	7		C		DD
FLR1412	Electronică II / Electronics II	4	1	1	1	0	3	4	7		C		DD
FLR1410	Mecanică cuantică II / Quantum Mechanics II	4	1	1	0	0	2	5	7	E			DD
FLR5405	Electrotehnică / Electrical Engineering	3	2	1	1	0	4	1	5	E			DS
FLR5408	Rezistența materialelor / Materials Strength	3	2	1	1	0	4	1	5	E			DS
FLR2407	Practică de specialitate / Traineeship I	4	0	0	0	0	0	7	7		C		DS
**	Limba străină 2 / Foreign Language 2	3	0	2	0	0	2	3	5		C		DC
<b>TOTAL</b>		<b>33</b>	<b>11</b>	<b>9</b>	<b>6</b>	<b>0</b>	<b>26</b>	<b>31</b>	<b>57</b>	<b>5</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>9</b>

\*\*LLU0012, Limba engleză - curs practic limbaj specializat; LLU0024, Limba franceză - curs practic limbaj specializat; LLU0034, Limba germană - curs practic limbaj specializat; LLU0044, Limba italiană - curs practic limbaj specializat; LLU0054 - Limba spaniolă - curs practic limbaj specializat; LLU0064 - Limba rusă - curs practic limbaj specializat.

Practică de specialitate (90 ore) la sfârșitul semestrului

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

DECAN,  
Prof. univ. dr. Daniel-Aurelian ANDREICA

DIRECTOR DE DEPARTAMENT,  
Prof. univ. dr. Romulus TETEAN

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	
FLR1506	Fizica moleculei / Molecular Physics	5	2	1	1	0	4	5	9	E			DD
FLR1501	Fizica statistică / Statistical Physics	5	2	2	0	0	4	5	9	E			DS
FLR1507	Fizica solidului / Solid-state Physics	5	2	2	1	0	5	4	9	E			DD
FLR1503	Spectroscopie și laseri / Spectroscopy and Lasers	5	2	1	1	0	4	5	9	E			DD
FLR5515	Proiectare mecanică și electronică/ Mechanical and electronics Design	4	0	0	2	2	4	3	7		C		DS
FLX5507	Curs opțional 4 / Elective Course 4	3	2	1	1	0	4	1	5		C		DS
FLR5614	Fizica plasmei și aplicații / Plasma Physics and Applications	3	2	0	1	0	3	2	5		C		DD
<b>TOTAL</b>		<b>30</b>	<b>12</b>	<b>7</b>	<b>7</b>	<b>2</b>	<b>28</b>	<b>25</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	
FLR1608	Fizica semiconductoarelor / Semiconductor Physics	6	2	1	1	0	4	7	11	E			DS
FLR5602	Sisteme și instrumentație cu senzori / Systems and Instrumentation with Sensors	4	2	1	0	1	4	3	7		C		DS
FLR5609	Aplicațiile laserilor în tehnologie și biofotonică. / Application of Lasers in Technology and Biophotonics	4	2	1	1	0	4	3	7	E			DD
FLR5604	Tehnologii energetice nepoluante	3	2	0	1	0	3	2	5		C		DD
FLR5301	Tehnologia materialelor / Materials Technology	3	2	0	1	0	3	2	5	E			DD
FLR5610	Introducere în nanotehnologii / Introduction to Nanotechnology	3	2	0	0	1	3	2	5	E			DS
FLX5606	Curs opțional 5 / Elective Course 5	3	2	0	1	0	3	2	5		C		DD
FLR5612	Practică de domeniu / Traineeship II	4	0	0	2	0	2	5	7		C		DD
<b>TOTAL</b>		<b>30</b>	<b>14</b>	<b>3</b>	<b>7</b>	<b>2</b>	<b>26</b>	<b>26</b>	<b>52</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>8</b>

Practică de domeniu (62 ore) la sfârșitul semestrului

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	
FLR5701	Fizica și tehnologia materialelor oxidice / Oxidic Materials Physics and Technology	5	2	1	1	0	4	5	9	E			DS
FLR5502	Fizica și tehnologia polimerilor / Polymer Physics and Technology	5	2	1	1	0	4	5	9	E			DS
FLR5808	Fizica și tehnologia materialelor magnetice / Magnetic Materials Physics and Technology	4	2	1	1	0	4	3	7	E			DS
FLR5704	Spectroscopie nucleară / Nuclear Spectroscopy	4	2	1	1	0	4	3	7	E			DS
FLR5709	Materiale heterogene. Aplicații tehnologice / Heterogeneous Materials. Technological Applications	4	2	0	1	0	3	4	7		C		DS
FLR5707	Metode și tehnici moderne de analiză microscopică / Modern Techniques and Methods of Microscopic Analysis	4	2	1	1	0	4	3	7		C		DD
FLX5707	Curs opțional 6 / Elective Course 6	4	2	1	1	0	4	3	7		C		DD
<b>TOTAL</b>		<b>30</b>	<b>14</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>0</b>	<b>27</b>	<b>26</b>	<b>53</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>7</b>

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	
FLR5801	Biorobotică / Biorobotics	5	2	1	0	1	4	6	10		C		DS
FLR5803	Fizica și tehnologia materialelor supraconductoare / Superconducting Materials Physics and Technology	5	2	1	1	0	4	6	10	E			DS
FLR5603	Metode fizice de măsură și control nedistructiv / Physical Methods of Non-destructive Measurement and Control	4	2	1	1	0	4	4	8	E			DS
FLX5804	Curs opțional 7 / Elective Course 7	4	2	1	1	0	4	4	8	E			DD
FLX5805	Curs opțional 8 / Elective Course 8	4	2	1	1	0	4	4	8	E			DS
FLR5807	Practică pentru proiectul de diplomă / Traineeship III	4	0	0	5	0	5	3	8			VP	DS
FLR5806	Elaborarea proiectului de diplomă / Undergraduate Dissertation Writing	4	0	0	3	0	3	5	8			VP	DS
<b>TOTAL</b>		<b>30</b>	<b>10</b>	<b>5</b>	<b>12</b>	<b>1</b>	<b>28</b>	<b>32</b>	<b>60</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>7</b>

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

DECAN,  
Prof. univ. dr. Daniel-Aurelian ANDREICA

DIRECTOR DE DEPARTAMENT,  
Prof. univ. dr. Romulus TETEAN

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>FLX5106</b>	<b>PACHET OPȚIONAL 1 (An I, Semestrul 1)</b>												
FLR1206	Fizica și progresul cunoașterii / Physics and Evolution of Knowledge	3	2	1	0	0	3	2	5		C		DF
XLR0101	Curs de la alte facultăți din UBB / Course from an other Faculty of the University	3	2	1	0	0	3	2	5	E			DC
<b>FLX5107</b>	<b>PACHET OPȚIONAL 2 (An I, Semestrul 1)</b>												
FLR1107	Utilizarea calculatorului în fizică / Computer Aided Physics	3	2	0	1	0	3	2	5		C		DF
FLR0001	Etică și integritate academică / Academic ethics and integrity	3	2	1	0	0	3	2	5		C		DC
XLR0201	Curs de la alte facultăți din UBB / Course from an other Faculty of the University	3	2	1	0	0	3	2	5	E			DF
<b>FLX5306</b>	<b>PACHET OPȚIONAL 3 (An II, Semestrul 3)</b>												
FLR2501	Metode numerice și de simulare în fizică / Numerical and Simulation Methods in Physics	5	2	0	2	0	4	5	9		C		DF
MLR5055	Logică computațională / Computational Logic	5	2	2	0	0	4	5	9	E			DF
<b>FLX5507</b>	<b>PACHET OPȚIONAL 4 (An III, Semestrul 5)</b>												
FLR2502	Instrumentație virtuală / Virtual Instrumentation	3	2	1	1	0	4	1	5		C		DS
FLR1505	Fizica fluidelor / Physics of Fluids	3	2	1	1	0	4	1	5		C		DS
ILR0003	Management / Management	3	2	1	0	0	3	2	5	E			DC
<b>FLX5606</b>	<b>PACHET OPȚIONAL 5 (An III, Semestrul 6)</b>												
FLR5611	Fizica microundelor / Microwaves	3	2	0	1	0	3	2	5		C		DD
FLR5501	Tehnologii criogenice / Cryogenics	3	2	0	1	0	3	2	5		C		DS
<b>FLX5707</b>	<b>PACHET OPȚIONAL 6 (An IV, Semestrul 7)</b>												
FLR5706	Optoelectronică / Optoelectronics	4	2	1	1	0	4	3	7		C		DD
FLR5309	Măsurători de precizie. Metrologie / Metrology and Measurements	4	2	0	1	0	3	4	7		C		DD
MLR5002	Rețele de calculatoare / Computer Networks	4	2	1	1	0	4	3	7	E			DD

<b>FLX5804</b>		<b>PACHET OPȚIONAL 7 (An IV, Semestrul 8)</b>											
FLR2608	Calculatoare electronice. Microprocesoare / Electronic Computers. Microcontrollers	4	2	1	1	0	4	4	8	E			DD
XLR0301	Curs de la alte facultăți din UBB / Course from an other Faculty of the University	4	2	1	1	0	4	4	8	E			DC
<b>FLX5805</b>		<b>PACHET OPȚIONAL 8 (An IV, Semestrul 8)</b>											
FLR5804	Fizica și tehnologia materialelor și dispozitivelor spintronics mezoscopice / Physics and Technology of Mesoscopic Spintronic Materials and Devices	4	2	1	1	0	4	4	8	E			DS
FLR1109	Astrofizică și cosmologie / Astrophysics and Cosmology	4	2	1	1	0	4	4	8	E			DS
FLR3604	Detectori, dozimetrie și radioprotecție / Detectors, Dosimetry and Radioprotection	4	2	1	1	0	4	4	8	E			DS
<b>TOTAL CREDITE / ORE PE SĂPTĂMÂNĂ / EVALUĂRI / DISCIPLINE</b>		<b>29</b>	<b>16</b>	<b>5</b>	<b>8</b>	<b>0</b>	<b>29</b>	<b>23</b>	<b>52</b>	<b>2</b>	<b>6</b>	<b>0</b>	<b>8</b>
<b>TOTAL ORE FIZICE / TOTAL ORE ALOCATE STUDIULUI</b>		<b>216</b>	<b>66</b>	<b>108</b>	<b>0</b>	<b>390</b>	<b>306</b>	<b>696</b>					
		<b>390</b>			<b>696</b>								
<b>PROCENT DIN NUMĂRUL TOTAL DE DISCIPLINE</b>		<b>13.33%</b>											
<b>PROCENT DIN NUMĂRUL TOTAL DE ORE FIZICE</b>		<b>13.08%</b>											

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

DECAN,  
Prof. univ. dr. Daniel-Aurelian ANDREICA

DIRECTOR DE DEPARTAMENT,  
Prof. univ. dr. Romulus TETEAN

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>													
FLX0303	Curs de la o altă specialitate a Facultății de Fizică / Course from an other specialization of the Faculty of Physics	3	2	1	1	0	4	1	5		C		DS
<b>An I, Semestrul 2</b>													
FLX0303	Curs de la o altă specialitate a Facultății de Fizică / Course from an other specialization of the Faculty of Physics	3	2	1	1	0	4	1	5		C		DS
<b>An II, Semestrul 3</b>													
FLX0303	Curs de la o altă specialitate a Facultății de Fizică / Course from an other specialization of the Faculty of Physics	3	2	1	1	0	4	1	5		C		DS
<b>An II, Semestrul 4</b>													
FLX0303	Curs de la o altă specialitate a Facultății de Fizică / Course from an other specialization of the Faculty of Physics	3	2	1	1	0	4	1	5		C		DS
<b>An III, Semestrul 5</b>													
FLX0303	Curs de la o altă specialitate a Facultății de Fizică / Course from an other specialization of the Faculty of Physics	3	2	1	1	0	4	1	5		C		DS
***	Limbă străină 3 / Foreign Language 3	3	0	2	0	0	2	3	5		C		DC
<b>An III, Semestrul 6</b>													
FLX0303	Curs de la o altă specialitate a Facultății de Fizică / Course from an other specialization of the Faculty of Physics	3	2	1	1	0	4	1	5		C		DS
****	Limbă străină 4 / Foreign Language 4	3	0	2	0	0	2	3	5		C		DC
<b>An IV, Semestrul 7</b>													
FLX0303	Curs de la o altă specialitate a Facultății de Fizică / Course from an other specialization of the Faculty of Physics	3	2	1	1	0	4	1	5		C		DS
<b>An IV, Semestrul 8</b>													
FLX0303	Curs de la o altă specialitate a Facultății de Fizică / Course from an other specialization of the Faculty of Physics	3	2	1	1	0	4	2	6		C		DS
<b>TOTAL CREDITE / ORE PE SĂPTĂMÂNĂ / EVALUĂRI / DISCIPLINE</b>		<b>30</b>	<b>16</b>	<b>12</b>	<b>8</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>15</b>	<b>51</b>	<b>0</b>	<b>10</b>	<b>0</b>	<b>10</b>
<b>TOTAL ORE FIZICE / TOTAL ORE ALOCATE STUDIULUI</b>			<b>220</b>	<b>166</b>	<b>110</b>	<b>0</b>	<b>496</b>	<b>206</b>	<b>702</b>				
			<b>496</b>				<b>702</b>						
<b>PROCENT DIN NUMĂRUL TOTAL DE DISCIPLINE</b>			<b>16.67%</b>										
<b>PROCENT DIN NUMĂRUL TOTAL DE ORE FIZICE</b>			<b>16.63%</b>										

\*\*\* LLU0015, Limba engleză - curs practic limbaj specializat; LLU0025, Limba franceză - curs practic limbaj specializat; LLU0035, Limba germană - curs practic limbaj specializat; LLU0045, Limba italiană - curs practic limbaj specializat; LLU0055 - Limba spaniolă - curs practic limbaj specializat; LLU0065 - Limba rusă - curs practic limbaj specializat.

\*\*\*\* LLU0016, Limba engleză - curs practic limbaj specializat; LLU0026, Limba franceză - curs practic limbaj specializat; LLU0036, Limba germană - curs practic limbaj specializat; LLU0046, Limba italiană - curs practic limbaj specializat; LLU0056 - Limba spaniolă - curs practic limbaj specializat; LLU0066 - Limba rusă - curs practic limbaj specializat.

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

DECAN,  
Prof. univ. dr. Daniel-Aurelian ANDREICA

DIRECTOR DE DEPARTAMENT,  
Prof. univ. dr. Romulus TETEAN



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	
<b>Semestrul 1 / Semestrul 2 / Semestrul 3 / Semestrul 4 / Semestrul 5 / Semestrul 6</b>													
FAU000X	Fundamente de antreprenoriat / 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>3.33%</b>										
<b>PROCENT DIN NUMĂRUL TOTAL DE ORE FIZICE</b>			<b>1.88%</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, 2, 3, 4, 5, 6, 7 sau 8).

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>36</b>	<b>20</b>	<b>12</b>	<b>8</b>	<b>0</b>	<b>40</b>	<b>21</b>	<b>61</b>	<b>0</b>	<b>10</b>	<b>2</b>	<b>12</b>	
<b>TOTAL ORE FIZICE / TOTAL ORE ALOCATE STUDIULUI</b>		<b>276</b>	<b>166</b>	<b>110</b>	<b>0</b>	<b>552</b>	<b>290</b>	<b>842</b>					
		<b>552</b>			<b>842</b>								
<b>PROCENT DIN NUMĂRUL TOTAL DE DISCIPLINE</b>		<b>20.00%</b>											
<b>PROCENT DIN NUMĂRUL TOTAL DE ORE FIZICE</b>		<b>18.51%</b>											

## 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	P	F	I	T	E	C	VP	
<b>Semestrele 1 - 7 (14 săptămâni)</b>													
MLR1101	Algebră / Algebra	5	2	2	0	0	4	5	9	E			DF
MLR1102	Analiză matematică / Mathematical Analysis	5	2	2	0	0	4	5	9	E			DF
CLR1104	Chimie generală / General Chemistry	3	2	0	1	0	3	2	5		C		DF
FLR5102	Grafică asistată de calculator. Desen tehnic / Computer Aided Graphics. Technical Drawing	5	2	0	2	0	4	5	9	E			DF
FLR1104	Mecanică I / Mechanics I	6	2	2	1	0	5	6	11	E			DF
FLX5106	Curs opțional 1 / Elective Course 1	3	2	1	0	0	3	2	5		C		DF
FLX5107	Curs opțional 2 / Elective Course 2	3	2	0	1	0	3	2	5		C		DF
FLR1207	Ecuatiile diferențiale ale fizicii teoretice / Differential Equations of Theoretical Physics	5	2	2	0	0	4	5	9	E			DF
FLR1305	Informatică aplicată în fizică / Informatics for Physics	5	2	0	2	0	4	5	9		C		DF
FLR1204	Mecanică II / Mechanics II	5	2	1	1	0	4	5	9		C		DF
FLX5306	Curs opțional 3 / Elective Course 3	5	2	0	2	0	4	5	9		C		DF
<b>TOTAL CREDITE / ORE PE SĂPTĂMÂNĂ / EVALUĂRI / DISCIPLINE</b>		<b>50</b>	<b>22</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>0</b>	<b>42</b>	<b>47</b>	<b>89</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>0</b>	<b>11</b>
<b>TOTAL ORE FIZICE / TOTAL ORE ALOCATE STUDIULUI</b>			<b>308</b>	<b>140</b>	<b>140</b>	<b>0</b>	<b>588</b>	<b>658</b>	<b>1246</b>				
			<b>588</b>			<b>1246</b>							
<b>PROCENT DIN NUMĂRUL TOTAL DE DISCIPLINE</b>			<b>18.33%</b>										
<b>PROCENT DIN NUMĂRUL TOTAL DE ORE FIZICE</b>			<b>19.72%</b>										

DISCIPLINE ÎN DOMENIU (DD)													
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>Semestrele 1 - 7 (14 săptămâni)</b>													
FLR1201	Termodinamică și căldură / Thermodynamics and Heat	6	3	2	2	0	7	4	11	E			DD
FLR1208	Electricitate și magnetism I / Electricity and Magnetism I	5	2	1	1	0	4	5	9	E			DD
FLR5401	Oscilații și unde / Oscillations and Waves	4	2	1	0	0	3	4	7	E			DD
FLR1308	Optică I / Optics I	5	2	1	1	0	4	5	9	E			DD

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

DECAN,  
Prof. univ. dr. Daniel-Aurelian ANDREICA

DIRECTOR DE DEPARTAMENT,  
Prof. univ. dr. Romulus TETEAN

FLR1309	Electronică I / Electronics I	5	2	1	1	0	4	5	9	E			DD
FLR1307	Mecanică cuantică I / Quantum Mechanics I	5	2	2	0	0	4	5	9	E			DD
FLR1310	Electricitate și magnetism II / Electricity and Magnetism II	4	1	1	1	0	3	4	7		C		DD
FLR1407	Fizica atomului / Atomic Physics	4	2	1	1	0	4	3	7	E			DD
FLR1408	Fizică nucleară / Nuclear Physics	4	2	1	1	0	4	3	7	E			DD
FLR1411	Optică II / Optics II	4	1	1	1	0	3	4	7		C		DD
FLR1412	Electronică II / Electronics II	4	1	1	1	0	3	4	7		C		DD
FLR1410	Mecanică cuantică II / Quantum Mechanics II	4	1	1	0	0	2	5	7	E			DD
FLR1506	Fizica moleculei / Molecular Physics	5	2	1	1	0	4	5	9	E			DD
FLR1507	Fizica solidului / Solid-state Physics	5	2	2	1	0	5	4	9	E			DD
FLR1503	Spectroscopie și laseri / Spectroscopy and Lasers	5	2	1	1	0	4	5	9	E			DD
FLR5614	Fizica plasmei și aplicații / Plasma Physics and Applications	3	2	0	1	0	3	2	5		C		DD
FLR5609	Aplicațiile laserilor în tehnologie și biofotonică. / Application of Lasers in Technology and Biophotonics	4	2	1	1	0	4	3	7	E			DD
FLR5604	Tehnologii energetice nepoluante	3	2	0	1	0	3	2	5		C		DD
FLR5301	Tehnologia materialelor / Materials Technology	3	2	0	1	0	3	2	5	E			DD
FLR5612	Practică de domeniu / Traineeship II	4	0	0	2	0	2	5	7		C		DD
FLR5707	Metode și tehnici moderne de analiză microscopică / Modern Techniques and Methods of Microscopic Analysis	4	2	1	1	0	4	3	7		C		DD
FLX5606	Curs opțional 5 / Elective Course 5	3	2	0	1	0	3	2	5		C		DD
FLX5707	Curs opțional 6 / Elective Course 6	4	2	1	1	0	4	3	7		C		DD
<b>TOTAL</b>		<b>97</b>	<b>41</b>	<b>21</b>	<b>22</b>	<b>0</b>	<b>84</b>	<b>87</b>	<b>171</b>	<b>14</b>	<b>9</b>	<b>0</b>	<b>23</b>
<b>Semestrul 8 (12 săptămâni)</b>													
FLX5804	Curs opțional 7 / Elective Course 7	4	2	1	1	0	4	4	8	E			DD
<b>TOTAL</b>		<b>4</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>8</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>
<b>TOTAL CREDITE / ORE PE SĂPTĂMÂNĂ / EVALUĂRI / DISCIPLINE</b>		<b>101</b>	<b>43</b>	<b>22</b>	<b>23</b>	<b>0</b>	<b>88</b>	<b>91</b>	<b>179</b>	<b>15</b>	<b>9</b>	<b>0</b>	<b>24</b>
<b>TOTAL ORE FIZICE / TOTAL ORE ALOCATE STUDIULUI</b>		<b>598</b>		<b>306</b>	<b>320</b>	<b>0</b>	<b>1224</b>	<b>1266</b>	<b>2490</b>				
		<b>1224</b>					<b>2490</b>						
<b>PROCENT DIN NUMĂRUL TOTAL DE DISCIPLINE</b>		<b>40.00%</b>											
<b>PROCENT DIN NUMĂRUL TOTAL DE ORE FIZICE</b>		<b>41.05%</b>											

DISCIPLINE DE SPECIALIATE (DS)													
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>Semestrele 1 - 7 (14 săptămâni)</b>													
FLR1303	Bazele fizicii teoretice / Fundamentals of Theoretical Physics	6	3	2	0	0	5	6	11	E			DS
FLX5507	Curs opțional 4 / Elective Course 4	3	2	1	1	0	4	1	5		C		DS
FLR5405	Electrotehnică / Electrical Engineering	3	2	1	1	0	4	1	5	E			DS
FLR5408	Rezistența materialelor / Materials Strength	3	2	1	1	0	4	1	5	E			DS
FLR2407	Practică de specialitate / Traineeship I	4	0	0	0	0	0	7	7		C		DS
FLR1501	Fizica statistică / Statistical Physics	5	2	2	0	0	4	5	9	E			DS
FLR5515	Proiectare mecanică și electronică/ Mechanical and electronics Design	4	0	0	2	2	4	3	7		C		DS
FLR1608	Fizica semiconducătorilor / Semiconductor Physics	6	2	1	1	0	4	7	11	E			DS
FLR5602	Sisteme și instrumentație cu senzori / Systems and Instrumentation with Sensors	4	2	1	0	1	4	3	7		C		DS
FLR5610	Introducere în nanotehnologii / Introduction to Nanotechnology	3	2	0	0	1	3	2	5	E			DS
FLR5701	Fizica și tehnologia materialelor oxidice / Oxidic Materials Physics and Technology	5	2	1	1	0	4	5	9	E			DS
FLR5502	Fizica și tehnologia polimerilor / Polymer Physics and Technology	5	2	1	1	0	4	5	9	E			DS
FLR5808	Fizica și tehnologia materialelor magnetice / Magnetic Materials Physics and Technology	4	2	1	1	0	4	3	7	E			DS
FLR5704	Spectroscopie nucleară / Nuclear Spectroscopy	4	2	1	1	0	4	3	7	E			DS
FLR5709	Materiale heterogene. Aplicații tehnologice / Heterogeneous Materials. Technological Applications	4	2	0	1	0	3	4	7		C		DS
<b>TOTAL</b>		<b>63</b>	<b>27</b>	<b>13</b>	<b>11</b>	<b>4</b>	<b>55</b>	<b>56</b>	<b>111</b>	<b>10</b>	<b>5</b>	<b>0</b>	<b>15</b>
<b>Semestrul 8 (12 săptămâni)</b>													
FLR5801	Biorobotică / Biorobotics	5	2	1	0	1	4	6	10		C		DS
FLR5803	Fizica și tehnologia materialelor supraconductoare / Superconducting Materials Physics and Technology	5	2	1	1	0	4	6	10	E			DS
FLR5603	Metode fizice de măsură și control nedistructiv / Physical Methods of Non-destructive Measurement and Control	4	2	1	1	0	4	4	8	E			DS
FLX5805	Curs opțional 8 / Elective Course 8	4	2	1	1	0	4	4	8	E			DS
FLR5807	Practică pentru proiectul de diplomă / Traineeship III	4	0	0	5	0	5	3	8			VP	DS

FLR5806	Elaborarea proiectului de diplomă / Undergraduate Dissertation Writing	4	0	0	3	0	3	5	8			VP	DS
<b>TOTAL</b>		<b>26</b>	<b>8</b>	<b>4</b>	<b>11</b>	<b>1</b>	<b>24</b>	<b>28</b>	<b>52</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>6</b>
<b>TOTAL CREDITE / ORE PE SĂPTĂMÂNĂ / EVALUĂRI / DISCIPLINE</b>		<b>89</b>	<b>35</b>	<b>17</b>	<b>22</b>	<b>5</b>	<b>79</b>	<b>84</b>	<b>163</b>	<b>13</b>	<b>6</b>	<b>2</b>	<b>21</b>
<b>TOTAL ORE FIZICE / TOTAL ORE ALOCATE STUDIULUI</b>			<b>474</b>	<b>230</b>	<b>286</b>	<b>68</b>	<b>1058</b>	<b>1120</b>	<b>2178</b>				
			<b>1058</b>				<b>2178</b>						
<b>PROCENT DIN NUMĂRUL TOTAL DE DISCIPLINE</b>		<b>35.00%</b>											
<b>PROCENT DIN NUMĂRUL TOTAL DE ORE FIZICE</b>		<b>35.48%</b>											

<b>DISCIPLINE COMPLEMENTARE (DC)</b>													
<b>COD</b>	<b>DENUMIREA DISCIPLINELOR</b>	<b>Credite ECTS</b>	<b>Ore fizice săptămânale</b>				<b>Ore alocate studiului</b>			<b>Forme de evaluare</b>			<b>Felul disciplinei</b>
			<b>C</b>	<b>S</b>	<b>LP</b>	<b>P</b>	<b>F</b>	<b>I</b>	<b>T</b>	<b>E</b>	<b>C</b>	<b>VP</b>	
<b>Semestrele 1 - 7 (14 săptămâni)</b>													
*	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
**	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 CREDITE / ORE PE SĂPTĂMÂNĂ / EVALUĂRI / DISCIPLINE</b>		<b>10</b>	<b>0</b>	<b>8</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>8</b>	<b>10</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>4</b>
<b>TOTAL ORE FIZICE / TOTAL ORE ALOCATE STUDIULUI</b>			<b>0</b>	<b>112</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>112</b>	<b>140</b>	<b>252</b>				
			<b>112</b>				<b>252</b>						
<b>PROCENT DIN NUMĂRUL TOTAL DE DISCIPLINE</b>		<b>6.67%</b>											
<b>PROCENT DIN NUMĂRUL TOTAL DE ORE FIZICE</b>		<b>3.76%</b>											

**BILANȚ GENERAL**

<b>COD</b>	<b>DISCIPLINE</b>	<b>ORE FIZICE</b>	<b>ORE ALOCATE STUDIULUI</b>			<b>%</b>	<b>NR. DE CREDITE</b>			
			<b>F</b>	<b>I</b>	<b>T</b>		<b>AN I</b>	<b>AN II</b>	<b>AN III</b>	<b>AN IV</b>
<b>1</b>	<b>OBLIGATORII</b>	2592	2592	2878	5470	87%	58	61	54	48
<b>2</b>	<b>OPȚIONALE</b>	390	390	306	696	13%	6	5	6	12
	<b>TOTAL</b>	<b>2982</b>	<b>2982</b>	<b>3184</b>	<b>6166</b>	<b>100%</b>	<b>64</b>	<b>66</b>	<b>60</b>	<b>60</b>
	<b>TOTAL ORE PRACTICĂ</b>	<b>240</b>								
	<b>TOTAL FINAL</b>	<b>3222</b>								

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

DECAN,  
Prof. univ. dr. Daniel-Aurelian ANDREICA

DIRECTOR DE DEPARTAMENT,  
Prof. univ. dr. Romulus TETEAN

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

<b>PROGRAM DE STUDII PSIHOPEDAGOGICE</b>												
<b>COD</b>	<b>DENUMIREA DISCIPLINELOR</b>	<b>Credite ECTS</b>	<b>Ore fizice săptămânale</b>			<b>Ore alocate studiului</b>			<b>Forme de evaluare</b>			<b>Felul disciplinei</b>
			<b>C</b>	<b>S</b>	<b>LP</b>	<b>F</b>	<b>I</b>	<b>T</b>	<b>E</b>	<b>C</b>	<b>VP</b>	
<b>An I, Semestrul 1</b>												
VDP 1101	Psihologia educației / Educational psychology	5	2	2	0	4	5	9	E			DPPF
<b>An I, Semestrul 2</b>												
VDP 1202	Pedagogie I / Pedagogy I: - Fundamentele pedagogiei / Fundamentals of pedagogy - Teoria și metodologia curriculumului / Curriculum theory and methodology	5	2	2	0	4	5	9	E			DPPF
<b>An II, Semestrul 3</b>												
VDP 2303	Pedagogie II / Pedagogy II: - Teoria și metodologia instruirii / Instruction theory and methodology - Teoria și metodologia evaluării / Evaluation theory and methodology	5	2	2	0	4	5	9	E			DPPF
<b>An II, Semestrul 4</b>												
VDP 2404	Didactica fizicii, a ingineriei fizicii și a fizicii medicale / The didactics of physics, physics engineering and medical physics	5	2	2	0	4	5	9	E			DPDPS
<b>An III, Semestrul 5</b>												
VDP 3505	Instruire asistată de calculator / Computer assisted training	2	1	1	0	2	2	4		C		DPDPS
VDP 3506	Practică pedagogică în învățământul preuniversitar obligatoriu (1) / Pre-service teaching practice in compulsory education (1)	3	0	0	3	3	2	5		C		DPDPS
<b>An III, Semestrul 6</b>												
VDP 3607	Managementul clasei de elevi / Classroom management	3	1	1	0	2	4	6	E			DPPF
VDP 3608	Practică pedagogică în învățământul preuniversitar obligatoriu (2) / Pre-service teaching practice in compulsory education (2)	2	0	0	3	3	1	4		C		DPDPS
<b>TOTAL CREDITE / ORE PE SĂPTĂMÂNĂ / EVALUĂRI</b>		<b>30</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>6</b>	<b>26</b>	<b>29</b>	<b>55</b>	<b>5</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	
<b>TOTAL ORE FIZICE / TOTAL ORE ALOCATE STUDIULUI</b>			<b>138</b>	<b>138</b>	<b>78</b>	<b>354</b>	<b>396</b>	<b>750</b>				
			<b>354</b>			<b>750</b>						
<b>Examen de absolvire Nivel I / Graduation exam Level I</b>		<b>5</b>										

DPPF – Discipline de pregătire psihopedagogică fundamentală (obligatorii)

DPDPS – Discipline de pregătire didactică și practică de specialitate (obligatorii)

RECTOR,  
Prof. univ. dr. Daniel-Ovidiu DAVIDDECAN,  
Prof. univ. dr. Daniel-Aurelian ANDREICADIRECTOR DE DEPARTAMENT,  
Prof. univ. dr. Romulus TETEAN

Corect

Corect

Corect

Corect

Corect

Corect

Corect

Corect

**ÎN TOATE TABELELE DIN ACEASTĂ  
MACHETĂ, TREBUIE SĂ INTRODUCEȚI  
CONȚINUT NUMAI ÎN CELULELE MARCATE CU  
GALBEN.**

**NICIO CELULĂ GALBENĂ NU TREBUIE SĂ  
RĂMÂNĂ NECOMPLETATĂ.**

**Raportul de revizuire de pe sheet-ul al doilea nu este  
completat. Vă rog să nu trimiteți planurile la semnat  
fără acel raport.**

Corect

Corect

Corect

Corect

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

DECAN,  
Prof. univ. dr. Daniel-Aurelian ANDREICA

DIRECTOR DE DEPARTAMENT,  
Prof. univ. dr. Romulus TETEAN

Corect

Corect

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

DECAN,  
Prof. univ. dr. Daniel-Aurelian ANDREICA

DIRECTOR DE DEPARTAMENT,  
Prof. univ. dr. Romulus TETEAN