

**FACULTATEA de FIZICĂ**

Faculty of PHYSICS

**Domeniul de LICENȚĂ: ȘTIINȚE INGINEREȘTI APLICATE**

Area of study: APPLIED ENGINEERING SCIENCES

**Specializarea: FIZICĂ TEHNOLOGICĂ - Extensiunea BĂLȚI**

Programme of study: TECHNOLOGICAL PHYSICS

**Durata programului de studiu: 4 ANI**

Length of the programme of study: 4 years

**Număr de credite ECTS: 240**

Number of ECTS credits: 240

**Forma de învățământ: IF**

Mode of study: Full time education

Seria: 2019 - 2023

APROBAT,

RECTOR,

Prof. univ. dr. Tudorel TOADER

**PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT**

**Anul de studiu I**

Nr. crt.	Denumirea disciplinei	Codul disciplinei	Condiționări (cod)	Semestrul: I						Semestrul: II					
				Nr. ore/săpt.				FV	Cr	Nr. ore/săpt.				FV	Cr
				C	S	P	L			C	S	P	L		
<b>Discipline obligatorii (Compulsory courses)</b>															
1	<b>Fizică generală (Fizică I)</b> <i>General Physics (Physics I)</i>			2	2			E	5						
2	<b>Mecanică clasică (Fizică II)</b> <i>Classical Mechanics (Physics II)</i>			3	2		2	E	6						
3	<b>Fizică moleculară și căldură</b> <i>Molecular Physics and Heat</i>			3	2		2	E	6						
4	<b>Tehnologii informaționale</b> <i>Informational Technologies</i>			2			2	EVP	5						
5	<b>Analiză matematică</b> <i>Mathematical Analysis</i>			2	2			E	5						
6	<b>Limba străină</b> <i>Foreign Language</i>			1	1			EVP	3						
7	<b>Educație fizică</b> <i>Physical Education</i>				1			EVP	1						
<b>Discipline obligatorii (Compulsory courses)</b>															
1	<b>Electricitate și magnetism</b> <i>Electricity and Magnetism</i>									3	2		2	E	6
2	<b>Oscilații și unde</b> <i>Oscillations and Waves</i>									2	1		2	E	6
3	<b>Limbaje de programare</b> <i>Programming Languages</i>									2			2	E	5
4	<b>Algebră și elemente de geometrie</b> <i>Algebra and Elements of Geometry</i>									2	2			E	5
5	<b>Practică de laborator</b> <i>Laboratory practice</i>												4	EVP	5
6	<b>Limba străină</b> <i>Foreign Language</i>									1	1			EVP	3
7	<b>Educație fizică</b> <i>Physical Education</i>										1			EVP	1
<b>Total ore pe semestru, total probe pe semestru, total credite pe semestru:</b>				<b>13</b>	<b>10</b>		<b>6</b>		<b>31</b>	<b>10</b>	<b>7</b>		<b>10</b>		<b>31</b>

**Anul de studiu II**

Nr. crt.	Denumirea disciplinei	Codul disciplinei	Condiționări (cod)	Semestrul: III						Semestrul: IV					
				Nr. ore/săpt.				FV	Cr	Nr. ore/săpt.				FV	Cr
				C	S	P	L			C	S	P	L		
<b>Discipline obligatorii (Compulsory courses)</b>															
1	<b>Mecanică teoretică</b> <i>Theoretical mechanics</i>			2	2			E	6						
2	<b>Optică</b> <i>Optics</i>			3	2		2	E	6						
3	<b>Prelucrarea datelor fizice și metode numerice</b> <i>Data processing in physics and numerical methods</i>			2			2	E	5						
4	<b>Ecuatii diferențiale și ecuațiile fizicii matematice</b> <i>Differential equations and mathematical physics equations</i>			2	2			E	5						
5	<b>Grafică asistată de calculator</b> <i>Computer assisted graphics</i>			2		1	2	EVP	4						
6	<b>Limba străină</b> <i>Foreign Language</i>			1	1			EVP	4						
7	<b>Educație fizică</b> <i>Physical Education</i>				1			EVP	1						
<b>Discipline obligatorii (Compulsory courses)</b>															
1	<b>Electronică</b> <i>Electronics</i>									3	2		2	E	6
2	<b>Electrodinamică și teoria relativității</b> <i>Electrodynamics and theory of relativity</i>									3	2			E	5
3	<b>Mecanică cuantică</b> <i>Quantum mechanics</i>									3	2			E	6
4	<b>Chimie generală</b> <i>General chemistry</i>									2			2	E	4
5	<b>Practică de specialitate</b> <i>Speciality practice</i>												4	EVP	5
6	<b>Limba străină</b> <i>Foreign Language</i>									1	1			EVP	4
7	<b>Educație fizică</b> <i>Physical Education</i>										1			EVP	1
<b>Discipline facultative (Supplementary courses)</b>															
15	<b>Fizica și tehnica vidului</b> <i>Vacuum physics and technology</i>									2			2	EVP	3
<b>Total ore pe semestru, total probe pe semestru, total credite pe semestru:</b>				<b>12</b>	<b>8</b>	<b>1</b>	<b>6</b>			<b>31</b>	<b>14</b>	<b>8</b>		<b>10</b>	<b>34</b>

Anul de studiu III

Nr. crt.	Denumirea disciplinei	Codul disciplinei	Condiționări (cod)	Semestrul: V						Semestrul: VI					
				Nr. ore/săpt.				FV	Cr	Nr. ore/săpt.				FV	Cr
				C	S	P	L			C	S	P	L		
<b>Discipline obligatorii (Compulsory courses)</b>															
1	<b>Fizica atomului și moleculei</b> <i>Atom and Molecule Physics</i>			3	2		2	E	6						
2	<b>Fizica plasmei</b> <i>Plasma physics</i>			3			2	EVP	6						
3	<b>Fizica stării solide</b> <i>Solid state physics</i>			3	2		2	E	6						
4	<b>Termodinamică și fizică statistică</b> <i>Thermodynamics &amp; statistical physics</i>			2	2			E	5						
<b>Discipline opționale: 2 din 5 (Optional courses: 2 out of 5)</b>															
5	<b>Metode și instrumente de măsură electrice și electronice</b> <i>Methods and instruments for electric &amp; electronic measurement</i>			2			2	EVP	4						
5	<b>Elemente de fizica mediului</b> <i>Elements of environmental physics</i>			2			2	EVP	4						
5	<b>Haos și autoorganizare</b> <i>Chaos and self - organization</i>			2			2	EVP	4						
6	<b>Etică și integritate academică</b> <i>Ethics and Academic Integrity</i>			1	1			EVP	3						
6	<b>Scriere academică</b> <i>Academic writing</i>			1	1			EVP	3						
<b>Discipline obligatorii (Compulsory courses)</b>															
1	<b>Conversia și stocarea energiei</b> <i>Energy conversion and storage</i>									2			2	E	5
2	<b>Spectroscopie și laseri</b> <i>Spectroscopy &amp; lasers</i>									2			2	E	6
3	<b>Fizica nucleului și a particulelor elementare</b> <i>Physics of nucleus &amp; elementary particle physics</i>									3	2		2	E	6
4	<b>Aplicații tehnologice ale fizicii plasmei</b> <i>Technological applications of plasma physics</i>									2		1	2	EVP	4
5	<b>Metode pentru studiul structurii corpului solid</b> <i>Investigation methods of solid state structure</i>									2			2	EVP	5
6	<b>Practică tehnologică</b> <i>Technological practice</i>												4	EVP	4
<b>Discipline facultative (Supplementary courses)</b>															
7	<b>Evoluția ideilor în fizică</b> <i>Evolution of ideas in Physics</i>									2				EVP	3
<b>Total ore pe semestru, total probe pe semestru, total credite pe semestru:</b>				<b>14</b>	<b>7</b>		<b>8</b>		<b>30</b>	<b>13</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>14</b>		<b>33</b>

Anul de studiu IV

Nr. crt.	Denumirea disciplinei	Codul disciplinei	Condiționări (cod)	Semestrul: V						Semestrul: VI					
				Nr. ore/săpt.				FV	Cr	Nr. ore/săpt.				FV	Cr
				C	S	P	L			C	S	P	L		
<b>Discipline obligatorii (Compulsory courses)</b>															
1	<b>Fizica și tehnologia mediilor polarizabile</b> <i>Physics and technology of polarized media</i>			2			2	E	5						
2	<b>Fizica microundelor. Aplicații</b> <i>Microwave physics. Applications</i>			2			2	E	5						
3	<b>Metode fizice de măsură și control nedistructiv</b> <i>Physical methods of measurement and non-destructive control</i>			2			2	E	4						
4	<b>Materiale și tehnologii pentru stocarea informației</b> <i>Materials and technology for data storage</i>			2		1	1	E	4						
5	<b>Transfer de tehnologie</b> <i>Technology transfer</i>			2			2	EVP	4						
6	<b>Practică pentru elaborarea proiectului de diplomă</b> <i>Practice for diploma project elaboration</i>						4	EVP	4						
<b>Discipline opționale: 1 din 3 (Optional courses: 1 out of 3)</b>															
7	<b>Baze de date</b> <i>Data bases</i>			2			2	EVP	4						
7	<b>Astrofizică și cosmologie</b> <i>Astrophysics &amp; cosmology</i>			2		1	2	EVP	4						
<b>Discipline obligatorii (Compulsory courses)</b>															
1	<b>Fizica sistemelor parțial ordonate</b> <i>Physics of partially ordered systems</i>									2			2	E	4
2	<b>Fizica laserilor și aplicații tehnologice</b> <i>Laser physics &amp; technological applications</i>									2		1	2	E	5
3	<b>Fizica și tehnologia materialelor magnetice</b> <i>Physics and technology of magnetic materials</i>									2			2	E	5
4	<b>Practică pentru elaborarea proiectului de diplomă</b> <i>Practice for diploma project elaboration</i>												3	EVP	4
<b>Discipline opționale: 3 din 8 (Optional courses: 3 out of 8)</b>															
5	<b>Elemente de microscopie</b> <i>Elements of microscopy</i>									2		1	2	E	4
5	<b>Rețele de calculatoare și administrare</b> <i>Computer networks and administration</i>									2		1	2	E	4
5	<b>Detectori, dozimetrie și radioprotecție</b> <i>Detectors, dosimetry and radioprotection</i>									2		1	2	E	4
6	<b>Introducere în modelarea proceselor fizice</b> <i>Introduction to modelling of physical processes</i>									2		1	2	EVP	4
6	<b>Fizica și tehnologia materialelor compozite</b> <i>Physics and technology composite materials</i>									2		1	2	EVP	4
6	<b>Arhitectura calculatoarelor</b> <i>Computer architecture</i>									2		1	2	EVP	4
7	<b>Transmiterea informației prin fibre optice</b> <i>Transmission of information through optical fibers</i>									2		1	2	EVP	4
7	<b>Sisteme de achiziție și procesare a datelor</b> <i>Systems for data acquisition and processing</i>									2		1	2	EVP	4
<b>Total ore pe semestru, total probe pe semestru, total credite pe semestru:</b>				<b>12</b>		<b>2</b>	<b>15</b>			<b>30</b>	<b>12</b>		<b>4</b>	<b>15</b>	<b>30</b>

Examen de diplomă: 10 credite

Legendă: C - Curs; S - Seminar; P - Proiect; L - Laborator/Lucrări practice;  
Fv - Forma de verificare (E - Examen; C - Colocviu; EVP - evaluare pe parcurs);  
Cr - Număr credite ECTS

DECAN,  
conf. univ. dr. Sebastian POPESCU

DIRECTOR DEPARTAMENT,  
conf. univ. dr. Cristian BABAN