

**FACULTATEA de FIZICĂ**

Faculty of PHYSICS

**Domeniul de LICENȚĂ: ȘTIINȚE INGINEREȘTI APLICATE**

Area of study: APPLIED ENGINEERING SCIENCES

**Specializarea: FIZICĂ TEHNOLOGICĂ (Bălți- Republica Moldova)**

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: 2020 - 2024

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	Fizică generală (Fizică I) <i>General Physics (Physics I)</i>			2	2			E	5						
2	Mecanică clasică (Fizică II) <i>Classical Mechanics (Physics II)</i>			3	2		2	E	6						
3	Fizică moleculară și căldură <i>Molecular Physics and Heat</i>			3	2		2	E	6						
4	Tehnologii informaționale <i>Informational Technologies</i>			2			2	EVP	5						
5	Analiză matematică <i>Mathematical Analysis</i>			2	2			E	5						
6	Limba străină <i>Foreign Language</i>			1	1			EVP	3						
7	Educație fizică și sport <i>Physical Education and sport</i>				1			EVP	1						
<b>Discipline obligatorii (Compulsory courses)</b>															
1	Electricitate și magnetism <i>Electricity and Magnetism</i>									3	2		2	E	6
2	Oscilații și unde <i>Oscillations and Waves</i>									2	1		2	E	6
3	Limbaje de programare <i>Programming Languages</i>									2			2	E	5
4	Algebră și elemente de geometrie <i>Algebra and Elements of Geometry</i>									2	2			E	5
5	Practică de laborator <i>Laboratory practice</i>											4	EVP		5
6	Limba străină <i>Foreign Language</i>									1	1			EVP	3
7	Educație fizică și sport <i>Physical Education and sport</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>

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	Mecanică teoretică <i>Theoretical mechanics</i>			2	2			E	6							
2	Optică <i>Optics</i>			3	2		2	E	6							
3	Prelucrarea datelor fizice și metode numerice <i>Data processing in physics and numerical methods</i>			2			2	E	5							
4	Ecuatii diferențiale și ecuațiile fizicii matematice <i>Differential equations and mathematical physics equations</i>			2	2			E	5							
5	Grafică asistată de calculator <i>Computer assisted graphics</i>			2		1	2	EVP	4							
6	Limba străină <i>Foreign Language</i>			1	1			EVP	4							
7	Educație fizică și sport <i>Physical Education and sport</i>				1			EVP	1							
<b>Discipline obligatorii (Compulsory courses)</b>																
1	Electronică <i>Electronics</i>									3	2		2	E	6	
2	Electrodinamică și teoria relativității <i>Electrodynamics and theory of relativity</i>									3	2			E	5	
3	Mecanică cuantică <i>Quantum mechanics</i>									3	2			E	6	
4	Chimie generală <i>General chemistry</i>									2			2	E	4	
5	Practică de specialitate <i>Speciality practice</i>											4	EVP		5	
6	Limba străină <i>Foreign Language</i>									1	1			EVP	4	
7	Educație fizică și sport <i>Physical Education and sport</i>									1				EVP	1	
<b>Discipline facultative (Facultative courses)</b>																
15	Fizica și tehnica vidului <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>12</b>	<b>8</b>	<b>0</b>	<b>8</b>		<b>31</b>

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	Fizica atomului și moleculei <i>Atom and Molecule Physics</i>			3	2		2	E	6						
2	Fizica plasmei <i>Plasma physics</i>			3			2	E	6						
3	Fizica stării solide <i>Solid state physics</i>			3	2		2	E	6						
4	Termodinamică și fizică statistică <i>Thermodynamics &amp; statistical physics</i>			2	2			E	5						
<b>Discipline opționale: 2 din 5 (Optional courses: 2 out of 5)</b>															
5	Metode și instrumente de măsură electrice și electronice <i>Methods and instruments for electric &amp; electronic measurement</i>			2			2	EVP	4						
5	Elemente de fizica mediului <i>Elements of environmental physics</i>			2			2	EVP	4						
5	Haos și autoorganizare <i>Chaos and self - organization</i>			2			2	EVP	4						
6	Etică și integritate academică <i>Ethics and Academic Integrity</i>			1	1			EVP	3						
6	Scrisoare academică <i>Academic writing</i>			1	1			EVP	3						
<b>Discipline obligatorii (Compulsory courses)</b>															
1	Conversia și stocarea energiei <i>Energy conversion and storage</i>									2			2	E	5
2	Spectroscopie și laseri <i>Spectroscopy &amp; lasers</i>									2			2	E	6
3	Fizica nucleului și a particulelor elementare <i>Physics of nucleus &amp; elementary particle physics</i>									3	2		2	E	6
4	Aplicații tehnologice ale fizicii plasmei <i>Technological applications of plasma physics</i>									2		1	2	EVP	4
5	Metode pentru studiul structurii corpului solid <i>Investigation methods of solid state structure</i>									2			2	EVP	5
6	Practică tehnologică <i>Technological practice</i>												4	EVP	4
<b>Discipline facultative (Supplementary courses)</b>															
7	Evoluția ideilor în Fizică <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>11</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>14</b>		<b>30</b>

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

prof. univ. dr. habil. Cristian ENĂCHESCU

DIRECTOR DEPARTAMENT,

conf. univ. dr. Iordana AȘTEFĂNOAEI