

UNIVERSITATEA DIN CRAIOVA  
 FACULTATEA DE FIZICĂ  
 DOMENIUL DE LICENȚĂ: FIZICĂ  
 SPECIALIZAREA: FIZICĂ MEDICALĂ  
 TITLUL ABSOLVENTULUI: LICENȚIAT ÎN FIZICĂ  
 FORMA DE ÎNVĂȚĂMÂNT: CURSURI DE ZI  
 DURATA STUDIILOR: 3 ANI (6 semestre)

MINISTERUL EDUCAȚIEI, CERCETĂRII ȘI INOVĂRII  
 Aprobat începând cu anul I de studii  
 din anul universitar 2009-2010

PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT – ANUL I DE STUDII

Nr. crt.	Titlul disciplinei	Tipul disciplinei	Cod disciplină	Semestrul I					Semestrul II				
				C	S	L/P	Forma de verificare	Credite ECTS	C	S	L/P	Forma de verificare	Credite ECTS
1	Analiză matematică	Oblig./fundamentală/TC	FC101	4	3	-	Ex	8	-	-	-	-	-
2	Introducere în fizica matematică	Oblig./fundamentală/TC	FC102	2	2	-	Ex	5	-	-	-	-	-
3	Fizică moleculară și căldură	Oblig./fundamentală/TC	FC103	4	-	3	Ex	8	-	-	-	-	-
4	Mecanică newtoniană	Oblig./fundamentală/TC	FC104	4	-	3	Ex	8	-	-	-	-	-
5	Limbă străină I	Oblig./complementară/TC	FC105	1	-	-	Cv	1	-	-	-	-	-
6	Algebră și geometrie	Oblig./fundamentală/TC	FC106	-	-	-	-	-	4	2	-	Ex	7
7	Ecuatiile diferențiale ale fizicii matematice	Oblig./complementară/TC	FC107	-	-	-	-	-	2	1	-	Cv	3
8	Electricitate și magnetism	Oblig./fundamentală/TC	FC108	-	-	-	-	-	4	-	3	Ex	8
9	Optică	Oblig./fundamentală/TC	FC109	-	-	-	-	-	4	-	3	Ex	8
10	Chimie generală	Oblig./complementară/TC	FC110	-	-	-	-	-	2	-	1	Cv	3
11	Practică 2 săpt. x 40 ore = 80 ore	Oblig./de specialitate/DS	FM111	-	-	-	-	-	-	-	-	VP	1
<b>Total ore pe săptămână la discipline</b>		<b>obligatorii</b>		<b>15</b>	<b>5</b>	<b>6</b>			<b>16</b>	<b>3</b>	<b>7</b>		
<b>Total general la discipline</b>		<b>obligatorii</b>		<b>26 ore/săpt.</b>			<b>4Ex+1Cv</b>	<b>30 cr</b>	<b>26 ore/săpt.</b>			<b>3Ex+2Cv+1VP</b>	<b>30 cr</b>
12	Istoria fizicii	Facult./complementară	FM112	2	2	-	Cv	4	-	-	-	-	-
13	Educație fizică	Facult./complementară/TC	FC113	-	2	-	Cv	2	-	-	-	-	-
14	Ecologie generală	Facult./complementară	FM114	-	-	-	-	-	2	-	2	Cv	4
15	Limbă străină II	Facult./complementară/TC	FC115	-	-	-	-	-	1	1	-	Cv	2
<b>Total ore pe săptămână la discipline</b>		<b>facultative</b>		<b>2</b>	<b>4</b>	<b>-</b>			<b>3</b>	<b>1</b>	<b>2</b>		
<b>Total general la discipline</b>		<b>facultative</b>		<b>6 ore/săpt.</b>			<b>2Cv</b>	<b>6 cr</b>	<b>6 ore/săpt.</b>			<b>2Cv</b>	<b>6 cr</b>

Oblig.=obligatorie, Opțion.=opțională, Facult.=facultativă, TC= trunchi comun, DS=disciplină de specialitate, C=curs, S=seminar, L=laborator, P=practică, Ex=examen, Cv=colocviu, VP=verificare pe parcurs, cr=credite.

RECTOR,

Prof. univ. dr. Ion VLADIMIRESCU

DECAN,

Prof. univ. dr. Radu Dan CONSTANTINESCU

UNIVERSITATEA DIN CRAIOVA  
 FACULTATEA DE FIZICĂ  
 DOMENIUL DE LICENȚĂ: FIZICĂ  
 SPECIALIZAREA: FIZICĂ MEDICALĂ  
 TITLUL ABSOLVENTULUI: LICENȚIAT ÎN FIZICĂ  
 FORMA DE ÎNVĂȚĂMÂNT: CURSURI DE ZI  
 DURATA STUDIILOR: 3 ANI (6 semestre)

MINISTERUL EDUCAȚIEI, CERCETĂRII ȘI INOVĂRII  
 Aprobat începând cu anul I de studii  
 din anul universitar 2009-2010

PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT – ANUL II DE STUDII

Nr. crt.	Titlul disciplinei	Tipul disciplinei	Cod disciplină	Semestrul III					Semestrul IV				
				C	S	L/P	Forma de verificare	Credite ECTS	C	S	L/P	Forma de verificare	Credite ECTS
1	Electronică	Oblig./fundamentală/TC	FC201	2	-	2	Cv	4	-	-	-	-	-
2	Mecanică teoretică	Oblig./fundamentală/TC	FC202	3	3	-	Ex	7	-	-	-	-	-
3	Termodinamică	Oblig./fundamentală/TC	FC203	2	2	-	Ex	5	-	-	-	-	-
4	Electrodinamică	Oblig./fundamentală/TC	FC204	4	4	-	Ex	9	-	-	-	-	-
5	Mecanică cuantică I	Oblig./fundamentală/TC	FC205	2	2	-	Ex	5	-	-	-	-	-
6	Mecanică cuantică II	Oblig./fundamentală/TC	FC206	-	-	-	-	-	2	2	-	Cv	4
7	Fizică statistică	Oblig./fundamentală/TC	FC207	-	-	-	-	-	2	2	-	Cv	4
8	Fizica solidului și semiconductori	Oblig./fundamentală/TC	FC208	-	-	-	-	-	4	-	3	Ex	8
9	Fizica atomului și moleculei	Oblig./fundamentală/TC	FC209	-	-	-	-	-	4	-	3	Ex	8
10	Fizica nucleului	Oblig./fundamentală/TC	FC210	-	-	-	-	-	2	-	2	Ex	5
11	Practică 2săpt. x 40 ore = 80 ore	Oblig./de specialitate/DS	FM211	-	-	-	-	-	-	-	-	VP	1
<b>Total ore pe săptămână la discipline</b>		<b>obligatorii</b>		<b>13</b>	<b>11</b>	<b>2</b>			<b>14</b>	<b>4</b>	<b>8</b>		
<b>Total general la discipline</b>		<b>obligatorii</b>		<b>26 ore/săpt.</b>			<b>4Ex+1Cv</b>	<b>30 cr</b>	<b>26 ore/săpt.</b>			<b>3Ex+2Cv+1VP</b>	<b>30 cr</b>
12	Programarea calculatoarelor	Facult./complementară	FM212	2	-	2	Ex	5	-	-	-	-	-
13	Metode numerice și simulare în fizică	Facult./complementară	FM213	-	-	-	-	-	2	-	2	Ex	5
14	Fizica plasmei	Facult./complementară	FM214	-	-	-	-	-	2	-	2	Ex	4
<b>Total ore pe săptămână la discipline</b>		<b>facultative</b>		<b>2</b>	<b>-</b>	<b>2</b>			<b>4</b>	<b>-</b>	<b>4</b>		
<b>Total general la discipline</b>		<b>facultative</b>		<b>4 ore/săpt.</b>			<b>1Ex</b>	<b>5 cr</b>	<b>8 ore/săpt.</b>			<b>2Ex</b>	<b>9 cr</b>

Oblig.=obligatorie, Opțion.=opțională, Facult.=facultativă, TC= trunchi comun, DS=disciplină de specialitate, C=curs, S=seminar, L=laborator, P=practică, Ex=examen, Cv=colocviu, VP=verificare pe parcurs, cr=credite.

RECTOR,

Prof. univ. dr. Ion VLADIMIRESCU

DECAN,

Prof. univ. dr. Radu Dan CONSTANTINESCU

PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT – ANUL III DE STUDII

Nr. crt.	Titlul disciplinei	Tipul disciplinei	Cod disciplină	Semestrul V					Semestrul VI				
				C	S	L/P	Forma de verificare	Credite ECTS	C	S	L/P	Forma de verificare	Credite ECTS
1	Anatomia și fiziologia omului	Oblig./de specialitate/DS	FM301	2	-	2	Ex	5	-	-	-	-	-
2	Biofizică generală	Oblig./de specialitate/DS	FM302	2	-	2	Ex	5	-	-	-	-	-
3	Detectori, dozimetrie și radioprotecție	Oblig./de specialitate/DS	FM303	2	-	2	Cv	4	-	-	-	-	-
4	Descrierea clasică a teoriilor de câmp	Oblig./de specialitate/DS	FM304	3	3	-	Ex	6	-	-	-	-	-
5	Radiologie și imagistică medicală	Oblig./de specialitate/DS	FM305	-	-	-	-	-	2	-	2	Ex	4
6	Modelarea numerică și analogică a proceselor biologice	Oblig./de specialitate/DS	FM306	-	-	-	-	-	3	-	2	Ex	5
7	Practică pentru elaborarea lucrării de licență 2 săpt. x 30 ore = 60 ore	Oblig./fundamentală/TC	FC307	-	-	-	-	-	-	-	-	VP	1
<b>Total ore pe săptămână la discipline obligatorii</b>		<b>obligatorii</b>		<b>9</b>	<b>5</b>	<b>4</b>			<b>5</b>	<b>-</b>	<b>4</b>		
<b>Total general la discipline obligatorii</b>		<b>obligatorii</b>		<b>18 ore/săpt.</b>			<b>3Ex+1Cv</b>	<b>20 cr</b>	<b>9 ore/săpt.</b>			<b>2Ex+1VP</b>	<b>10 cr</b>
8	Disciplină opțională 1*	Opțion./de specialitate/DS	-	2	2	(2)	Cv	5	-	-	-	-	-
9	Disciplină opțională 2*	Opțion./de specialitate/DS	-	2	2	(2)	Cv	5	-	-	-	-	-
10	Disciplină opțională 3*	Opțion./de specialitate/DS	-	-	-	-	-	-	2	2	(2)	Cv	5
11	Disciplină opțională 4*	Opțion./de specialitate/DS	-	-	-	-	-	-	2	2	(2)	Cv	5
12	Disciplină opțională 5*	Opțion./de specialitate/DS	-	-	-	-	-	-	2	2	(2)	Cv	5
13	Disciplină opțională 6*	Opțion./de specialitate/DS	-	-	-	-	-	-	2	2	(2)	Cv	5
<b>Total ore pe săptămână la discipline opționale</b>		<b>opționale</b>		<b>4</b>	<b>4</b>	<b>(4)</b>			<b>8</b>	<b>8</b>	<b>(8)</b>		
<b>Total general la discipline opționale</b>		<b>opționale</b>		<b>8 ore/săpt.</b>			<b>2Cv</b>	<b>10 cr</b>	<b>16 ore/săpt.</b>			<b>4Cv</b>	<b>20 cr</b>
<b>Total general la discipline obligatorii și opționale</b>		<b>obligatorii și opționale</b>		<b>26 ore/săpt.</b>			<b>3Ex+3Cv</b>	<b>30 cr</b>	<b>25 ore/săpt.</b>			<b>2Ex+4Cv+1VP</b>	<b>30 cr</b>

\*Lista cu titlatura disciplinelor opționale, codurile aferente, precum și tipurile de activități aplicative (seminar sau laborator) desfășurate este dată în Anexă. La fiecare disciplină opțională se activează minim două discipline din Anexă.

Oblig.=obligatorie, Opțion.=opțională, Facult.=facultativă, TC= trunchi comun, DS=disciplină de specialitate, C=curs, S=seminar, L=laborator, P=practică, Ex=examen, Cv=colocviu, VP=verificare pe parcurs, cr=credite.

RECTOR,

Prof. univ. dr. Ion VLADIMIRESCU

DECAN,

Prof. univ. dr. Radu Dan CONSTANTINESCU

UNIVERSITATEA DIN CRAIOVA  
 FACULTATEA DE FIZICĂ  
 DOMENIUL DE LICENȚĂ: FIZICĂ  
 SPECIALIZAREA: FIZICĂ MEDICALĂ  
 TITLUL ABSOLVENTULUI: LICENȚIAT ÎN FIZICĂ  
 FORMA DE ÎNVĂȚĂMÂNT: CURSURI DE ZI  
 DURATA STUDIILOR: 3 ANI (6 semestre)

MINISTERUL EDUCAȚIEI, CERCETĂRII ȘI INOVĂRII  
 Aprobat începând cu anul I de studii  
 din anul universitar 2009-2010

ANEXĂ – LISTA DISCIPLINELOR OPȚIONALE

Nr. crt.	Titlul disciplinei	Cod disciplină	C	S	L/P	Nr. crt.	Titlul disciplinei	Cod disciplină	C	S	L/P
1	Termodinamica sistemelor biologice	FM308	2	2	-	11	Tehnici moderne în fizică medicală	FM318	2	-	2
2	Introducere în biologia matematică	FM309	2	2	-	12	Aplicații ale spectroscopiei în medicină	FM319	2	-	2
3	Bioelectromagnetism	FM310	2	2	-	13	Acustică și ultraacustică	FM320	2	-	2
4	Principiile interacției radiației cu materia și detecție	FM311	2	2	-	14	Prelucrarea automată a datelor medicale	FM321	2	-	2
5	Simetrii în sistemele moleculare	FM312	2	2	-	15	Bazele opticii medicale	FM322	2	-	2
6	Dinamica biofluidelor	FM313	2	2	-	16	Aplicații ale laserilor în medicină	FM323	2	-	2
7	Bazele ecografiei	FM314	2	2	-	17	Tranziții de fază și soluții. Aplicații în medicină	FM324	2	-	2
8	Teoria rezonanței magnetice nucleare	FM315	2	2	-	18	Dispozitive optoelectronice cu aplicații în medicină	FM325	2	-	2
9	Elemente de oncologie matematică	FM316	2	2	-	19	Analiza semnalelor bioelectrice	FM326	2	-	2
10	Mecanică cuantică moleculară	FM317	2	2	-	20	Bazele fizice ale radioterapiei	FM327	2	-	2

Oblig.=obligatorie, Opțion.=opțională, Facult.=facultativă, TC= trunchi comun, DS=disciplină de specialitate, C=curs, S=seminar, L=laborator, P=practică, Ex=examen, Cv=colocviu, VP=verificare pe parcurs, cr=credite.

RECTOR,

Prof. univ. dr. Ion VLADIMIRESCU

DECAN,

Prof. univ. dr. Radu Dan CONSTANTINESCU

PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT – BILANȚ GENERAL

Nr. crt.	Tipul disciplinei (clasificare A)	Nr. discipline	% nr. discipline	Nr. credite de studiu transferabile (ECTS)	% credite ECTS	Nr. de ore	% nr. de ore
1	Obligatorii	28	68	150	73	1834	72
2	Opționale	6	15	30	14	336	14
3	Facultative	7	17	26	13	336	14
<b>Total</b>		<b>41</b>	<b>100</b>	<b>206</b>	<b>100</b>	<b>2506</b>	<b>100</b>

Nr. crt.	Tipul disciplinei (clasificare B)	Nr. discipline	% nr. discipline	Nr. credite de studiu transferabile (ECTS)	% credite ECTS	Nr. de ore	% nr. de ore
1	Fundamentale	18	44	112	54	1358	54
2	Complementare	10	24	33	16	434	17
3	De specialitate	13	32	61	30	714	29
<b>Total</b>		<b>41</b>	<b>100</b>	<b>206</b>	<b>100</b>	<b>2506</b>	<b>100</b>

**Analiza disciplinelor din Trunchiul Comun (TC):**

- 23 (123 ECTS) discipline obligatorii sau facultative, dintre care 18 (112 ECTS) fundamentale și 5 (11 ECTS) complementare
- din cele 18 (112 ECTS) discipline fundamentale, 3 (20 ECTS), adică 17% (18% ECTS), sunt din ramuri înrudite.

**Analiza disciplinelor De Specialitate (DS):**

- 13 (61 ECTS) discipline, dintre care 7 (31 ECTS) obligatorii, 6 (30 ECTS) opționale și 0 (0 ECTS) facultative.

**Analiza disciplinelor obligatorii și opționale:**

- 34 (180 ECTS) discipline, dintre care 28 (150 ECTS) obligatorii și 6 (30 ECTS) opționale
- din disciplinele obligatorii și opționale, 82% (83% ECTS) sunt obligatorii și 18% (17% ECTS) sunt opționale.

**Analiza disciplinelor obligatorii:**

- 28 discipline (150 ECTS), dintre care 18 (112 ECTS) fundamentale, 3 (7 ECTS) complementare și 7 (31 ECTS) de specialitate
  - din disciplinele obligatorii, 64% (75% ECTS) sunt fundamentale, 11% (5% ECTS) sunt complementare și 25% (20% ECTS) de specialitate
- Din cele 18 discipline fundamentale, 3 (17%) sunt din ramuri înrudite.

În planul de învățământ există un număr total de ore de curs pe săptămână pentru toți anii de studiu de 95 și un total de ore de aplicații pe săptămână pentru toți anii de studiu de 84, de unde rezultă o abatere a numărului de ore de curs față de cel de aplicații de  $(95-84)/95=12\%$ .

Oblig.=obligatorie, Opțion.=opțională, Facult.=facultativă, TC= trunchi comun, DS=disciplină de specialitate, C=curs, S=seminar, L=laborator, P=practică, Ex=examen, Cv=colocviu, VP=verificare pe parcurs, cr=credite.

RECTOR,

Prof. univ. dr. Ion VLADIMIRESCU

DECAN,

Prof. univ. dr. Radu Dan CONSTANTINESCU