

Plan de învățământ FIZICĂ TEHNOLOGICĂ

- Sistem Bologna -

Universitatea din București

Facultatea de Fizică

Domeniul de studii de licență – Științe Inginerești Aplicate

Specializarea (Direcția de studii) – Fizică tehnologică

Titlul absolventului - Inginer Diplomat (specializarea Fizică Tehnologică)

Durata studiilor - 4 ani

Forma de învățământ – zi

ANUL I

C = curs; L = laborator; S = seminar; E = examen; C = colocviu; V = verificare; CRD. = Nr. credite; Ob.xxxx = disciplină obligatorie; Op.xxxx = disciplină opțională; Of.xxxx= disciplină facultativă

Nr. Crt.	Cod	Discipline obligatorii	Semestrul I			CRD. Sem I	Semestrul II			CRD. Sem.II
			C	L/S	V		C	L/S	V	
1	Ob.101FT	Analiză reală și complexă	3	3	E	6	2	2	E	5
2	Ob.102FT	Algebră, Geometrie și Ecuații diferențiale	3	3	E	6				
3	Ob.103FT	Limbaje de programare	2	2	C	3	1	2	C	3
4	Ob.104FT	Mecanică fizică	2	3	E	6	2	2	E	5
5	Ob.105FT	Fizică moleculară	2	3	E	6	2	2	E	5
6	Ob.106FT	Electricitate					2	3	E	5
7	Ob.107FT	Optică					2	3	E	5
8	Ob.108FT	Limba străină	2		T*	2	2		V	2
9	Ob.109FT	Sport	1		T*	-	1		V	1
Total ore pe saptamana Total Nr. Credite			28+1 4E, 1C,2T			29	27+1, 6E,1C, 2V			31

* Testare cu admis/respins pentru menținerea echilibrului creditelor pe semestre și respectarea deciziilor Senatului UB

ANUL II

C = curs; L = laborator; S = seminar; E = examen; C = colocviu; V = verificare; CRD. = Nr. credite; Ob.xxxx = disciplină obligatorie; Op.xxxx = disciplină opțională; Of.xxxx= disciplină facultativă

Nr. Crt.	Cod	Discipline obligatorii	Semestrul III			CRD. Sem I	Semestrul IV			CRD. Sem.II
			C	L/S	V		C	L/S	V	
1	Ob.201FT	Electricitate	2	2	E	5				
2	Ob.202FT	Mecanica analitică	2	2	E	4				
3	Ob.203FT	Mecanică cuantică					2	2	E	5
4	Ob.204FT	Ecuațiile fizicii matematice					3	3	E	6
5	Ob.205FT	Optică	2	2	E	5				
6	Ob.206FT	Spectroscopie și laseri					2	3	E	6
7	Ob.207FT	Electronică	2	3	E	6				
8	Ob.208FT	Dispozitive și circuite electronice					2	2	E	5
9	Ob.209FT	Prelucrarea datelor fizice si metode numerice	1	2	C	2	1	2	C	2
10	Ob.210FT	Bazele Fizicii atomice	2	2	E	5				
11	Ob.211FT	Bazele Fizicii nucleare					2	2	E	5
12	Ob.212FT	Limba străină	2		T*	2	2		V	2
13	Ob.213FT	Sport	1		T*	0	1		V	1
Total ore pe saptamana Total Nr. Credite			26+1 5E,1C, 2T			29	28+1, 5E,1C,2V			31

* Testare cu admis/respins pentru menținerea echilibrului creditelor pe semestre și a respectării deciziilor Senatului UB

ANUL III

C = curs; L = laborator; S = seminar; E = examen; C = colocviu; V = verificare; CRD. = Nr. credite; Ob.xxxx = disciplină obligatorie; Op.xxxx = disciplină opțională

Nr. Crt.	Cod	Discipline obligatorii	Semestrul V			CRD. Sem I	Semestrul VI			CRD. Sem.II
			C	L/S	V		C	L/S	V	
1	Ob.301F	Mecanică cuantică	2	2	E	5				
2	Ob.302F	Electrodinamică și Teoria relativității	2	2	E	5	2	3	E	5
3	Ob.303F	Fizica atomului și moleculei	2	3	E	5				
4	Ob.304FT, F	Termodinamică și Fizica statistica	3	3	E	5				
5	Ob.305FT, F	Fizica nucleului și a particulelor elementare	2	3	E	5				
6	Ob.306FT, F	Fizica stării solide	2	3	E	5	2	3	E	5
7	Ob.307FT	Proiectare AUTOCAD					2	2	C	4
8	Op.308FT, F	Disciplina opțională I – Domenii aplicative ale Fizicii nucleare. Introducere în Fizica mediului*					2	2	E	5
9	Op.309FT, F	Disciplina opțională II – Electronică fizică. Laseri, holografie, transmisia optică a informației Sisteme cu microprocesoare. Tehnici moderne laser și transmiterea optică a informației*					2	2	E	5
10	Op.310FT, F	Disciplina opțională III – Fizica stării condensate. Metode numerice în teoria cuantică/ Fizica stării condensate cu aplicații în tehnologie. Metode numerice în teoria cuantică*					2	2	E	5
11	Op.311FT	Practică de cercetare					1**		V	1
Total ore pe săptămână/ Total Nr. Credite			29	6E		30	27	5E,	1C,IV	30

**Remarcă. Titlurile vor trebuie actualizate și corelate cu cele de la Fizică (se vor preda în comun pe durata a 10 săptămâni)*

***Practică în unități de învățământ și cercetare - 2 săptămâni după sesiunea din vară a anului III*

ANUL IV

C = curs; L = laborator; S = seminar; E = examen; C = colocviu; V = verificare; CRD. = Nr. credite; Ob.xxxx = disciplină obligatorie; Op.xxxx = disciplină opțională; Of.xxxx= disciplină facultativă

Nr. Crt.	Cod	Discipline obligatorii	Semestrul VII			CRD. Sem I	Semestrul VIII			CRD. Sem.II
			C	L/S	V		C	L/S	V	
1	Ob.401FT	Știința și tehnologia materialelor	2	3	E	5	2	3	E	5
2	Ob.402FT	Fizica plasmei	2	3	E	5				
3	Ob.403FT	Introducere în nanotehnologii	2	3	E	5				
4	Op.404FT	Disciplina opțională IV – Metode de calcul și de simulare în Fizica nucleară					2	2	E	5
5	Op.405FT	Disciplina opțională V – Energetică nucleară. Fizica stării condensate cu aplicații în tehnologie.					2	2	E	5
6	Op.406FT	Disciplina opțională VI – Fonică. Defectoscopie					2	2	E	5
7	Ob.407 FT	Activitate de cercetare și elaborarea lucrării de licență	6			6	4			5
9	Ob.409FT	Definitivarea lucrării de licență					10 ore×4 săpt.			10
Total ore pe săptămână/ Total Nr. Credite			21	5E		24	21	3E		36
1	Susținerea examenului de licență Domeniul-Inginerie fizică, Specializarea Fizică Tehnologică (4 ani)	-Examen la proba de cunoștințe generale și de specialitate -Susținerea lucrării de licență								5 5

Total ECTS pentru examenul de licență 10

Notă. Pachetul inițial de discipline opționale a fost următorul:

*Disciplinele opționale pentru direcțiile de studiu de la specializarea Fizică tehnologică (Inginerie fizică)****

D_I..D_{III}	Nr.crt	Cod	Denumirea disciplinei
D_I	1	Op.317FT	-Proprietăți macroscopice ale solidului
	2	Op.327FT	- Metrologie I
	3	Op.337FT	- Elipsometrie și polarimetrie
	4	Op.347FT	- Energetică nucleară
	5	Op.357FT	- Structura și termodinamica mediului atmosferic
D_{II}	1	Op.318FT	-Tehnici experimentale moderne în fizica solidului
	2	Op.328FT	- Sisteme cu microprocesoare.
	3	Op.338FT	- Spectroscopie instrumentală
	4	Op.348FT	- Aplicații ale radiațiilor nucleare
	5	Op.358FT	- Dinamica mediului atmosferic
D_{III}	1	Op.319FT	-Materiale pentru electronică
	2	Op.329FT	- Aparate numerice
	3	Op.339FT	- Interferometrie și măsurători laser
	4	Op.349FT	- Modele de structură și reacții nucleare
	5	Op.359FT	- Seismologie
D_{IV}	1	Op.416FT	- Materiale pentru optica neliniara și laseri
	2	Op. 426FT	- Metrologie II
	3	Op. 436FT	- Prelucrarea și transmiterea optica a informației
	4	Op. 446FT	- Metode experimentale în fizica nucleară
	5	Op. 456FT	- Fizica interiorului globului
D_V	1	Op.417FT	- Microstructuri și dispozitive planare
	2	Op. 427FT	- Defectoscopie
	3	Op. 437FT	- Tehnica laserilor
	4	Op. 447FT	- Metode de calcul și simulare în fizica nucleară
	5	Op. 457FT	- Fizica stratului limită planetar
D_{VI}	1	Op.418FT	- Instrumentație virtuală
	2	Op. 428FT	- Microelectronică
	3	Op. 438FT	- Tehnici cu plasmă
	4	Op. 448FT	- Bazele modelării structurii nucleare și mecanismelor de interacții
	5	Op. 458FT	- Meteorologia mediului

*** Se aplică instrucțiunile