

Universitatea POLITEHNICA din București  
Facultatea de Științe Aplicate, Dep. Fizică

**PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT**  
Studii universitare de masterat

Domeniul Științe Ingineresti Aplicate  
Anul I - Semestrul I

Programul de studii

**Ingineria și Aplicațiile Laserilor și Acceleratorilor (IALA)**

Nr. crt.	Nume disciplină	Cod	C.s.t.	Nr.ore/sapt.					Nr. sapt	Total ore			Studiu indiv. total	Forma verificare
				Semestrul I						Curs	Aplic	Total		
				C	S	L	P	Cerc						
<b>Discipline OBLIGATORII</b>														
1	Domeniile laserilor și acceleratorilor - actualități și	UPB.13.M1.O.xy-01	2	1	0	0	0		14	14	0	14	36	V
2	Electromagnetism și fizica plasmei pentru inginerie	UPB.13.M1.O.xy-02	4	2	1	0	0		14	28	14	42	58	E
3	Fizică modernă pentru inginerie	UPB.13.M1.O.xy-03	4	2	2	0	0		14	28	28	56	44	E
4	Fizică atomică și nucleară pentru inginerie	UPB.13.M1.O.xy-04	5	2	0	1	1		14	28	28	56	69	E
5	Optică și lasere pentru aplicații	UPB.13.M1.O.xy-05	5	2	0	0	2		14	28	28	56	69	E
6	Cercetare științifică și practică (1)	UPB.13.M1.O.xy-06	10					12	14	0	168	168	82	V
<b>Statistici ore obligatorii</b>														
PC, Nr.ore/sapt/act. (C,S,L,P,PL,studiu indiv.)			30	9	3	1	3	12	14	126	266	392	358	E / V
Nr. Ore / saptamana / semestru				28										
<b>DISCIPLINE FACULTATIVE (Modul pedagogic Nivel II+ ...)</b>														
1	Proiectarea și managementul programelor educaționale		5	2	1				14	28	14	42	83	E

**Anul I - Semestrul II**

Nr. crt.	Nume disciplină	Cod	C.s.t.	Nr.ore/sapt.					Nr. sapt	Total ore			Studiu indiv. total	Forma verificare
				Semestrul II						Curs	Aplic	Total		
				C	S	L	P	Cerc						
<b>Discipline OBLIGATORII</b>														
1	Ingineria și aplicațiile acceleratorilor de particule	UPB.13.M2.O.xy-07	5	2	0	0	2		14	28	28	56	69	E
2	Ingineria și aplicațiile laserilor de putere	UPB.13.M2.O.xy-08	5	2	0	1	1		14	28	28	56	69	E
3	Măsurarea și dozimetria radiațiilor ionizante	UPB.13.M2.O.xy-09	5	2	0	1	1		14	28	28	56	69	E
4	Metode și tehnici de programare în High Performance Computing	UPB.13.M2.O.xy-10	5	2	0	1	1		14	28	28	56	69	E
5	Cercetare științifică și practică (2)	UPB.13.M2.O.xy-11	10					12	14	0	168	168	82	V
<b>Statistici ore obligatorii / opționale</b>														
PC, Nr.ore/sapt/act. (C,S,L,P,PL,studiu indiv.)			30	8	0	3	5	12	14	0	0	0	0	E / V
Nr. Ore / saptamana / semestru				28										
<b>DISCIPLINE FACULTATIVE (Modul pedagogic + ...)</b>														
1	Psihopedagogia adolescenților, tinerilor și adulților		5	2	1				14	28	14	42	83	E
2	Consiliere și orientare / Multimedia în educație		5	1	2				14	14	28	42	83	E

Decan  
Emil PETRESCU

Rector,  
Mihnea COSTOIU

Coordonator Program  
Gheorghe CATA-DANIL

**Anul II - Semestrul I**

Nr. crt.	Nume disciplină	Cod	C.s.t.	Nr.ore/sapt.					Nr. sapt	Total ore			Studiu indiv. total	Forma verificare	
				Semestrul II						Curs	Aplic	Total			
				C	S	L	P	Cerc							
<b>Discipline OBLIGATORII</b>															
1	Sisteme mecanice ultraprecise și tehnica vidului	UPB.13.M3.O.xy-12	5	2	0	0	2		14	28	28	56	69	E	
2	Electronică pentru științele experimentale	UPB.13.M3.O.xy-13	5	2	0	1	1		14	28	28	56	69	E	
3	Utilizarea fasciculelor fotonice și de particule accelerate în știința materialelor și medicină	UPB.13.M3.O.xy-14	5	2	0	1	1		14	28	28	56	69	E	
4	Cercetare fundamentală și aplicată la infrastructura ELI-NP	JPB.13.M3.O.xy-15	5	2	0	0	2		14	28	28	56	69	V	
5	Cercetare științifică și practică (3)	UPB.13.M3.O.xy-16	10					12	14	0	168	168	82	V	
<b>Statistici ore obligatorii / opționale</b>															
PC, Nr.ore/sapt/act. (C,S,L,P,PL,studiu indiv.)			30	8	0	2	6	12	14	0	0	0	0	3E 2V	
Nr. Ore / saptamana / semestru				28											
<b>DISCIPLINE FACULTATIVE (Modul pedagogic + ...)</b>															
1	Didactica domeniului și dezvoltări în didactica specializării (învățământ liceal, postliceal)		5	2	1				14	28	14	42	83	E	
2	Sociologia educației		5	1	2				14	14	28	42	83	E	

**Anul II - Semestrul II**

Nr. crt.	Nume disciplină	Cod	C.s.t.	Nr.ore/sapt.					Nr. sapt	Total ore			Studiu indiv. total	Forma verificare
				Semestrul III						Curs	Aplic	Total		
				C	S	L	P	Cerc						
<b>Discipline OBLIGATORII</b>														
1	Cercetare științifică, practică de cercetare și elaborare		28					27	14	0	378	378	322	V
2	Etică		2	1					14	14	0	14	36	V
<b>Statistici ore obligatorii</b>														
PC, Nr.ore/sapt/act. (C,S,L,P,PL,studiu indiv.)			30	1	0	0	0	27	14	0	0	0	0	0E 2V
Nr. Ore / saptamana / semestru				28										
<b>DISCIPLINE FACULTATIVE</b>														
1	Practică pedagogică (învățământ liceal, postliceal)		5				3		14	0	0	0	125	V
2	Examen de absolvire, Nivelul II		5						2					E

Centralizator plan	C.s.t.	Nr. Total ore/sapt.					Nr. sapt	Total ore			Studiu indiv. total	Forma verificare
		C	S	L	P	Cerc		Curs	Aplic	Total		
<b>Discipline OBLIGATORII</b>	120	26	3	6	14	63	14	364	1162	1526	1474	11E/7V
<b>Discipline OPTIONALE</b>	0	0	0	0	0	0	14	0	0	0	0	
<b>Discipline FACULTATIVE</b>	35	8	7	0	3	0	14	112	0	112	763	

Decan,  
Emil PETRESCU

Rector,  
Mihnea COSTOIU

Coordonator Program  
Gheorghe CATA-DANIL