

**UNIVERSITATEA DIN BUCUREȘTI
FACULTATEA DE FIZICĂ**

**PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT
pentru
CICLUL I- STUDII UNIVERSITARE DE LICENȚĂ
ANUL UNIVERSITAR 2019/2020**

Domeniul de licență: FIZICĂ

Programul de studiu: FIZICĂ (în limba engleza) - PHYSICS

Forma de învățământ : CU FRECVENȚĂ

Durata programului de studiu : 3 ani/180 credite (ECTS)

SYLLABUS
 First year (2019-2020)

Semester I - 14 weeks

Code	Course unit name	Contact hours/ week			Assessment forms			Credits ECTS	IS	Type
		C	S	LP	E	C	V			
DI.101F.EN	Real and Complex Analysis/ Analiză reală și complexă	3	3	-	E	-	-	7	87	DC
DI.102F.EN	Algebra, Geometry, and Differential Equations Algebră, Geometrie și Ecuații diferențiale	3	3	-	E	-	-	7	87	DC
DI.103F.EN	Classical Mechanics I/ Mecanică fizică I	2	-	2	E	-	-	4	40	DF
DI.104F.EN	Molecular Physics I/ Fizică moleculară I	2	-	2	E	-	-	4	40	DF
DO.105F.EN	Elective course 1/ Curs opțional 1	1	-	2	-	C	-	4	54	DC
DO.106F.EN	Elective course 2/ Curs opțional 2	1	-	-	-	C	-	2	32	DC
DI.107F.EN	Scientific English/ Limba engleză pentru Științe	-	1	-	-	C	-	1	7	DC
DI.108F.EN	Sport/ Educație fizică și sport	-	1	-	-	-	V	1	7	DC
Hours per week/ Assessments/Total credits/ Individual study hours per week		12	8	6	4	3	1	30	354	-

Semester II - 14 weeks

Code	Course unit name	Contact hours/ week			Assessment forms			Credits ECTS	IS	Type
		C	S	LP	E	C	V			
DI.109F.EN	Equations of Mathematical Physics/ Ecuațiile Fizicii matematice	2	3	-	E	-	-	7	101	DS
DI.110F.EN	Classical Mechanics II/ Mecanică fizică II	2	-	2	E	-	-	4	40	DF
DI.111F.EN	Molecular Physics II/ Fizică moleculară II	2	-	2	E	-	-	4	40	DF
DI.112F.EN	Electricity and Magnetism I/ Electricitate și magnetism I	2	-	2	E	-	-	4	40	DF
DI.113F.EN	Optics I / Optică I	2	-	2	E	-	-	4	40	DF
DI.114F.EN	Processing of Physical Data and Numerical Methods / Prelucrarea datelor fizice și metode numerice	2	-	1	-	C	-	5	79	DS
DI.115F.EN	Scientific English/ Limba engleză pentru Științe	-	1	-	-	C	-	1	7	DC
DI.116F.EN	Sport/ Educație fizică și sport	-	1	-	-	-	V	1	-	DC
Hours per week/ Assessments/Total credits/ Individual study hours per week		12	5	9	5	2	1	30	347	-

Second year

Semester III - 14 weeks

Code	Course unit name	Contact hours/ week			Assessment forms			Credits ECTS	IS	Type
		C	S	LP	E	C	V			
DI.201F.EN	Electricity and Magnetism II/ Electricitate si magnetism II	2	-	2	E	-	-	4	40	DF
DI.202F.EN	Optics I / Optică I	2	-	2	E	-	-	4	40	DF
DI.203F.EN	Analytical Mechanics / Mecanică analitică	2	2	-	E	-	-	5	65	DS
DI.204F.EN	Electronics/ Electronică	2	-	2	E	-	-	5	65	DF
DI.205F.EN	Fundamentals of Atomic Physics/ Bazele Fizicii atomice	2	-	2	E	-	-	5	65	DF
DO.206F.EN	Elective course 3 / Curs opțional 3	2	2	-	E	-	-	5	65	DS
DI.207F.EN	Scientific English/ Limba engleză pentru Științe	-	1	-		C		1	7	DC
DI.208F.EN	Sport/ Educație fizică și sport	-	1	-			V	1	-	DC
Hours per week/ Assessments/Total credits/ Individual study hours per week		12	6	8	6	1	1	30	347	-

Semester IV - 14 weeks

Code	Course unit name	Contact hours/ week			Assessment forms			Credits ECTS	IS	Type
		C	S	LP	E	C	V			
DI.209F.EN	Electrodynamics and Theory of Relativity/ Electrodinamică si teoria relativității	4	4	-	E			7	59	DF
DI.210F.EN	Quantum Mechanics/ Mecanică cuantică	4	4	-	E	-	-	8	84	DF
DI.211F.EN	Nuclear Physics/ Fizica nucleului	2	-	2	E	-	-	5	65	DF
DI.212F.EN	Thermodynamics and Statistical Physics/ Termodinamică și Fizică statistică	3	3	-	E	-	-	6	62	DF
DI.213F.EN	Research Activity/ Practica de cercetare	-	-	-	-	C	-	4	100	DS
Hours per week/ Assessments/Total credits/ Individual study hours per week		13	11	2	4	1	-	30	370	-

Third year

Semester V - 14 weeks

Code	Course unit name	Contact hours/ week			Assessment forms			Credits ECTS	IS	Type
		C	S	LP	E	C	V			
DI.301F.EN	Atomic and molecular physics / Fizica atomului și a moleculei	2	1	2	E	-	-	6	76	DF
DI.302F.EN	Particle physics / Fizica particulelor elementare	2	-	2	E	-	-	6	90	DS
DI.303F.EN	Solid State Physics/ Fizica stării solide	3	1	2	E	-	-	7	87	DF
DI.304F.EN	Spectroscopy and lasers/Spectroscopie și lasei	2	-	-	-	C	-	3	43	DS
DO.305F.EN	Elective course 4 / Curs opțional 4	1	1	1	-	C	-	3	29	DC
DO.306F.EN	Elective course 5 / Curs opțional 5	2	-	2	E	-	-	5	65	DS
Hours per week/ Assessments/Total credits/ Individual study hours per week		12	3	9	5	1	1	30	390	-

Semester VI - 10 weeks

Code	Course unit name	Contact hours/ week			Assessment forms			Credits ECTS	IS	Type
		C	S	LP	E	C	V			
DI.307F.EN	Plasma physics and applications	2	-	2	E	-	-	5	65	DS
DO.308F.EN	Elective course 6 / Curs opțional 6	2	-	2	E	-	-	4	40	DS
DO.309F.EN	Elective course 7 / Curs opțional 7	2	-	2	E	-	-	5	65	DS
DO.310F.EN	Elective course 8 / Curs opțional 8	2	-	2	E	-	-	4	40	DS
DO.311F.EN	Elective course 9 / Curs opțional 9	2	1	1	E	-	-	4	40	DF
DO.312F.EN	Elective course 10 / Curs opțional 10	2	-	2	E	-	-	4	40	DS
DI.313F.EN	Research activity for diploma thesis / Activitate de cercetare si elaborarea lucrării de licență	-	-	-	-	-	V	4	10	DS
Hours per week/ Assessments/Total credits/ Individual study hours per week		12	-	12	6	-	1	30	300	-

ELECTIVE COURSE UNITS

Code	Course unit name	Contact hours/ week			Assessment forms			Credits ECTS	IS	Type
		C	S	LP	E	C	V			
Elective course 1, First year - Semester I										
DO.105F.1.EN	Computer programming / Programarea Calculatoarelor	1	-	2	-	C	-	4	54	DC
DO.105F.2.EN	Physical chemistry/ Chimie Fizică	1	-	2	-	C	-	4	54	DC
Elective course 2, First year - Semester I										
DO.106F.1.EN	Ethics and academic integrity / Etică și integritate academică	1	-	-	-	C	-	2	32	DC
DO.106F.2.EN	Introduction to parallel computing / Introducere în programarea paralelă	1	-	-	-	C	-	2	32	DC
Elective course 3, Second year - Semester III										
DO.205F.1.EN	Simulation methods in physics / Metode de simulare în Fizică	2	-	2	E	-	-	5	5	DS
DO.205F.2.EN	Applications of group theory in physics / Aplicații ale teoriei grupurilor în Fizică	2	2	-	E	-	-	5	5	DS
Elective course 4, Third year - Semester V										
DO.305F.1.EN	Methods and techniques of presenting the results in physics/ Metode și tehnici de prezentare a rezultatelor în Fizică	1	1	1	-	C	-	3	2	DC
DO.305F.2.EN	History of Physics/ Istoria Fizicii	1	1	1	-	C	-	3	2	DC
Elective course 5, Third year - Semester VI										
DO.306.1F.EN	Virtual instrumentation and data acquisition / Instrumentație virtuală și achiziție de date	2	-	2	E	-	-	5	65	DS
DO.306.2F.EN	Introduction to cosmology and elements astrophysics / Introducere în Cosmologie și elemente de Astrofizică	2	-	2	E	-	-	5	65	DS
Elective course 6, Third year - Semester VI										
DO.308.1F.EN	Numerical methods in quantum mechanics/Metode numerice în mecanica cuantică	2	-	2	E	-	-	4	40	DS
DO.308.2F.EN	Elements of quantum optics/Elemente de optică cuantică	2	-	2	E	-	-	4	40	DS
Elective course 7, Third year - Semester VI										

DO.309.1F.EN	Detectors Dosimetry and Radiation Protection / Detectors, dozimetrie și radioprotecție	2	-	2	E	-	-	5	65	DS
DO.309.2F.EN	Radiation sources. Natural and induced radioactivity /Surse de radiații. Radioactivitate naturală și indusă	2	-	2	E	-	-	5	65	DS
Elective course 8, Third year - Semester VI										
DO.310.1F.EN	Introducere în Fizica polimerilor /Introducere în fizica polimerilor	2	-	2	E	-	-	4	40	DS
DO.310.2F.EN	Introduction to environmental physics / Introducere în Fizica mediului	2	-	2	E	-	-	4	40	DS
Elective course 9, Third year - Semester VI										
DO.311.1F.EN	Semiconductor physics /Fizica semiconductorilor	2	1	1	E	-	-	4	40	DF
DO.311.2F.EN	Advanced in solid physics /Complemente de fizica solidului	2	1	1	E	-	-	4	40	DF
Elective course 10, Third year - Semester VI										
DO.312.1F.EN	Electronic devices and circuits /Dispozitive și circuite electronice	2	-	2	E	-	-	4	40	DS
DO.312.2F.EN	Introduction to nanotechnologies/ Introducere în nanotehnologii	2	-	2	E	-	-	4	40	DS
OPTIONAL COURSE UNITS										
First year - Semester II										
DFC.113F.EN	Organic chemistry /Chimie organică	2	-	2	-	C	-	4	40	DC
DFC.114F.EN	Complements of mathematics /Complemente de Matematică	2	2	-	E	-	-	4	40	DC
Second year - Semester IV										
DFC.212F.EN	Parallel systems architecture /Arhitectura sistemelor paralele	2	-	2	-	C	-	3	15	DC
DFC.213F.EN	Systems theory /Teoria sistemelor	2	-	2	-	C	-	3	15	DC
Third year - Semester V										
DFC.314F.EN	Theory of Elasticity / Fizica mediilor deformabile	2	-	2	-	C	-	3	15	DC
DFC.315F.EN	Signal analysis / Analiza de semnal	2	-	2	-	C	-	3	15	DC

Modulul psiho-pedagogic I

Pentru ocuparea prin concurs a unui post în învățământul gimnazial, absolventul oricărei specializări, inclusiv cea de **Fizică în limba engleză**, trebuie să obțină certificatul de absolvire emis de Departamentul pentru Pregătirea Personalului Didactic (DPPD)

An de studii	Cod	Disciplina	Semestrul I						Semestrul II						Ti p	SI
			C	S	L	P	V	EC TS	C	S	L	P	V	EC TS		
I	F. 117F	Psihologie	2	2	-	-	E	5	-	-	-	-	-	-	DS	65
I	F. 118F	Pedagogie I	-	-	-	-	-	-	2	1	-	-	E	5	DS	60
II	F. 219F	Pedagogie II	2	3	-	-	E	5	-	-	-	-	-	-	DS	60
II	F. 220F	Didactica Fizicii	-	-	-	-	-	-	2	2	-	-	E	5	DS	65
III	F. 315F	Predare asistată de calculator	1	1	-	-	C	2	-	-	-	-	-	-	DS	20
III	F. 316F	Practică pedagogică I	-	-	3	-	C	3	-	-	-	-	-	-	DS	20
III	F. 317F	Practică pedagogică II	-	-	-	-	-	-	-	3	-	C	3	DS	20	
III	F. 318F	Managementul clasei de elevi	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	C	2	DS	20