

FACULTY OF ENGINEERING

STUDY LEVEL: BACHELOR'S DEGREE

STUDY PROGRAMME: BIOCHEMICAL ENGINEERING

LANGUAGE OF INSTRUCTION: ROMANIAN

**Anul I
1st Year**

Nr. No	Denumirea disciplinei Subject	Nr. Credite ECTS credits	
		Sem I 1 st sem	Sem II 2 nd sem
1	Analiză matematică <i>Mathematical Analysis</i>	4	-
2	Algebră liniară, geometrie analitică și diferențială <i>Linear Algebra, Analytic and Differential Geometry</i>	3	-
3	Informatică aplicată 1 <i>Applied informatics 1</i>	3	-
4	Chimie anorganică <i>Inorganic Chemistry</i>	5	-
5	Fundamente de chimie analitică <i>Foundations of analytical chemistry</i>	5	-
6	Elemente de inginerie mecanică <i>Elements of Mechanical Engineering</i>	4	-
7	Fizică I <i>Physics I</i>	4	-
8	Educație fizică și sport I <i>Physical Education and Sport I</i>	1	-
9	Disciplina opțională: Franceză tehnică I <i>Optional course: Technical French Language I</i>	2	-
10	Matematici speciale <i>Special Mathematics</i>	-	3
11	Fizică II <i>Physics II</i>	-	4
12	Informatică aplicată 2 <i>Applied informatics 2</i>	-	4
13	Chimie analitică <i>Analytical Chemistry</i>	-	5
14	Bazele chimiei organice <i>Foundations of organic chemistry</i>	-	5
15	Educație fizică și sport II <i>Physical Education and Sport II</i>	-	1
16	Economie generală <i>General Economics</i>	-	3
17	Grafică asistată de calculator <i>Computer-aided Graphics</i>	-	4
18	Disciplina opțională: Franceză tehnică II <i>Optional course: Technical French Language II</i>	-	2

Anul II
2nd Year

Nr. No	Denumirea disciplinei Subject	Nr. Credite ECTS credits	
		Sem I 1 st sem	Sem II 2 nd sem
1	Chimie bioanorganică <i>Bioinorganic Chemistry</i>	5	-
2	Chimie organică <i>Organic chemistry</i>	5	-
3	Biochimie I <i>Biochemistry I</i>	5	-
4	Chimie fizică și coloidală I <i>Physical and Colloidal Chemistry I</i>	6	-
5	Electrotehnică și electronică <i>Electrotechnics and Electronics</i>	4	-
6	Educație fizică și sport III <i>Physical Education and Sport III</i>	1	-
7	Etică și comunicare tehnică <i>Ethics in Technical Communication</i>	3	-
8	Disciplina opțională: Franceză tehnică III <i>Optional course: Technical French Language III</i>	2	-
9	Biochimie II <i>Biochemistry II</i>	-	4
10	Chimie fizică și coloidală II <i>Physical and Colloidal Chemistry II</i>	-	4
11	Metaboliți primari și secundari 1 <i>Primary and Secondary Metabolites 1</i>	-	4
12	Electrochimie și coroziune <i>Electrochemistry and Corrosion</i>	-	3
13	Fenomene de transfer <i>Transfer Phenomena</i>	-	5
14	Disciplina opțională: Microbiologie industrială <i>Optional course: Industrial Microbiology</i>	-	4
15	Disciplina opțională: Franceză tehnică IV <i>Optional course: Technical French Language IV</i>	-	2
16	Educație fizică și sport IV <i>Physical Education and Sport IV</i>	-	1
17	Practică <i>Practical Training</i>	-	4

Anul III
3rd Year

Nr. No	Denumirea disciplinei Subject	Nr. Credite ECTS credits	
		Sem I 1 st sem	Sem II 2 nd sem
1	Biotehnologii generale <i>General biotechnologies</i>	6	-
2	Operații și aparate în ingineria biochimică <i>Unit Operations and Equipment in Biochemical Engineering</i>	6	-
3	Analiză instrumentală 1 <i>Instrumental analysis</i>	6	-
4	Condiționarea produselor de sinteză și biosinteză 1 <i>Conditioning of Synthesis and Biosynthesis Products 1</i>	6	-
5	Disciplina opțională: Metaboliți primari și secundari <i>Optional course: Primary and secondary metabolites</i>	6	-
6	Bazele ingineriei chimice <i>Fundamentals of Environmental Engineering</i>	-	5
7	Practică <i>Practical Training</i>	-	4
8	Biotehnologii alimentare 1 <i>Food biotechnologies 1</i>	-	4
9	Management <i>Management</i>	-	3
10	Analiză instrumentală 2 <i>Instrumental analysis</i>	-	3
11	Enzimologie <i>Enzymology</i>	-	3
12	Condiționarea produselor de sinteză și biosinteză 2 <i>Conditioning of Synthesis and Biosynthesis Products 2</i>	-	3
13	Disciplina opțională: Cataliză industrială și catalizatori <i>Optional course: Industrial catalysis and catalysts</i>	-	5

Anul IV
4th Year

Nr. No	Denumirea disciplinei Subject	Nr. Credite ECTS credits	
		Sem I 1 st sem	Sem II 2 nd sem
1	Tehnologia proceselor enzimaticice și fermentative <i>Enzymatic and fermentative processes technology</i>	4	-
2	Tehnici de separare a compușilor organici <i>Techniques for separation of organic compounds</i>	4	-
3	Biotehnologia medicamentelor <i>Pharmaceutical biotechnology</i>	4	-
4	Tehnologii de valorificare a produselor naturale <i>Valorization technologies of natural products</i>	4	-
5	Disciplina optionala: Bioresurse <i>Optional course: Bioresources</i>	4	-
6	Prevenirea poluării și protecția mediului <i>Pollution prevention and environmental protection</i>	3	-
7	Proiectarea și optimizarea proceselor în industria biochimică <i>Process design and optimization in biochemical industry</i>	3	-
8	Biotehnologii alimentare 2 <i>Food biotechnologies 2</i>	4	-
9	Bioreactoare <i>Bioreactors</i>	-	3
10	Tehnologia membranelor și aplicații <i>Membrane Technology and Applications</i>	-	3
11	Antreprenoriat <i>Entrepreneurship</i>	-	2
12	Controlul și asigurarea calității bioprocесelor <i>Control and quality assurance of bioprocesses</i>	-	3
13	Disciplina optionala: Senzori chimici și biochimici <i>Optional course: Chemical and biochemical sensors</i>	-	2
14	Disciplina optionala: Biomateriale <i>Optional course: Biomaterials</i>	-	3
15	Elaborare proiect de diplomă <i>Preparing and writing the Bachelor final project</i>	-	4
16	Practică pentru elaborarea proiectului de diplomă <i>Practice for dissertation writing</i>	-	10