

SITUAȚIA CENTRALIZATOARE A PLANULUI DE ÎNVĂȚĂMÂNT

Seria 2025-2027

1. STRUCTURA ANULUI UNIVERSITAR (număr de săptămâni)

Anul de studii	Activități didactice integral și parțial asistate		Sesiuni de examene			Vacanțe		
	Sem. I	Sem. II	Iarnă	Vară	Toamnă	Iarnă	Primăvară	Vară-toamnă
I	18	18	3	3	2	3	1	0
II	18	18	3	2	0	3	1	0

2. SITUAȚIA PRIVIND NUMĂRUL ORELOR ȘI NUMĂRUL CREDITELOR LA DISCIPLINELE INTEGRAL ȘI PARȚIAL ASISTATE

2.1. Numărul orelor de activitate didactică pe săptămână și numărul creditelor pe semestru

Anul de studii	Activități integral asistate				Activități parțial asistate				Număr total de ore de activități didactice	Numărul total de puncte de credit
	(Activități didactice de curs, seminar, laborator și proiect, elaborarea lucrării de disertație)				(Practică, cercetare)					
	Numărul de ore pe săptămână		Numărul de credite de studiu		Numărul de ore pe săptămână		Numărul de credite de studiu			
	Sem. I	Sem. II	Sem. I	Sem. II	Sem. I	Sem. II	Sem. I	Sem. II		
I	18	18	39	30	0	0	5	0	504	74
II	18	18	26	30	0	0	0	0	504	56
Total ore / credite	504	504	65	60	0	0	5	0	1008	130

2.2. Repartizarea orelor și a creditelor după categoria de aprofundare a disciplinelor

Categoria de aprofundare a disciplinelor	Numărul de ore	% din nr. total de ore	Numărul de credite	% din nr. total de credite
DF – discipline fundamentale	70	3.33%	8	6.67%
DS – discipline de specializare	2002	95.33%	109	90.83%
DC – discipline complementare	28	1.33%	3	2.50%
Nr. total de ore / credite	2100	100%	120	100%

2.3. Repartizarea orelor pe tipuri de activități didactice integral asistate

Număr total de ore repartizate pe activități asistate integral				% față de numărul total ore activități asistate integral				Raport ore curs / ore aplicații asistate integral
Predare	Aplicații			Predare	Aplicații			
C	S	L	P	C	S	L	P	
448	126	294	140	44.44%	12.50%	29.17%	13.89%	
448	560			44.44%	55.56%			0.80
1008				100%				

3. CONDIȚII PENTRU OBTINEREA DIPLOMEI DE MASTER

a) acumularea a 120 de credite de la disciplinele impuse și de la cele opționale;

b) susținerea cu succes și obținerea creditelor suplimentare prevăzute pentru examenul de disertație.

RECTOR,
Dan CAȘCAVAL,
Prof. univ. dr. ing

[Semnătura, ștampila]

DECAN,
Teodor MĂLUȚAN,
Prof. univ. dr. ing

[Semnătura, ștampila]

COORDONATOR DOMENIU MASTERAT,
Ioan Mamaliga,
Prof.univ. dr. ing

[Semnătura]

1. Misiunea programului de studii

Programul de master „Inovații în biotehnologii vegetale, enzimatic și microbiene” își propune să formeze specialiști capabili să inoveze în industria biotehnologiei, prin îmbinarea cunoștințelor de biologie, chimie și inginerie. Scopul este de a răspunde nevoii actuale de experți interdisciplinari care pot transforma cercetarea științifică în tehnologii și produse aplicabile în industrie, contribuind astfel la dezvoltarea durabilă și sănătatea societății.

2. Obiectivele programului de studii

Obiectivele programului de studii urmăresc formarea de ingineri chimiști bine pregătiți, capabili să profeseze în industrie, administrație sau mediu academic. Absolvenții vor obține diploma de licență și vor demonstra competențe solide în rezolvarea problemelor specifice proiectării și luării deciziilor în domeniul ingineriei chimice/biochimice.

3. Competențele programului de studii

Competențe profesionale

1. Utilizarea cunoștințelor de specialitate dobândite în activități de cercetare, dezvoltare, concepere de noi tehnici, tehnologii, produse, echipamente, etc./Applying of the acquired knowledge in activities of research, development, design of new techniques, technologies, products, equipment, etc.
2. Găsirea de soluții pentru probleme specifice domeniului prin culegerea, prelucrarea și analiza critică a datelor privind metodele, procedeele și tehnicile utilizate./Finding solutions to specific issues by collecting, processing and critical analysis of data on the applied methods, procedures and techniques.
3. Conceperea și proiectarea proceselor și instalațiilor cu aplicarea cunoștințelor din domeniul ingineriei chimice./Designing of the processes and equipment by applying the knowledge from the chemical engineering field.
4. Conceperea și proiectarea metodelor de obținere a produselor de biosinteză./Conception and designing methods for obtaining biosynthetic products.
5. Descrierea și utilizarea metodelor, conceptelor și teoriilor în analiza și caracterizarea produselor de biosinteză./Describing and using methods, concepts and theories in the analysis and characterization of biosynthetic compounds.
6. Conceperea și proiectarea proceselor și instalațiilor din domeniul produselor de biosinteză./Designing processes and plants for biosynthetic products manufacturing.

Competențe transversale/ Transversal outcomes

1. Utilizarea metodelor moderne de informare, documentare și comunicare în domeniul său de activitate în limba maternă și într-o limbă de circulație internațională./Using modern information, documentation and communication in its working domain in their native language and in a foreign language.
2. Rezolvarea sarcinilor profesionale în concordanță cu obiectivele generale stabilite prin integrarea în cadrul unui grup de lucru și distribuirea de sarcini pentru nivelurile subordonate./Addressing professional duties according to the general objectives established by integrating the working group and the distribution of tasks to subordinate levels.
3. Abilități de gândire și analiză critică, asumarea responsabilităților privind soluțiile propuse și deciziile luate. Capacitatea de autoevaluare și evaluare a activităților desfășurate./Thinking and critical analysis skills, assuming responsibilities and decisions on proposed solutions. Ability for assessing and self-assessing the activities.

4. Rezultatele învățării

1. Cunoștințe

- R1. Analizează structura, funcțiile și interacțiunile biomoleculilor implicate în procesele biochimice, utilizând metode moderne de analiză tehnică și bioinformatică.
- R2. Aplică standarde internaționale în proiectarea, implementarea și evaluarea proceselor din industrie.
- R3. Evaluează impactul metaboliților secundari vegetali și microbieni asupra calității nutriționale și funcționale a alimentelor.
- R4. Analizează critic tendințele pieței agroalimentare și elaborează strategii de marketing și transfer tehnologic în contextul economiei circulare și sustenabilității.

2. Aptitudini

- R5. Elaborează proiecte de cercetare științifică sau dezvoltare experimentală în domeniul biotehnologiilor vegetale, enzimatic și microbiene, utilizând instrumente moderne de analiză, modelare și management al datelor.
- R6. Integrează concepte și tehnici din biotehnologia vegetală, enzimatică și microbiană pentru dezvoltarea de bioprocese sustenabile și inovatoare.
- R7. Optimizează procesele de producție, separare și purificare a produselor bioactive prin aplicarea principiilor de inginerie biochimică și biotehnologică.
- R8. Coordonează/Dezvoltă proiecte de cercetare și inovare în industrie sau laborator, asigurând comunicarea eficientă, respectarea eticii și valorificarea rezultatelor științifice.

3. Responsabilitate și autonomie

- R9. Comunică eficient în limba engleză pe teme științifice și tehnice, în contexte internaționale și interdisciplinare din domeniul.
- R10. Respectă principiile de etică și responsabilitate profesională în activitatea de cercetare, dezvoltare și inovare din domeniul alimentar și biotehnologic.

UNIVERSITATEA TEHNICĂ „GHEORGHE ASACHI” DIN IAȘI
FACULTATEA Inginerie Chimică și Protecția Mediului "Cristofor Simionescu"
Domeniul de studii: **Inginerie chimică**
Programul de studii de masterat: **Inovations in Biotechnologies Vegetable, Enzyma**
Tipul programului: **Masterat de cercetare**
Titlul absolventului: **Master**
Durata studiilor: **2 ani**
Forma de învățământ: **cu frecvență, cu predare în limba engleza**

Aprobat în ședința Senatului din data de ...
Președinte Senat,
Prof. univ. dr. ing. **Iulian Aurelian Ciocoiu**

PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT / CURRICULUM

ANUL 1					2025 / 2026																
Nr. crt.	Denumirea disciplinei	Codul disciplinei	Opt.	Categori a disciplin ei	Semestrul I							Semestrul al II-lea									
					Activități asistate*					Act. neasist. (SI)**	Ev.	K	Activități asistate*					Act. neasist. (SI)**	Ev.	K	
					Nr. ore / săptăm.								Nr. ore / săptăm.								
					C	S	L	P	PA				C	S	L	P	PA				
1	Biochimia alimentelor / <i>Food biochemistry</i>	IBVEM.101	DOB	DS	2	0	1	0	0	66	E	4									
2	Calitate și standarde ISO/ <i>Quality and ISO Standards</i>	IBVEM.102	DOB	DS	2	0	0	0	0	80	E	4									
3	Marketing & Economie/ <i>Marketing & Economy</i>	IBVEM.103	DOB	DS	1	1	0	1	0	66	V	4									
4	Analiza biomoleculelor / <i>Analysis of biomolecules</i>	IBVEM.104	DOB	DS	2	0	1	0	0	120	E	6									
5	Proiect-Cultură profesională în industria agroalimentară / Professional culture in agro-food industry - ProjectTraining	IBVEM.105	DOB	DS	0	0	0	2	0	53	V	3									
6	Industrial microbiology	IBVEM.106	DOB	DS	2	0	1	0		93	E	5									
7	Tehnologii alimentare/ <i>Food technology</i>	IBVEM.107	DOB	DS									2	0	1	0	0	93	V	5	
8	Managementul proiectelor/ <i>Project management</i>	IBVEM.108	DOB	DS									2	0	0	0	0	80	E	4	
9	Biotehnologia plantelor, enzimelor și microorganismelor/ <i>Scientific research Plant, Enzyme and Microbial Biotechnology</i>	IBVEM.109	DOB	DS									2	0	0	1	0	120	E	6	
10	Engleza științifică/ <i>Scientific English</i>	IBVEM.110	DOB	DS									1	1	0	1	0	66	V	4	
11	Etica și Integritatea / <i>Ethics and Integrity</i>	IBVEM.111	DOB	DF									2	1	0	0	0	66	E	4	
12	Proiectare, management și comunicare în mediul industrial/ <i>Project creation, management, communication in industry</i>	IBVEM.112	DOB	DC									1	1	0	0	0	53	V	3	
13	Metaboliți secundari vegetali și microbieni/ <i>Vegetable and microbial secondary metabolites</i>	IBVEM.113.1	DOB	DS	1	0	1	0	0	80	V	4									
14	Biostatistica/ <i>Biostatistics</i>	IBVEM.113.2	DOP	DS																	
14	Strategia cercetării/ <i>Research Strategy</i>	IBVEM.113.4	DOP	DS																	
15	Instrumente moderne pentru inovare și cercetare/ <i>Modern Tools for Innovation and Research</i>	IBVEM.114.1	DOP	DF									2	0	0	0	0	80	E	4	
	Calitatea nutrițională și alimente cu destinații speciale/ <i>Nutritional quality and foods for special destination</i>	IBVEM.114.2	DOP	DF																	
	Număr de ore pe săptăm. pentru activități asistate impuse și opționale, număr de probe de evaluare și de puncte de credit pe semestru și număr total de ore de activități neasistate				10	1	4	3	0	558	3E 4V	30	12	3	1	2	0	558	4E 3V	30	
					18								18								18

* Activitățile asistate sunt activități asistate integral (C,S,L,P) se desfășoară pe durata a 14 săptămâni.

** Activitățile neasistate (SI - studiu individual) sunt calculate ca număr total de ore pe an, în funcție de numărul de puncte de credit (27 de ore pe punct de credit); sunt incluse sesiunile de examene și de restanțe.

RECTOR,
Dan CAȘCAVAL,
Prof. univ. dr. ing

[Semnătura, ștampila]

DECAN,
Teodor MĂLUȚAN,
Prof. univ. dr. ing

[Semnătura, ștampila]

Coordonator domeniu de masterat
Ioan Mamaliga,
Prof.univ. dr. ing

[Semnătura]

UNIVERSITATEA TEHNICĂ „GHEORGHE ASACHI” DIN IAȘI
FACULTATEA Inginerie Chimică și Protecția Mediului "Cristofor Simionescu"

Domeniul de studii: **Inginerie chimică**

Programul de masterat: **Inovations in Biotechnologies Vegetable, Enzymatic and Microbial**

Tipul programului: **Masterat de cercetare**

Titlul absolventului: **Master**

Durata studiilor: **2 ani**

Forma de învățământ: **cu frecvență, cu predare în limba engleza**

Aprobat în ședința Senatului din data de ...

Președinte Senat,

Prof. univ. dr. ing. Iulian Aurelian Ciocoiu

PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT / CURRICULUM

ANUL 2

2026 / 2027

ANUL I						2020 / 2021								2021 / 2022												
	Nr. crt.	Denumirea disciplinei	Codul disciplinei	Opt.	Categoria disciplinei	Semestrul I							Semestrul al II-lea***													
						Activități asistate*					Activ. neasist. (SI**)	Eval.	K	Activități asistate*					Activ. neasist. (SI**)	Eval.	K					
						Nr. ore / săptăm.								Nr. ore / săptăm.												
						C	S	L	P	PA						C	S	L	P	PA						
DI	1	Bioinformatica si Bioanaliza / <i>Bioinformatic & Bioanalysis</i>	IBVEM.201	DOB	DS	2	0	1	0	0	93	E	5													
	2	Engleza stiintifica / <i>Scientific English</i>	IBVEM.202	DOB	DS	0	1	0	1	0	80	V	4													
	3	Bioprocese/Bioprocesses	IBVEM.203	DOB	DS	2	0		1	0	93	V	5													
	4	Bioprocese pentru productie, extractie si purificare /Bioprocesses for production, extraction and purification; Cercetare științifică	IBVEM.204	DOB	DS	2	0	1	0	0	120	E	6													
	5	Etică și reglementări în biotehnologie / Ethics an <i>Proiect/Stagiu in industrie project in R&D, Lab training; Cercetare științifică 4 / Scientific Research 4/</i>	IBVEM.205	DOB	DS	1	1	0	0	0	53	V	3													
	6	Elaborarea lucrării de disertație / <i>Elaboration of Dissertation Project</i>	IBVEM.206	DOB	DS										0	2	4	2	0	138	V	10				
	7		IBVEM.207	DOB	DS										0	0	10	0	0	360	E	20				
DO	8	Conferinte Industriale/ <i>Industrial conferences</i>	IBVEM.208.1	DOP	DS	2	0	0	0	0	53	V	3													
		Managementul afacerilor/ <i>Bussiness managemnet</i>	IBVEM.208.3	DOP	DS																					
DO	9	Managemenul transferului tehnologic/Management of technological transfer	IBVEM.209.1	DOP	DS	1	1	0	1	0	66	V	4													
		Modelare moleculara/ <i>Molecula modelling</i>	IBVEM.209.2	DOP	DS																					
		Valorificarea si diseminarea rezultatelor stiintifice / <i>Dissemination of Scientific Results</i>	IBVEM.209.3	DOP	DS																					
Număr de ore pe săptăm. pentru activități asistate impuse și opționale, număr de probe de evaluare și de puncte de credit pe semestru și număr total de ore de activități neasistate						10	3	2	3	0	492	3E 3V	30	0	2	14	2	0	498	E	30					
						18								0												
						18																				

* Activitățile asistate sunt activități asistate integral (C,S,L,P) se desfășoară pe durata a 14 săptămâni.

** Activitățile neasistate (SI - studii individuale) sunt calculate ca număr total de ore pe an, în funcție de numărul de puncte de credit (27 de ore pe punct de credit); sunt incluse sesiunile de examene și de restanțe.

*** Pentru programele de masterat cu 4 semestre.

RECTOR,
 Dan CAȘCAVAL,
 Prof. univ. dr. Ing

[Semnătura, ștampila]

DECAN,
 Teodor MĂLUȚAN,
 Prof. univ. dr. Ing

[Semnătura, ștampila]

Coordonator domeniu de masterat,
 Ioan Mamaliga,
 Prof.univ. dr. ing

[Semnătura]