

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

PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT Seria 2025-2027

UNIVERSITATEA TEHNICĂ "GHEORGHE ASACHI" DIN IAȘI
FACULTATEA: Inginerie Chimică și Protecția Mediului "*Cristofor Simionescu*"
Domeniul fundamental (DFI): Matematica și științele naturii

Domeniul de studii universitare de masterat (DM): Inginerie Chimică
Programul de studii universitare de master: Produse Farmaceutice și Cosmetice
Titlul absolventului: master
Durata studiilor/număr de credite: 2ani/120 ECTS
Forma de învățământ: cu frecvență
Limbă de predare: Română

1. Misiunea programului de studii

Programul de masterat PRODUSE FARMACEUTICE ȘI COSMETICE respectă misiunea Facultății de Inginerie Chimică și Protecția Mediului Iași, prin faptul că vizează formarea și perfecționarea continuă a specialiștilor în domeniul ingineriei chimice. Programul de studii de masterat PRODUSE FARMACEUTICE ȘI COSMETICE se încadrează în strategia de dezvoltare stabilită la nivel instituțional, care urmărește adaptarea procesului de învățământ la cerințele pieței forței de muncă, diversificarea programelor de educație continuă, racordarea la prioritățile de cercetare/dezvoltare formulate la nivelul Uniunii Europene, creșterea vizibilității activității de cercetare și corelarea mai bună a acestora cu cerințele sectorului industrial. În acest cadru general, misiunea specializării PRODUSE FARMACEUTICE ȘI COSMETICE este foarte bine conturată și încadrată în domeniul ingineriei chimice, constând în pregătirea specialiștilor pentru: industria chimică și bi chimică, fabricarea produselor farmaceutice de sinteză, biosinteză, semisinteză sau extracte naturale, fabricarea și condiționarea produselor cosmetice, laboratoare de analiză (chimică, bi chimică și microbiologică), cercetare și proiectare.

2. Obiectivele programului de studii

Programul de studii universitare de masterat PRODUSE FARMACEUTICE ȘI COSMETICE are ca obiectiv principal formarea și perfecționarea resurselor umane înalt calificate într-un domeniu ingineresc de mare perspectivă. El este menit să asigure tinerei generații de absolvenți al primului ciclu universitar, dar și inginerilor practicieni, acces la cele mai recente informații în domeniul ingineriei fabricării produselor farmaceutice și cosmetice, la metode moderne de predare și verificare a cunoștințelor, precum și acces la condițiile necesare aplicării cunoștințelor dobândite în practica curentă.

Programul de studii universitare de masterat PRODUSE FARMACEUTICE ȘI COSMETICE are următoarele obiective specifice:

- Dezvolta și formează un nivel de performanță și inovare ridicat, în concordanță cu standardele europene ale învățământului și științei
- Promovează creativitatea, competitivitatea, capacitatea de inserție profesională, spiritul de inițiativă
- Susține dezvoltarea mijloacelor oferite prin tehnologiile informatice și de comunicare
- Contribuie la utilizarea optimă a resurselor, rezultatelor, produselor și proceselor performante și aplicarea lor în practică

3. Competențele programului de studii

Competențe profesionale

Utilizarea cunoștințelor de specialitate dobândite în activități de cercetare, dezvoltare, concepere de noi tehnici, tehnologii, produse, echipamente etc.

Găsirea de soluții pentru probleme specifice domeniului prin culegerea, prelucrarea și analiza critică a datelor privind metodele, procedeele și tehnicile utilizate.

Conceperea și proiectarea proceselor și instalațiilor cu aplicarea cunoștințelor din domeniul ingineriei chimice.

Conceperea și proiectarea metodelor de obținere a produselor naturale, de sinteză și biosinteză.

Descrierea și utilizarea metodelor, conceptelor și teoriilor în analiza și caracterizarea produselor naturale, de sinteză și biosinteză

Conceperea și proiectarea proceselor și instalațiilor din domeniul produselor naturale, de sinteză și biosinteză

Competențe transversale

Utilizarea metodelor moderne de informare, documentare și comunicare în domeniul său de activitate în limba maternă și într-o limbă de circulație internațională

Rezolvarea sarcinilor profesionale în concordanță cu obiectivele generale stabilite prin integrarea în cadrul unui grup de lucru și distribuirea de sarcini pentru nivelurile subordonate

Abilități de gândire și analiză critică, asumarea responsabilităților privind soluțiile propuse și deciziile luate. Capacitatea de autoevaluare și evaluare a activităților desfășurate.

4. Rezultatele învățării

1. Analizează proprietățile fizico-chimice și microbiologice ale substanțelor cu acțiune medicamentoasă și cosmetică pentru a evalua eficiența și siguranța acestora în produse finite.
2. Aplică metode avansate de separare și caracterizare a principiilor active din surse naturale și/sau sintetice, relevante pentru industria farmaceutică și cosmetică.
3. Evaluează impactul aditivilor, excipienților și materialelor biocompatibile asupra stabilității, eficacității și acceptabilității produselor farmaceutice și cosmetice.
4. Elaborează formule și produse inovatoare în domeniul farmaceutic și cosmetic, utilizând concepte moderne de design de produs și reologie.
5. Formulează soluții integrate pentru protecția consumatorului și asigurarea calității produselor, conform reglementărilor naționale și europene în domeniu.
6. Utilizează senzori, biosenzori și metode moderne de testare pentru a monitoriza și controla calitatea produselor în diferite etape ale procesului de fabricație.
7. Dezvoltă / Coordonează procesele de afaceri, marketing și relații cu consumatorii în industria farmaceutică și cosmetică, prin strategii adaptate pieței și comportamentului consumatorului.
8. Integrează principiile etice și de integritate în activitățile de cercetare și dezvoltare, respectând reglementările de bună practică științifică.

RECTOR,

Prof.dr.ing. Dan Cașcaval

DECAN,

Prof.dr.ing. Teodor Măluțan

Coordonator Domeniu Master,

Prof.dr.ing. Ioan Mămăligă

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	14	14	3	3	2	3	1	12
II	14	14	3	3	2	3	1	

Calcul număr de ore
 Activitate didactică pe
 Sesiuni examen pe ar
 Sesiuni restanțe pe ar

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

Total săptămâni pe an
 Total ore pe an: 36 s.
 Total puncte de cred
 Număr de ore / punc

Anul de studii	Activități integral asistate				Activități parțial asistate				Număr total de ore de activități didactice asistate		Numărul total de puncte de credit
	(Activități didactice de curs, seminar, laborator și proiect)				(Practică, cercetare, elaborarea lucrării de disertație)						
	Numărul de ore pe săptămână		Numărul de credite de studiu		Numărul de ore pe săptămână		Numărul de credite de studiu		Integral asistate	Parțial asistate	
	Sem. I	Sem. II	Sem. I	Sem. II	Sem. I	Sem. II	Sem. I	Sem. II			
I	14	16	20	20	12	12	10	10	420	336	60
II	14	0	20	0	12	26	10	30	196	532	60
Total ore / credite	392	224	40	20	336	532	20	40	616	868	120

Celulele marcate cu g

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
DA – discipline de aprofundare	294	19.81%	27	22.50%
DS – discipline de sinteză	1190	80.19%	93	77.50%
DC – discipline complementare	0	0.00%	0	0.00%
Nr. total de ore / credite	1484	100.00%	120	100.00%

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	
336	28	224	28	54.55%	4.55%	36.36%	4.55%	1.20
336		280		54.55%		45.45%		
616				100.00%				

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,
 Prof.dr.ing. Dan Cașcaval

DECAN,
 Prof.dr.ing. Teodor Măluțan

DIRECTOR DEPARTAMENT,
 Conf.dr.ing. Corina Cernătescu

UNIVERSITATEA TEHNICĂ „GHEORGHE ASACHI” DIN IAȘI

FACULTATEA INGINERIE CHIMICA SI PROTECTIA MEDIULUI „CRISTOFOR SIMIONESCU”

Domeniul de masterat: Inginerie Chimică

Programul de studii de masterat: Produse Farmaceutice și Cosmetice

Tipul programului: Masterat de cercetare

Titlul absolventului: Master

Durata studiilor: 2 ani

Forma de învățământ: cu frecvență

Aprobat în ședința Senatului din data de ...

Președinte Senat,

Prof.univ.dr.ing. Iulian Aurelian CIOCOIU

PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT
ANUL 1
2025-2027

	Nr. crt.	Denumirea disciplinei	Codul disciplinei	Categoria disciplinei	Semestrul I							Semestrul al II-lea							
					Activități asistate*					Act. neasist. (SI)**	Eval.	K	Activități asistate*					Act. neasist. (SI)**	Eval.
					Nr. ore / săptăm.								Nr. ore / săptăm.						
					C	S	L	P	PA				C	S	L	P	PA		
DI	1	Substanțe cu acțiune medicamentoasă / <i>Drug-acting Substances</i>	PFC IA 501	DA	2		2			79	E	5							
	2	Substanțe active utilizate în cosmetică / <i>Active Substances Used in Cosmetics</i>	PFC IA 502	DA	1		1			53	C	3							
	3	Extracția principiilor active din surse naturale / <i>Extraction of Active Compounds from Natural Sources</i>	PFC IA 503	DS	2		1			93	E	5							
	4	Microbiologie aplicată / <i>Applied Microbiology</i>	PFC IA 504	DA	2		1			66	E	4							
	5	Cercetare științifică / <i>Scientific Research</i> (sem. 1)	PFC PA 505	DS					12	102	VP	10							
	6	Procedee moderne de separare / <i>Modern Separation Techniques</i>	PFC IA 506	DA									2		2			52	E
	7	Produse cosmetice / <i>Cosmetics</i>	PFC IA 507	DS									2		1			66	E
	8	Aditivi pentru produse farmaceutice și cosmetice / <i>Pharmaceutical and Cosmetic Additives</i>	PFC IA 508	DA									1		1			53	C
	9	Metode de caracterizare și testare a materialelor I / <i>Material Testing and Characterization Methods I</i>	PFC IA 509	DA									1		1			53	E
	10	Marketingul produselor și comportamentul consumatorului / <i>Product Marketing and Consumer Behaviour</i>	PFC IA 510	DS									2			1		66	C
	11	Etică și integritate / <i>Ethics and Integrity</i>	PFC PA 511	DA									1	1				26	C
	12	Cercetare științifică / <i>Scientific Research</i> (sem. 2)	PFC IA 512	DS													12	102	VP
DO	13	a. Materiale biocompatibile / <i>Biocompatible Materials</i>	PFC IA 513.1	DS	1	1				53	C	3							
		b. Design de produs în industria cosmetică și farmaceutică / <i>Product Design in Cosmetic and Pharmaceutical Industry</i>	PFC IA 513.2																
DL	14	Reologia produselor farmaceutice și cosmetice / <i>Rheology of Pharmaceutical and Cosmetic Products</i>	PFC IA 514	DA									2		1			66	E
		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			8	1	5	0	12	446	E C VP	30	9	1	5	1	12	418	E C VP
			14	12	16				12										
			26	28															

* Activitățile asistate sunt activități asistate integral (C,S,L,P) și activități asistate parțial (PA) și 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 (24 de ore pe punct de credit); sunt incluse sesiunile examene și de reanșare.

RECTOR,

Prof.dr.ing. Dan Cașcaval

DECAN,

Prof.dr.ing. Teodor Măluțan

DIRECTOR DEPARTAMENT,

Conf.dr.ing. Corina Cernătescu

UNIVERSITATEA TEHNICĂ „GHEORGHE ASACHI” DIN IAȘI

FACULTATEA INGINERIE CHIMICA SI PROTECTIA MEDIULUI „CRISTOFOR SIMIONESCU”

Domeniul de masterat: Inginerie Chimică

Programul de studii de masterat: Produse Farmaceutice și Cosmetice

Tipul programului: Masterat de cercetare

Titlul absolventului: Master

Durata studiilor: 2 ani

Forma de învățământ: cu frecvență

Aprobat în ședința Senatului din data de ...

Președinte Senat,

Prof.univ.dr.ing. Iulian Aurelian CIOCOIU

PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT
ANUL 2
2025-2027

	Nr. crt.	Denumirea disciplinei	Codul disciplinei	Categoriza disciplinei	Semestrul I							Semestrul al II-lea***							
					Activități asistate*					Activ. neasist. (SI'')	Eval.	K	Activități asistate*					Activ. neasist. (SI'')	Eval.
					Nr. ore / săpt.								Nr. ore / săpt.						
					C	S	L	P	PA				C	S	L	P	PA		
DI	1	Condiționarea produselor farmaceutice / <i>Pharmaceutical Product Conditioning</i>	PFC IA 601	DS	1		2			93	E	5							
	2	Calitatea produselor și protecția consumatorului / <i>Product Quality and Consumer Protection</i>	PFC IA 602	DS	2		1			66	E	4							
	3	Managementul Afacerilor / <i>Business Management</i>	PFC IA 603	DS	2			1		93	E	5							
	4	Cercetare științifică / <i>Scientific Research</i> (sem.3)	PFC PA 604	DS					12	102	VP	10							
	5	Cercetare științifică / <i>Scientific Research</i> (sem. 4)	PFC PA 605	DS												13	223	VP	
	6	Elaborare disertație / <i>Elaboration of Dissertation Project</i> (sem. 4)	PFC PA 606	DS												13	223	C	
DO	7	a. Cataliza in industria farmaceutica si cosmetica / <i>Catalysis in Cosmetic and Pharmaceutical Industry</i>	PFC IA 607.1	DA	1		1			53	C	3							
		b. Senzori si biosenzori / <i>Chemical and Biochemical Sensors</i>	PFC IA 607.2																
		c. Strategia cercetarii. Valorificarea si diseminarea rezultatelor stiintifice / <i>Research Strategy. Dissemination of Scientific Results</i>	PFC IA 607.3																
	8	a. Metode de caracterizare si testare a materialelor II / <i>Material Testing and Characterization Methods II</i>	PFC IA 608.1	DS	1		2			39	C	3							
b. Bioprocese in industria farmaceutica si cosmetica / <i>Bioprocesses in Pharmaceutical and Cosmetic Industry</i>		PFC IA 608.2																	
DL	9	Siguranța în exploatare a instalațiilor industriale / <i>Industrial Plants Safety</i>	PFC IA 609	DA	2			1		66	E	4							
		Număr de ore pe săpt. 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			7	0	6	1	12	446	E C VP	30	0	0	0	0	26	446	E C VP
			14				12	0					26						
			26				26												

* Activitățile asistate sunt activități asistate integral (C,S,L,P) și activități asistate parțial (PA) și 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 (24 de ore pe punct de credit); sunt incluse sesiunile c examene și de reanțe.

*** Pentru programele de masterat cu 4 semestre.

RECTOR,

Prof.dr.ing. Dan Cașcaval

DECAN,

Prof.dr.ing. Teodor Măluțan

DIRECTOR DEPARTAMENT,

Conf.dr.ing. Corina Cernătescu