



UNIVERSITATEA BABEȘ-BOLYAI
BABEȘ-BOLYAI TUDOMÁNYEGYETEM
BABEȘ-BOLYAI UNIVERSITÄT
BABEȘ-BOLYAI UNIVERSITY
TRADITIO ET EXCELLENTIA

Tradiție și Excelență prin
Cultură - Știință - Inovație din 1581



Facultatea de Chimie și Inginerie Chimică

Str. Arany János nr. 11
Cluj-Napoca, cod poștal 400028
Tel.: 0264-59.38.33
Fax: 0264-59.08.18

secretariat.chem@ubbcluj.ro
www.chem.ubbcluj.ro

FIȘA DISCIPLINEI

Ingineria produselor farmaceutice

Anul universitar 2025 - 2026

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea Babeș-Bolyai, Cluj-Napoca
1.2. Facultatea	Chimie și Inginerie Chimică
1.3. Departamentul	Inginerie Chimică
1.4. Domeniul de studii	Inginerie chimică
1.5. Ciclul de studii	Masterat
1.6. Programul de studii / Calificarea	Inginerie Chimica Avansata de Proces / Master
1.7. Forma de învățământ	Cu frecvență

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei		Ingineria produselor farmaceutice				Codul disciplinei		CMR7347	
2.2. Titularul activităților de curs			Lect. dr. ing. Lucian Cristian POP						
2.3. Titularul activităților de seminar			Lect. dr. ing. Lucian Cristian POP						
2.4. Anul de studiu	II	2.5. Semestrul	4	2.6. Tipul de evaluare	E	2.7. Regimul disciplinei		DS/Obl	

3. Timpul total estimat (ore pe semestru al activităților didactice)

3.1. Număr de ore pe săptămână	2	din care: 3.2. curs	2	3.3. seminar/ laborator/ proiect	0/2
3.4. Total ore din planul de învățământ	56	din care: 3.5. curs	28	3.6 seminar/laborator	0/28
Distribuția fondului de timp pentru studiul individual (SI) și activități de autoinstruire (AI)					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe (AI)					20
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					34
Pregătire seminare/ laboratoare/ proiecte, teme, referate, portofolii și eseuri					10
Tutoriat (consiliere profesională)					2
Examinări					3
Alte activități					
3.7. Total ore studiu individual (SI) și activități de autoinstruire (AI)				69	
3.8. Total ore pe semestru				125	
3.9. Numărul de credite				5	

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	Nu este cazul
4.2. de competențe	Nu este cazul

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	Studentii se vor prezenta la curs cu telefoanele pe modul silențios.
5.2. de desfășurare a seminarului /laboratorului	Studentii se vor prezenta la laborator cu telefoanele pe modul silențios. Studentii se vor prezenta în laborator cu halat, mănuși, cârpă de laborator. Studentii nu pot lăsa



	nesupravegheată o instalație în funcțiune. Predarea referatului de laborator se va face cel târziu în săptămâna următoare desfășurării efective a lucrării Este interzis accesul cu mâncare în laborator
--	---

6. Competențele specifice acumulate¹

Competențe profesionale/ esențiale	<ul style="list-style-type: none"> Utilizarea cunoștințelor aprofundate din domeniul chimiei și ingineriei chimice de proces pentru explicarea și interpretarea proceselor chimice Analiza critică și utilizarea principiilor, metodelor și tehnicilor de lucru avansate pentru evaluarea cantitativă și calitativă a proceselor din ingineria chimică de proces Aplicarea conceptelor și teoriilor avansate din domeniul ingineriei chimice de proces pentru elaborarea proiectelor și rezolvarea problemelor
Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"> Executarea sarcinilor solicitate conform cerințelor precizate și în termenele impuse, cu respectarea normelor de etică profesională și de conduită morală, urmând un plan de lucru prestabilit Rezolvarea sarcinilor solicitate în concordanță cu obiectivele generale stabilite prin integrarea în cadrul unui grup de lucru Informarea și documentarea permanentă în domeniul de activitate

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor acumulate)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> Produse farmaceutice bazate pe sinteza de compuși organici la scară industrială, forme și tehnici de condiționare
7.2 Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> Imagine de ansamblu a industriei farmaceutice și tipuri de medicamente Analiza retrosintetică și sinteza industrială a compușilor cu activitate farmacologică Prezentarea în mod critic și neutru a unor tehnologii de fabricație, aduce contribuții la înțelegerea proceselor industriale organice, mărește posibilitățile de succes în laboratoare de cercetare și dezvoltare, în activitatea industrială

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
8.1.1. Industria farmaceutica		
8.1.2. Forme farmaceutice și arii terapeutice		
8.1.3. Chimioterapice		
8.1.4. Antiseptice și Dezinfectante I		
8.1.5. Antiseptice și Dezinfectante II		
8.1.6. Substanțe psihofarmacologice I		
8.1.7. Substanțe psihofarmacologice II		
8.1.8. Cardiovasculare		
8.1.9. Medicamente antiinflamatoare-antireumatice		
8.1.10. Medicamente gastro-intestinale		

¹ Se poate opta pentru competențe sau pentru rezultatele învățării, respectiv pentru ambele. În cazul în care se alege o singură variantă, se va șterge tabelul aferent celeilalte opțiuni, iar opțiunea păstrată va fi numerotată cu 6.



UNIVERSITATEA BABES-BOLYAI
BABES-BOLYAI TUDOMÁNYEGYETEM
BABES-BOLYAI UNIVERSITÄT
BABES-BOLYAI UNIVERSITY
TRADITIO ET EXCELLENTIA

Tradiție și Excelență prin
Cultură - Știință - Inovație din 1581



Facultatea de Chimie și Inginerie Chimică

Str. Arany János nr. 11
Cluj-Napoca, cod poștal 400028
Tel.: 0264-59.38.33
Fax: 0264-59.08.18

secretariat.chem@ubbcluj.ro
www.chem.ubbcluj.ro

8.1.11. Medicamente endocrine si metabolice	Prelegerea, Conversația, Explicația, Descrierea.	
8.1.12. Suplimente nutritive		
8.1.13. Tehnologii conexe. Forme de dozare farmaceutica		
8.1.14. Testarea medicamentelor		
Bibliografie		
<ul style="list-style-type: none">▪ L.C. Pop, A. Nicolescu, Elemente de sinteză și tehnologie chimică a medicamentelor, Presa Universitară Clujeană, 2025▪ C. Oniscu, Chimia și tehnologia medicamentelor, Ed. Tehnică, 1988▪ C. Daescu, Chimia și tehnologia medicamentelor, Ed. Did. Ped., București 1994▪ Note de curs▪ F. Jugrestan, Tehnologia produselor farmaceutice – lucrări de laborator, litografiat 1988▪ J.L. McGuire, Pharmaceuticals, Wiley-VCH Weinheim, 2000▪ J. Roy, An introduction to pharmaceutical sciences - Production, chemistry, techniques and technology, Woodhead Publishing, 2011▪ D.J. am Ende, M.S.T. am Ende, Chemical engineering in the pharmaceutical industry - drug product design, development and modeling, John Wiley & Sons, 2019		
8.2 Laborator	Metode de predare	Observații
8.2.1. Protectia muncii. Industria farmaceutica. Aparatura. Operatii. Schite.	Explicația, Conversația, Descrierea, Problematizarea.	Laborator ul este cuplat în sedințe de 4 ore la două săptămâni
8.2.2. Obținerea de solutii antiseptice Prepararea iodoformului.		
8.2.3. Suplimente nutritive. Evaluarea activitatii antioxidante.		
8.2.4. Substante neurofarmacologice. Cristalizarea. Polimorfism.		
8.2.5. Medicamente antiinflamatoare. Sinteza indometacinului(o faza). Intocmirea unei schite de instalatie dupa tehnologia data.		
8.2.6. Benzodiazepine. Sinteza o faza. Intocmirea unei schite de instalatie dupa tehnologia data.		
8.2.7. Tehnologii conexe. Pastilarea. Forme farmaceutice de dozare. Dezagregarea pastilelor.		
Bibliografie: Referate de laborator puse la dispoziție de cadrul didactic, Articole științifice, brevete, site-uri web specializate, baze de date recunoscute, Farmacopeea Europeană		

9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

- Prin însușirea conceptelor teoretico-metodologice și abordarea aspectelor practice incluse în disciplina "Ingineria Produselor Farmaceutice" studenții dobândesc un bagaj de cunoștințe consistent, în concordanță cu competențele din Suplimentul la diplomă și calificările din ANC.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Corectitudinea răspunsurilor – însușirea și înțelegerea corectă a problematicei tratate la curs	Examen, prezentare ppt	60 %
	Rezolvarea corectă a problemelor		
10.5 Seminar /laborator	Corectitudinea răspunsurilor – însușirea și înțelegerea corectă a problematicei tratate la seminar/laborator	Referatele de laborator corespunzătoare tuturor lucrărilor practice – se predau în termen, Colocviu	20%
	Calitatea referatelor pregătite		



UNIVERSITATEA BABES-BOLYAI
BABES-BOLYAI TUDOMÁNYEGYETEM
BABES-BOLYAI UNIVERSITÄT
BABES-BOLYAI UNIVERSITY
TRADITIO ET EXCELLENTIA

Tradiție și Excelență prin
Cultură - Știință - Inovație din 1581



Facultatea de Chimie și Inginerie Chimică

Str. Arany János nr. 11
Cluj-Napoca, cod poștal 400028
Tel.: 0264-59.38.33
Fax: 0264-59.08.18

secretariat.chem@ubbcluj.ro
www.chem.ubbcluj.ro

	Activitatea desfășurată în laborator		
10.6 Proiect	Corectitudinea, calitatea îndeplinirii cerințelor	Parcurgerea etapelor necesare, coerența conceptelor, corectitudinea calculelor, modul de redactare, Respectarea termenelor de predare a proiectului, la fiecare două săptămâni, pentru a asigura o monitorizare eficientă a progresului acestuia. Intenția de fraudă/plagiat a proiectului va conditiona accesul la examenul scris.	20%
10.7 Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none">Nota 5 (cinci) atât la laborator cât și la proiect și examen conform baremului.Conceperea unei sinteze la nivel industrial (reacții chimice, parametri, metode de analiză); elaborarea unui flux tehnologic (schema de operații, schema instalației);			

11. Etichete ODD (Obiective de Dezvoltare Durabilă / Sustainable Development Goals)²



Data completării:
26/03/2025

Semnătura titularului de curs

Semnătura titularului de seminar

Data avizării în departament:
...14.04.2025

Semnătura directorului de departament

² Păstrați doar etichetele care, în conformitate cu [Procedura de aplicare a etichetelor ODD în procesul academic](#), se potrivesc disciplinei și ștergeți-le pe celelalte, inclusiv eticheta generală pentru Dezvoltare durabilă - dacă nu se aplică. Dacă nicio etichetă nu descrie disciplina, ștergeți-le pe toate și scrieți "Nu se aplică".