

FIȘA DISCIPLINEI

Practică de specialitate CMM8246

Anul universitar 2026/2027

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea Babeș-Bolyai din Cluj Napoca
1.2. Facultatea	Chimie și Inginerie Chimică
1.3. Departamentul	Departamentul de Chimie și Inginerie Chimică al Liniei Maghiare
1.4. Domeniul de studii	Inginerie chimică
1.5. Ciclul de studii	Master
1.6. Programul de studii / Calificarea	Chimia și Ingineria Nano- și Biomaterialelor
1.7. Forma de învățământ	Învățământ cu frecvență

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Practică de specialitate			Codul disciplinei	CMM8246
2.2. Titularul activităților de curs	-				
2.3. Titularul activităților de seminar	Un cadru didactic responsabil la nivelul fiecărui laborator în care se desfășoară stagiul de practică				
2.4. Anul de studiu	II	2.5. Semestrul	4	2.6. Tipul de evaluare	Examen
2.7. Regimul disciplinei	Obligativu		2.8. Tipul disciplinei	Disciplină de specializare (DS)	

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

3.1. Număr de ore pe săptămână	7	din care: 3.2. curs	-	3.3. seminar/ laborator/ proiect	7
3.4. Total ore din planul de învățământ	98	din care: 3.5. curs	-	3.6 seminar/laborator	98
Distribuția fondului de timp pentru studiul individual (SI) și activități de autoinstruire (AI)					27 ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe (AI)					10
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					9
Pregătire seminare/ laboratoare/ proiecte, teme, referate, portofolii și eseuri					3
Tutoriat (consiliere profesională)					3
Examinări					2
Alte activități					
3.7. Total ore studiu individual (SI) și activități de autoinstruire (AI)				27	
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	• Nu este cazul
5.2. de desfășurare a seminarului/ laboratorului	• Studenții vor respecta normele de protecția muncii și de comportament impuse de instituția în care își desfășoară practica
	• Studenții se vor prezenta la stagiul îmbrăcați adecvat (pantofi corespunzători, cu talpa joasă, bine legați de picior) cu halat și telefoanele mobile închise

	<ul style="list-style-type: none"> Nu va fi acceptată întârzierea Studentii nu pot desfășura activități neînsoțiți în incinta locului de practică și nu pot părăsi locul de practică decât cu acordul tutorelui/responsabilului de practică.
--	--

6.1. Competențele dobândite în urma absolvirii programului de studii (se preiau din planul de învățământ)¹

Competențe profesionale	
Codul competenței	Competență
CP1	Competențe de cunoaștere, analiza și utilizarea conceptelor și teoriilor avansate din domeniul chimiei și ingineriei nano- și biomaterialelor.
CP2	Capacitatea de a proiecta experimente și procese de obținere a nano- și biomaterialelor folosind instrumente asistate de calculator și ținând cont de aspectele dezvoltării durabile.
CP3	Dezvoltarea și utilizarea modelelor matematice și a simulatoarelor în ingineria nano- și biomaterialelor de proces, pentru optimizarea și conducerea proceselor nanotehnologice.
Competențe transversale	
Codul competenței	Competență
CT1	Abilitatea de a lucra autonom pentru elaborarea, programarea și implementarea cu inițiativă proprie a acțiunilor din planurile de cercetare dezvoltate.
CT3	Planificarea, monitorizarea și asumarea sarcinilor profesionale ale unui grup profesional subordonat.

6.2. Rezultatele învățării specifice programului de studii (se preiau din planul de învățământ)²

Rezultatele învățării vizate prin disciplină		
Codul competenței	Cunoștințe și înțelegere (Knowledge and understanding)	Abilități academice specifice (Specific academic skills)
CP5 CT2	2. Cunoașterea conceptelor, teoriilor specifice managementului resurselor și a calității pentru ingineria de proceselor bio- și nanotehnologice, în contextul dezvoltării durabile	2. Utilizarea metodelor calitative și cantitative de evaluare a factorilor de risc, siguranță în operare și de management, pentru elaborarea proiectelor noi de management a resurselor și calități

7. Rezultatele învățării specifice disciplinei

Cunoștințe și înțelegere (Knowledge and understanding)
1. Studentul știe și înțelege principiile nanotehnologiilor aplicate în cazul biomaterialelor
2. Studentul știe și aplică tehnologiile nano-biomaterialelor
Abilități academice specifice (Specific academic skills)
1. Studentul este capabil să formuleze probleme legate de ingineria nano-biomaterialelor
2. Studentul este capabil să întocmească un referat științific legat de ingineria nanomaterialelor
3. Studentul este capabil să prezinte și să interpreteze tehnologiile moderne de inginerie a bio-nanomaterialelor și aplicabilitatea acestora

¹ Se vor prelua din Planul de învățământ al programului de studii acele competențe profesionale și/sau transversale la dezvoltarea cărora contribuie disciplina pentru care se elaborează fișa disciplinei. Pentru fiecare competență se va prelua întregul enunț, inclusiv codul competenței, cu formularea care apare în planul de învățământ, fără modificări. Dacă nu se preia nici o competență din oricare din cele două categorii, se șterge linia din tabel aferentă acelei categorii.

² Se menționează rezultatele învățării specifice programului de studiu la dezvoltarea cărora contribuie disciplina pentru care se elaborează fișa. Enunțurile, preluate fără modificări din Planul de învățământ în funcție de tipul disciplinei (DF/DS/DC) se trec în dreptul competenței asociate.


8. Conținuturi

8.2 laborator	Metode de predare - învățare	Observații
8.2.1. Prezentarea laboratorului. Protecția muncii.	Descrierea, Explicația; Conversația	2 ore
8.2.2. Realizarea documentării științifice, din literatura de specialitate, în vederea alegerii metodei optime pentru obținerea unor biomaterial cu aplicatie medical. Studiu de literatura.	Explicația; Conversația; Descrierea; Problematizarea; Dezbateră;	10 ore
8.2.3. Sinteza de laborator a unor biomaterial după o procedură prestabilită.	Descrierea;	86 ore
8.2.4. Atribuirea structurii compușilor organici sintetizați prin metode spectroscopice de analiză (spectroscopie, FT-IR, UVVis si XRD)	Explicația;	
8.2.5. Studiul parametrilor unui proces tehnologic de obținere a unui biomaterial	Conversația,	
	Dezbateră;	
	Problematizarea	
Bibliografie: Indicată de cadrul didactic îndrumător		

9. Evaluare

Tip activitate	9.1 Criterii de evaluare ³	9.2 Metode de evaluare ⁴	9.3 Pondere din nota finală
9.5 laborator	Activitatea in laborator pe parcursul stagiului va fi acordata de cadrul didactic tutore din laboratorul în care se desfășoară practica	Verificare pe parcurs	75%
	Întocmirea caietului de laborator conform cerințelor		25%
9.6 Standard minim de promovare			
<ul style="list-style-type: none">Efectuare celor 98 de ore, prezentarea caietului de practică și susținerea examenului.Nota 5 (cinci) (se acordă de către cadrul didactic care a coordonat practica).			

10. Etichete ODD (Obiective de Dezvoltare Durabilă / Sustainable Development Goals)⁵

	Eticheta generală pentru Dezvoltare durabilă
---	--

³ Criteriile de evaluare trebuie să reflecte direct rezultatele învățării vizate la nivel de program de studii, respectiv la nivel de disciplină. Mai concret, se evaluează achizițiile de învățare menționate în rezultatele anticipate ale învățării.

⁴ Se recomandă stabilirea atât a metodelor de evaluare finală, cât și a strategiei de evaluare pe parcurs.

⁵ Selectați o singură etichetă, cea care, în conformitate cu [Procedura de aplicare a etichetelor ODD în procesul academic](#), se potrivește cel mai bine disciplinei. Dacă disciplina tratează tema dezvoltării durabile la modul general (de ex. prin prezentarea/introducerea cadrului general al dezvoltării durabile etc.) atunci se poate alocă eticheta generală de Dezvoltare Durabilă. Dacă niciuna dintre etichete nu descrie disciplina, selectați ultima opțiune: „Nu se aplică nici o etichetă”.

1 FĂRA SĂRĂCIE 	2 FOAMETE „ZERO” 	3 SĂNĂTATE ȘI BUNĂSTĂRE 	4 EDUCATIE DE CALITATE 	5 EGALITATE DE GEN 	6 APĂ CURATĂ ȘI SANITATIE 	7 ENERGIE CURATĂ ȘI LA PREȚURI ACCESSIBILE 	8 MUNCĂ DECENTĂ ȘI CREȘTERE ECONOMICĂ 	9 INDUSTRIE, INOVAȚIE ȘI INFRASTRUCTURĂ 
								
10 INEGALITĂȚI REDUSE 	11 ORASE ȘI COMUNITĂȚI DURABILE 	12 CONSUM ȘI PRODUCȚIE RESPONSABILE 	13 ACȚIUNE CLIMATICĂ 	14 VIAȚĂ ACVATICĂ 	15 VIAȚĂ TERESTRĂ 	16 PACE, JUSTIȚIE ȘI INSTITUȚII EFICIENTE 	17 PARTENERIAȚE PENTRU REALIZAREA OBIECTIVELOR 	Nu se aplică nici o etichetă
								

Data completării:

20.04.2026

Semnătura titularului de curs

.....

Semnătura titularului de seminar

.....

Data avizării în departament:

25.04.2026

Semnătura directorului de departament

Prof. dr. ing. PAIZS Csaba