

## FIȘA DISCIPLINEI

### *Practică de specialitate*

Anul universitar 2026-2027

#### 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	Master
1.6. Programul de studii / Calificarea	Ingineria materialelor și protecția mediului / Master
1.7. Forma de învățământ	Cu frecvență

#### 2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	<b>Practică de specialitate</b>			Codul disciplinei	<b>CMR7141</b>
2.2. Titularul activităților de curs	-				
2.3. Titularul activităților de seminar	Un 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	Obligativ	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. <del>seminar</del> /laborator/ <del>proiect</del>	7
3.4. Total ore din planul de învățământ	98	din care: 3.5. curs	-	3.6 seminar/laborator	98
<b>Distribuția fondului de timp pentru studiul individual (SI) și activități de autoinstruire (AI)</b>					<b>ore</b>
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe (AI)					-
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					-
Pregătire seminare/ laboratoare/ proiecte, teme, referate, portofolii și eseuri					24
Tutoriat (consiliere profesională)					-
Examinări					3
Alte activități					-
<b>3.7. Total ore studiu individual (SI) și activități de autoinstruire (AI)</b>				<b>27</b>	
<b>3.8. Total ore pe semestru</b>				<b>125</b>	
<b>3.9. Numărul de credite</b>				<b>5</b>	

#### 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	Studentii vor urma programul activităților de dezvoltare - aplicații stabilite de către îndrumătorul lucrării de disertație.  Studentii vor realiza documentarea utilizând sursele existente atât în bibliotecile specializate, în bazele de date electronice internaționale cât și cele puse la

	<p>dispoziție de către îndrumătorul lucrării de disertație.</p> <p>Studentii se vor prezenta în laborator cu echipament de protecție (halat, manusi, ochelari).</p> <p>Studentii vor cunoaște obiectivele, mijloacele, instrumentația și etapele lucrărilor de laborator pe care urmează să le efectueze.</p> <p>Predarea referatelor cu date de literatură se va face îndrumătorului de lucrare de disertație (conducătorul științific).</p>
--	---

#### 6.1. Competențele dobândite în urma absolvirii programului de studii (se preiau din planul de învățământ)<sup>1</sup>

Competențe profesionale	
Codul competenței	Competență
CP1	Descrierea, analiza și utilizarea unor concepte și a teoriilor avansate din domeniul ingineriei materialelor și a protecției mediului.
CP2	Proiectarea tehnologică a proceselor și utilajelor specifice ingineriei chimice, ingineriei materialelor și protecției mediului.
CP1	Conceperea și realizarea de materiale avansate utilizate în industrie și în protecția mediului.
CP4	Conceperea și proiectarea instalațiilor utilizate în protecția mediului.
CP5	Identificarea, definirea și dezvoltarea unei teme de cercetare în domeniul ingineriei materialelor sau al protecției mediului.
CP6	Managementul resurselor și al calității în ingineria materialelor și protecția mediului.
Competențe transversale	
Codul competenței	Competență
CT1	Executarea cu independență a sarcinilor profesionale complexe și desfășurarea autonomă de activități de cercetare-proiectare, utilizând tehnici asistate de calculator și respectând normele de etică profesională și de conduită morală.
CT2	Planificarea, monitorizarea și asumarea sarcinilor profesionale ale unui grup profesional subordonat. Demonstrarea capacității de coordonare a activității, gândire analitică, adaptabilitate și flexibilitate, colaborare cu membrii echipei.
CT3	Autoevaluarea performanțelor profesionale proprii și stabilirea nevoilor de formare continuă, informarea și documentarea permanentă în domeniul său de activitate și domenii conexe, în corelație cu nevoile pieței muncii.

#### 6.2. Rezultatele învățării specifice programului de studii (se preiau din planul de învățământ)<sup>2</sup>

Rezultatele învățării vizate prin disciplină		
Codul competenței	Cunoștințe și înțelegere (Knowledge and understanding)	Abilități academice specifice (Specific academic skills)
CP1-CP6	Studentul aplică cunoștințe despre strategii de cercetare științifică, stabilirea programului experimentelor, analiza rezultatelor pentru elaborarea proiectelor de cercetare.	Studentul evaluează eficient cunoștințe despre strategii de cercetare științifică, stabilirea programului experimentelor, analiza rezultatelor pentru elaborarea proiectelor de cercetare.

<sup>1</sup> 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.

<sup>2</sup> 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.

<b>CT1-CT3</b>	Studentul este capabil să rezolve și să analizeze critic probleme complexe de inginerie chimică, sinteză de materiale și de protecția mediului prin aplicarea de concepte/metode/teorii avansate.	Studentul este capabil să justifice și să argumenteze critic probleme complexe de inginerie chimică și de protecția mediului prin aplicarea de concepte/metode/teorii avansate.
----------------	---	---

## 7. Rezultatele învățării specifice disciplinei

<b>Cunoștințe și înțelegere (Knowledge and understanding)</b>
1. Studentul este capabil să conceapă, să planifice și să desfășoare activități experimentale din domeniul sintezei materialelor și al protecției mediului.
<b>Abilități academice specifice (Specific academic skills)</b>
1. Studentul este capabil să coordoneze activități experimentale din domeniul sintezei materialelor și al protecției mediului.

## 8. Conținuturi

<b>8.1 Curs</b>	<b>Metode de predare - învățare</b>	<b>Observații<sup>3</sup></b>
Nu este cazul		
Bibliografie		
<b>8.2 Laborator</b> Practica de specialitate Activitatea va fi organizată pe 3 module, în trei laboratoare diferite din cadrul Facultății de Chimie și Inginerie Chimică sau într-un institut de cercetare din cadrul Universității Babeș-Bolyai	<b>Metode de predare - învățare</b>	<b>Observații</b>
I. Participarea activă la experimente desfășurate în laboratoare de profil din domeniul programului de master	Laborator 1	
8.2.1. Participarea activă la pregătirea activităților experimentale (aparatură, sticlărie, reactivi, sistemeși programe de calcul)	Explicația; Conversația; Descrierea; Problematizarea	6 ore
8.2.2. Participarea activă la realizarea activităților experimentale specifice laboratorului în care se desfășoară practica	Explicația; Conversația; Descrierea; Problematizarea	23
8.2.3. Participarea activă la analiza datelor experimentale, prelucrarea rezultatelor și formularea concluziilor	Explicația; Conversația; Descrierea; Problematizarea	4 ore
II. Participarea activă la experimente desfășurate în laboratoare de profil din domeniul programului de master	Laborator 2	
8.2.4. Participarea activă la pregătirea activităților experimentale (aparatură, sticlărie, reactivi, sistemeși programe de calcul)	Explicația; Conversația; Descrierea; Problematizarea	6 ore
8.2.5. Participarea activă la realizarea activităților experimentale specifice laboratorului în care se desfășoară practica	Explicația; Conversația; Descrierea; Problematizarea	23
8.2.6. Participarea activă la analiza datelor experimentale, prelucrarea rezultatelor și formularea concluziilor	Explicația; Conversația; Descrierea; Problematizarea	4 ore
III. Participarea activă la experimente desfășurate în laboratoare de profil din domeniul programului de master	Laborator 3	
8.2.7. Participarea activă la pregătirea activităților experimentale (aparatură, sticlărie, reactivi, sistemeși	Explicația; Conversația; Descrierea; Problematizarea	6 ore

<sup>3</sup> De exemplu aspecte organizatorice, recomandări pentru studenți, aspecte specifice legate de curs/seminar cum ar fi invitarea unor practicieni în domeniu etc.

programe de calcul)		
8.2.8. Participarea activă la realizarea activităților experimentale specifice laboratorului în care se desfășoară practica	Explicația; Conversația; Descrierea; Problematizarea	22
8.2.9. Participarea activă la analiza datelor experimentale, prelucrarea rezultatelor și formularea concluziilor	Explicația; Conversația; Descrierea; Problematizarea	4 ore
Bibliografie		
Indicată de îndrumatorul lucrării de disertație (conform programului de master pe care îl urmează studentul).		

## 9. Evaluare

Tip activitate	9.1 Criterii de evaluare <sup>4</sup>	9.2 Metode de evaluare <sup>5</sup>	9.3 Pondere din nota finală
9.4 Curs	Nu este cazul		
9.5 Seminar/laborator	Întocmirea unei prezentări/caiet a activității de practică	Examen oral	20%
	Activitatea pe parcursul stagiului – nota va fi acordata de tutorele din laboratorul în care se desfășoară practica		30%
	Susținerea examenului		50%
9.6 Standard minim de promovare			
<ul style="list-style-type: none"><li>Efectuare celor 98 de ore, prezentarea activității de practică și susținerea examenului</li><li>Nota 5 (cinci) la examen</li></ul>			

## 10. Etichete ODD (Obiective de Dezvoltare Durabilă / Sustainable Development Goals)<sup>6</sup>

		Eticheta generală pentru Dezvoltare durabilă						
								
			X					

<sup>4</sup> 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.

<sup>5</sup> Se recomandă stabilirea atât a metodelor de evaluare finală, cât și a strategiei de evaluare pe parcurs.

<sup>6</sup> 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”.

10 INEGALITĂȚI REDUSE 	11 ORASE ȘI COMUNITĂȚI DURABILE 	12 CONSUM ȘI PRODUCȚIE RESPONSABILĂ 	13 ACȚIUNE CLIMATICĂ 	14 VIAȚĂ ACVATICĂ 	15 VIAȚĂ TERESTRĂ 	16 PACE, JUSTIȚIE ȘI INSTITUȚII EFICIENTE 	17 PARTENERIATE PENTRU REALIZAREA OBIECTIVELOR 	Nu se aplică nici o etichetă
								

Data completării

Semnătura titularului de curs

Semnătura titularului de seminar

11 aprilie 2026

-

Responsabil laborator

Data avizării în  
departament

Semnătura directorului de departament

11 aprilie 2026

Prof. habil. dr. ing. Graziella L. Turdean