

FIȘA DISCIPLINEI

Activități de dezvoltare aplicații II

Anul universitar 2026-2027

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea Babeș-Bolyai din Cluj Napoca
1.2. Facultatea	Chimie si Inginerie Chimica
1.3. Departamentul	Chimie
1.4. Domeniul de studii	Inginerie Chimică
1.5. Ciclu de studii	Master
1.6. Programul de studii / Calificarea	Ingineria Proceselor Organice și Biochimice
1.7. Forma de învățământ	Învățământ cu frecvență

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Activități de dezvoltare - aplicații II / Development activities - applications II			Codul disciplinei	CMR 6128
2.2. Titularul activităților de curs	Coordonatorul dizertației				
2.3. Titularul activităților de seminar	Coordonatorul dizertației				
2.4. Anul de studiu	I	2.5. Semestrul	2	2.6. Tipul de evaluare	Evaluare pe parcurs
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)					Ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe (AI)					-
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					20
Pregătire seminare/ laboratoare/ proiecte, teme, referate, portofolii și eseuri					5
Tutoriat (consiliere profesională)					-
Examinări					2
Alte activități: discuții individuale proiect					-
3.7. Total ore studiu individual (SI) și activități de autoinstruire (AI)				25	
3.8. Total ore pe semestru				125	
3.9. Numărul de credite				5	

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	-
4.2. de competențe	-

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	-
5.2. de desfășurare a seminarului/ laboratorului	Participarea continuă la activități și studiul individual sub coordonarea cadrului didactic este necesar pentru finalizarea acestei etape din elaborarea Lucrării de dizertație

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

Competențe profesionale	
Codul competenței	Competență
CP1	Descrierea, analiza și utilizarea conceptelor și teoriilor fundamentale din domeniul biochimiei, microbiologiei, geneticii și biologiei moleculare.
CP2	Descrierea, analiza și utilizarea conceptelor și teoriilor fundamentale din domeniul științelor ingineresti și al biotehnologiilor
CP3	Descrierea, analiza și utilizarea metodelor de analiză, caracterizare și control specifice produselor naturale și produselor de biosinteză.
CP4	Exploatarea proceselor și instalațiilor din domeniul proceselor organice și biochimice
CP5	Modelarea sistemelor biologice/ structurilor bioingineresti și a proceselor de sinteză organică fină
CP6	Conceperea și coordonarea de experimente în domeniul (bio)ingineriei
Competențe transversale	
Codul competenței	Competență
CT1	Executarea sarcinilor profesionale conform cerințelor precizate și în termenele impuse, cu respectarea normelor de etică profesională și de conduită morală, urmând un plan de lucru prestabilit și cu îndrumare calificată.
CT3	Informarea și documentarea permanentă în domeniul său de activitate în limba română și într-o limbă de circulație internațională, cu utilizarea metodelor moderne de informare și comunicare.

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

Rezultatele învățării vizate prin disciplină

Codul competenței	Cunoștințe și înțelegere (Knowledge and understanding)	Abilități academice specifice (Specific academic skills)
CP2,CP4	Studentul/absolventul cunoaște metode eficiente ecologice de sinteză	Studentul/absolventul propune (bio)tehnologii sustenabile de sinteză și le realizează (parțial) experimental
CP2, CP4, CP5, CP6	Studentul/absolventul cunoaște operațiile și echipamentele utilizate în procese organice și bioprocese implicate în obținerea și dezvoltarea produse utile	Studentul/absolventul realizează scheme de operații și utilaje pentru obținerea unor produse utile (produse farmaceutice, alimentare, alți compuși de sinteză), efectuează calcule de utilaje și modelare/optimizare
CP2, CP4, CP5, CP6	Studentul/absolventul cunoaște principiile de bază ale unui (bio)proces, etapele dezvoltării unei tehnol	Studentul/absolventul propune tehnologii de obținere a unor produse utile, inclusiv etapele de separare și purificare ale acestora
CP3, CP4, CP5, CP6	Studentul/absolventul cunoaște și aplică în mod specific metodele de analiză și control a calității materiilor prime, intermediarilor și produselor utile ale unui (bio)proces)	Studentul/absolventul realizează analiza și determină calitatea materiilor prime, intermediarilor și produselor utile ale unui (bio)proces prin metode adecvate ⁷
CT3	Cunoașterea unor strategii de cercetare științifică, stabilirea programului experimentelor și simulărilor, explicarea și interpretarea rezultatelor pentru elaborarea proiectelor de cercetare ¹	Utilizarea conceptelor fundamentale și aplicative de investigare științifică în scopul dezvoltării de proiecte de cercetare pentru dezvoltarea de noi produse/tehnologii cu aplicații practice ¹

7. Rezultatele învățării specifice disciplinei

Cunoștințe și înțelegere (Knowledge and understanding)
1.Cunoștințereferitoare la organizarea și sintetizarea datelor acumulate prin studiul literaturii de specialitate aferente temei de cercetare ales
2. Cunoștințe necesare elaborării strategiei cercetării
3. Dezvoltarea, exersarea și validarea competențelor necesare profesiei, în scopul facilitării angajării pe piața muncii

Abilități academice specifice (Specific academic skills)
1. Studentul învață să analizeze literatura științifică a literaturii de specialitate
2. Studentul selectează metodele experimentale potrivite și se familiarizează cu echipamentele necesare
3. Studentul planifică activitatea experimentală

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare - învățare	Observații
8.2 Seminar / laborator	Metode de predare - învățare	Observații
8.2.1. Realizare documentare în tematica lucrării de disertație în biblioteci specializate (format tipărit)	Explicația; Conversația; Descrierea; Problematizarea	10 ore
8.2.2. Realizare documentare în tematica lucrării de disertație prin accesare baze de date electronice internaționale	Explicația; Conversația; Descrierea; Problematizarea	10 ore
8.2.3. Selectarea metodelor, tehnicilor și instrumentelor adecvate pentru observare, măsurare, experimentare și modelare	Explicația; Conversația; Descrierea; Problematizarea	10 ore
8.2.4. Testări preliminare ale metodelor, tehnicilor și instrumentelor selectate	Explicația; Conversația; Descrierea; Problematizarea	46 ore
8.2.5. Elaborarea planului preliminar de cercetare în vederea realizării lucrării de disertație	Explicația; Conversația; Descrierea; Problematizarea	6 ore
8.2.6. Audierea unor prezentări științifice (conferințe, simpozioane, susțineri publice teze de doctorat)	Explicația; Conversația; Descrierea; Problematizarea	6 ore
8.2.7. Prezentarea rezultatelor testelor experimentale preliminare și analiza direcțiilor de cercetare viitoare	Explicația; Conversația; Descrierea; Problematizarea	10 ore
Bibliografie Articole din reviste accesibile în baze de date internaționale		

9. Evaluare

Tip activitate	9.1 Criterii de evaluare	9.2 Metode de evaluare	9.3 Pondere din nota finală
9.5 Seminar/laborator	Însușirea metodelor, tehnicilor și instrumentelor adecvate pentru observare, măsurare, experimentare, control, optimizare și modelare, selectate pentru tema de cercetare aleasă.	Referat parțial	20
	Corectitudinea, completitudinea și argumentarea sistematizării informațiilor culese din literatura de specialitate.		20
	Prezentarea planului preliminar de cercetare și a rezultatelor testelor experimentale preliminare/aplicațiilor preliminare	Prezentări orale	20
	Calitatea referatului prezentat	Prezentare finală	40
9.6 Standard minim de promovare			
Nota 5 (cinci) la referatele și prezentarea finală			

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



Eticheta generală pentru Dezvoltare durabilă



Nu se aplică nici o etichetă

X

Data completării:

08.04.2026

Semnătura titularului de curs

-

Semnătura titularului de seminar

-

Data avizării în departament:

24.04.2026

Semnătura directorului de departament

Prof. Dr. habil. ing. Monica Ioana Toșa