



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

Tradiție și Excelență prin  
Cultură - Știință - Inovație din 1581



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

Anul universitar 2025-2026

### 1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Babeș-Bolyai Cluj-Napoca
1.2 Facultatea	Facultatea de Chimie și Inginerie Chimică
1.3 Departamentul	Chimie
1.4 Domeniul de studii	Inginerie Chimică
1.5 Ciclul de studii	Licenta
1.6 Programul de studiu / Calificarea	Chimia și Ingineria Substanțelor Organice, Petrochimice și Carbochimice
1.7. Forma de învățământ	Învățământ cu frecvență

### 2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei			Chimia și tehnologia pesticidelor și coloranților				Codul disciplinei	CLR2152 <div>12 CONSUM SI PRODUCTIE RESPONSABILE</div>
2.2 Titularul activităților de curs			Conf. Dr. Gaina Luiza					
2.3 Titularul activităților de laborator			Conf. Dr. Gaina Luiza					
2.4 Anul de studiu	IV	2.5 Semestru	VII	2.6. Tipul de evaluare	E	2.7 Regimul disciplinei	DS	

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	5	Din care: 3.2 curs	3	3.3 proiect/laborator	2
3.4 Total ore din planul de învățământ	70	Din care: 3.5 curs	42	3.6 proiect/laborator	28
Distribuția fondului de timp pentru studiul individual (SI) și activități de autoinstruire (AI)					ore
3.5.1. Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe (AI)					30
3.5.2. Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					8



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

**Tradiție și Excelență prin  
Cultură - Știință - Inovație din 1581**



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

3.5.3. Pregătire seminare/ laboratoare/ proiecte, teme, referate, portofolii și eseuri	10
3.5.4. Tutoriat (consiliere profesională)	2
3.5.5. Examinări	5
3.5.6. Alte activități	
<b>3.7. Total ore studiu individual (SI) și activități de autoinstruire (AI)</b>	<b>55</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	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dotări tehnice necesare susținerii prelegerilor (calculator, soft-uri necesare, videoproiector)</li> <li>• Prezența studenților la cursuri</li> </ul>
5.2 De desfășurare a seminarului/laboratorului	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prezența obligatorie a studenților la orele de laboratorator si proiect.</li> <li>• Studentii trebuie sa cunosca toti factorii de risc si masurile de protectie pentru toate substantele pe care le utilizeaza</li> <li>• Punerea la dispoziția studenților a aparaturii si substantelor necesare desfasurarii laboratorului</li> <li>• Predarea/prezentarea referatelor de laborator la termenul impus de către titularul de disciplină.</li> <li>• Prezentarea proiectului.</li> </ul>

#### 6. Competențele specifice acumulate



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

Tradiție și Excelență prin  
Cultură - Știință - Inovație din 1581



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

Competențe profesionale/ esențiale	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Prezentarea, analiza și utilizarea notiunilor de structura si reactivitate in sinteza compusilor organici</b></li><li>• Definirea noțiunilor, conceptelor, teoriilor și modelelor de bază cu privire la structura si reactivitatea compusilor organici</li><li>• Utilizarea cunoștințelor de bază din domeniul chimiei pentru explicarea si interpretarea proceselor de sinteza pe baza structurii si reactivitatii compusilor organici</li><li>• Elaborarea unui proces tehnologic plecand de la procedura folosita la nivel de laborator.</li><li>• Evaluarea critică a metodelor de sinteza prin definirea, analiza si explicarea fenomenelor legate de structura si reactivitatea chimica a compusilor organici</li><li>• Formularea, dezvoltarea si aplicarea creativa de solutii pentru probleme tipice si elementare, in contexte bine definite, asociate metodelor de sinteza pe baza structurii si reactivitatii compusilor organici</li></ul>
Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"><li>• Executarea sarcinilor profesionale conform cerintelor precizate si in termenele impuse, cu respectarea normelor de etica profesionala si de conduita morala urmand un plan de lucru prestabilit si cu indrumare calificata</li><li>• Informarea si documentarea permanenta in domeniul sau de activitate in limba română si intr-o limba de circulatie internationala, cu utilizarea metodelor moderne de informare si comunicare</li></ul>

## 7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor acumulate)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	<p><b>Acumularea de cunoștințe teoretice de specialitate</b> prin învățarea, înțelegerea și aplicarea conceptelor legate de chimia si tehnologia compusilor cu acțiune pesticidă, respectiv ale coloranților descrise în cadrul cursului.</p> <p>Clasificarea fenomenului complex al culorii, respectiv al cauzei manifestarii culorii în substanțele organice și definirea pe aceasta bază a coloranților organici sub aspect fenomenologic, chimic și aplicativ. Clasificările coloranților și relația structură-culoare în cazul substanțelor organice.</p>
---------------------------------------	--



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

Tradiție și Excelență prin  
Cultură - Știință - Inovație din 1581



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

	Clasificarea si sinteza pesticidelor/colorantilor in functie de clasa structurala.
7.2 Obiectivele specifice	<p>Dobandirea de cunostinte legate de tehnologiile specifice pentru sinteza de pesticide si coloranti, respectiv a metodelor de conditionare si aplicare.</p> <p>Dobândirea de cunoștințe care să permită studenților recunoașterea clasei structurale și aplicatorii la care aparține o structură dată de colorant, respectiv a faptului dacă un compus organic corespunde sau nu unei substanțe colorate.</p> <p>Înșușirea de către cei care audiază cursul a limbajului, problematicei și a sferei de cuprindere a pesticidelor si coloranților organici, obiectiv realizabil printr-o prezentare selectivă de reprezentanți din fiecare clasa de structurală și aplicatorie.</p> <p>În cadrul proiectului se va urmări însușirea modului de realizare a documentării științifice, capacității de sinteză a informațiilor și prezentarea lor sub formă de referate.</p> <p>Dobândirea unor abilități specifice activității de laborator prin experimentarea directă în domeniul sintezei si analizei structurale a compusilor organici cu functiuni mixte si a compusilor organici cu structura heterociclică. În cazul coloranților se are în vedere și însușirea deprinderilor de aplicare a coloranților organici.</p> <p>Obișnuința de a se exprima liber în domeniul pesticidelor și coloranților organici, dezvoltata în cadrul seminariilor, prin elaborarea de proiecte. Abilitatea de a realiza o documentație științifică exhaustivă în domeniul pesticidelor, coloranților și în general în domeniul chimiei organice însoțită de abilitatea de a întocmi și prezenta referate, toate aceste competențe sunt dezvoltate în cadrul proiectului aferent cursului</p>

## 8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
MODUL COLORANTI		
1. Definiția și clasificarea coloranților organici	Prelegere, dezbateri euristica, descoperirea dirijată, studiul de caz.	Prelegere (3 ore/prelegere) Studiarea surselor bibliografice,



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

**Tradiție și Excelență prin  
Cultură - Știință - Inovație din 1581**



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

		delimitarea clară a conceptelor și discutarea informațiilor prezentate pe slide-uri.
2. Relația structura-culoare	Prelegere, dezbaterea euristică, descoperirea dirijată, studiul de caz. Metoda interactivă de predare bazată pe exemple alternative, insistarea pe cuvintele cheie și încurajarea participării active a studenților la curs, precum și dezbaterea euristică, descoperirea dirijată, studiul de caz.	Prelegeri (3 ore/prelegere)  Participarea la discuții privind tematica cursului. și exemplificarea metodelor și procedeele specifice . Răspunsuri directe la întrebările studenților.
3. Tehnologia și sinteza de coloranți polienici și polimetinici, domenii de aplicabilitate	Prelegere, dezbaterea euristică, descoperirea dirijată, studiul de caz. Metoda interactivă de predare bazată pe exemple alternative, insistarea pe cuvintele cheie și încurajarea participării active a studenților la curs, precum și dezbaterea euristică, descoperirea dirijată, studiul de caz, precum și dezbaterea euristică, descoperirea dirijată, studiul de caz.	Prelegere (3 ore/prelegere) Participarea la discuții privind tematica cursului. și exemplificarea metodelor și procedeele specifice . Răspunsuri directe la întrebările studenților.
4. Tehnologia și sinteza de coloranți merochinoidici și chinonici, domenii de aplicabilitate	Prelegere, dezbaterea euristică, descoperirea dirijată, studiul de caz. Metoda interactivă de predare bazată pe exemple alternative, insistarea pe cuvintele cheie și încurajarea participării active a studenților la curs, precum și dezbaterea euristică, descoperirea dirijată, studiul de caz	Prelegere (3 ore/prelegere) Participarea la discuții privind tematica cursului. și exemplificarea metodelor și procedeele specifice . Răspunsuri directe la întrebările studenților.
5. Tehnologia și sinteza de coloranți indigoidici , de sulf, și aza[18]anulenic, domenii de aplicabilitate	Prelegere, dezbaterea euristică, descoperirea dirijată, studiul de caz. Metoda interactivă de predare bazată pe exemple alternative, insistarea pe cuvintele cheie și încurajarea participării active a studenților la curs	Prelegere (3 ore/prelegere) Participarea la discuții privind tematica cursului. și exemplificarea metodelor și procedeele specifice .



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

Tradiție și Excelență prin  
Cultură - Știință - Inovație din 1581



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

		Răspunsuri directe la întrebările studenților.
6. Sinteza coloranților azoici, tehnici de diazotare și cuplare.  Saruri de colorare (diazoniu) stabile	Prelegere, dezbateră euristică, descoperirea dirijată, studiul de caz. Metoda interactivă de predare bazată pe exemple alternative, insistarea pe cuvintele cheie și încurajarea participării active a studenților la curs, precum și dezbateră euristică, descoperirea dirijată, studiul de caz	Prelegere (3 ore/prelegere) Participarea la discuții privind tematica cursului. și exemplificarea metodelor și procedeele specifice . Răspunsuri c directe la întrebările studenților.
7. Tehnologia de sinteză a coloranților azoici, domenii de utilizare	Prelegere: prezentarea cursului cu ajutorul videoproietorului, având la bază slide-urile și sursele bibliografice. Metoda interactivă de predare bazată pe exemple alternative, insistarea pe cuvintele cheie și încurajarea participării active a studenților la curs, precum și dezbateră euristică, descoperirea dirijată, studiul de caz	Prelegere (3 ore/prelegere)  Participarea la discuții privind tematica cursului. și exemplificarea metodelor și procedeele specifice . Răspunsuri c directe la întrebările studenților.
MODUL PESTICIDE		
8. Noțiuni introductive, Clasificare, Conditionare, mod de acțiune, toxicitate, DL50, CL50	Prelegere, dezbateră euristică, descoperirea dirijată, studiul de caz. Metoda interactivă de predare bazată pe exemple alternative, insistarea pe cuvintele cheie și încurajarea participării active a studenților la curs, precum și dezbateră euristică, descoperirea dirijată, studiul de caz	Prelegere (3 ore/prelegere) Participarea la discuții privind tematica cursului. și exemplificarea metodelor și procedeele specifice . Răspunsuri directe la întrebările studenților.
9. Fungicide, Raticide și Rodenticide organice; sinteză, tehnologie și aplicații.	Prelegere, dezbateră euristică, descoperirea dirijată, studiul de caz. Metoda interactivă de predare bazată pe exemple alternative, insistarea pe cuvintele cheie și încurajarea participării active a studenților la curs, precum și dezbateră euristică, descoperirea dirijată, studiul de caz	Prelegere (3 ore/prelegere) Participarea la discuții privind tematica cursului. și exemplificarea metodelor și procedeele specifice . Răspunsuri directe la întrebările studenților.





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

**Tradiție și Excelență prin  
Cultură - Știință - Inovație din 1581**



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

10. Insecticide naturale si de sinteza. Piretroizi si substanțe înrudite; siteza, tehnologie domenii de aplicare	Prelegere, dezbaterea euristică, descoperirea dirijată, studiul de caz. Metoda interactivă de predare bazată pe exemple alternative, insistarea pe cuvintele cheie și încurajarea participării active a studenților la curs, precum si dezbaterea euristică, descoperirea dirijată, studiul de caz	Prelegere (3 ore/prelegere)  Participarea la discuții privind tematica cursului. și exemplificarea metodelor și procedeele specifice . Răspunsuri directe la întrebările studenților.
11. Insecticide halogenate; sinteza, tehnologie, domenii de aplicare.	Prelegere, dezbaterea euristică, descoperirea dirijată, studiul de caz. Metoda interactivă de predare bazată pe exemple alternative, insistarea pe cuvintele cheie și încurajarea participării active a studenților la curs, precum si dezbaterea euristică, descoperirea dirijată, studiul de caz	Prelegere (3 ore/prelegere)  Participarea la discuții privind tematica cursului. și exemplificarea metodelor și procedeele specifice . Răspunsuri directe la întrebările studenților.
12. Insecticide Fosforice; sinteza, tehnologia de obtinere a esterilor si amidelor acidului fosforic, fosforic, tiofosforic, ditiofosforic, domenii de aplicare.	Prelegere, dezbaterea euristică, descoperirea dirijată, studiul de caz. Metoda interactivă de predare bazată pe exemple alternative, insistarea pe cuvintele cheie și încurajarea participării active a studenților la curs, precum si dezbaterea euristică, descoperirea dirijată, studiul de caz	Prelegere (3 ore/prelegere)  Participarea la discuții privind tematica cursului. și exemplificarea metodelor și procedeele specifice . Răspunsuri directe la întrebările studenților.
13. Pesticide Carbamice; tehnologie, sinteza si aplicatii	Prelegere, dezbaterea euristică, descoperirea dirijată, studiul de caz. Metoda interactivă de predare bazată pe exemple alternative, insistarea pe cuvintele cheie și încurajarea participării active a studenților la curs, precum si dezbaterea euristică, descoperirea dirijată, studiul de caz	Prelegere (3 ore/prelegere) Participarea la discuții privind tematica cursului. și exemplificarea metodelor și procedeele specifice . Răspunsuri directe la întrebările studenților.
14. Erbicide; Tehnologie, sinteza domenii de aplicare.	Prelegere, dezbaterea euristică, descoperirea dirijată, studiul de caz.	Prelegere (3 ore/prelegere)



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

Tradiție și Excelență prin  
Cultură - Știință - Inovație din 1581



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

	Metoda interactivă de predare bazată pe exemple alternative, insistarea pe cuvintele cheie și încurajarea participării active a studenților la curs, precum și dezbateră euristică, descoperirea dirijată, studiul de caz	Participarea la discuții privind tematica cursului. și exemplificarea metodelor și procedeele specifice . Răspunsuri directe la întrebările studenților.
<b>Bibliografie:</b> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Coloranți Organici, Aplicații Neconventionale, V. M. Gorduza, C. Tarabasanu, A. Athanasie, C. Pop, E. V. Gorduza, T. Tarabasanu, <i>Editura UNI-PRESS C-68</i>, 2000.</li><li>2. L. Floru, F. Urseanu, C. Tărăbășan, R. Palea, "Chimia și Tehnologia Intermediarilor Aromatici și a Coloranților organici", <i>Edit. Didactică și Pedagogică București</i>, 1980.</li><li>3. Colorindex, vol I-IV, ed. 2-a, Londra 1956</li><li>4. I. Cristea, E. Kozma, <i>Chimie Organică Experimentală</i>, Edit. Risoprint, Cluj-Napoca 2001.</li><li>5. Margareta Avram, Antidaunatori, <i>Editura Academiei</i>, București 1974</li><li>6. Chimia și Tehnologia Pesticidelor, E. Comaniță, C. Soldea, E. Dumitrescu, <i>Edit. Tehnică, București</i> 1986.</li><li>7. Ioan Panea, Coloranți Organici, <i>Presa Universitară Clujeană</i>, 2007</li></ol>		
8.2 Laborator	Metode de predare	Observații
•Prezentarea lucrărilor, instructaj de protecția muncii și explicarea modului de folosire a color Index-ului, factori de risc și măsuri de siguranță. •Sinteza metiloranșului, vopsirea cu coloranți direcți.	Experiment, învățarea prin descoperire, rezolvare de probleme	4 ore
Sinteza ftalocianinei de cupru, vopsirea cu coloranți acizi	Experiment, învățarea prin descoperire, rezolvare de probleme	4 ore
Sinteza acidului fenoxiacetic (erbicid)	Experiment, învățarea prin descoperire, rezolvare de probleme	4 ore
Sinteza esterului <i>n</i> -butilic al acidului fenoxiacetic (erbicid)	Experiment, învățarea prin descoperire, rezolvare de probleme	4 ore
Proiect		
Identificare metode de sinteză în acord cu literatura științifică	Metoda interactivă, utilizare baze de date, Thomson, Scopus, Elsevier, etc.	4 ore
Elaborarea tehnologiei de obținere pentru un colorant sau pesticid	Metoda interactivă, rezolvare de probleme	4 ore





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

Tradiție și Excelență prin  
Cultură - Știință - Inovație din 1581



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

Sustinere proiectului	Prezentare ppt, raspunsuri la intrebari	4 ore
Bibliografie 1. Ctalog Merk, Catalog Aldrich Fluka 2. Referate 3. Articole stiintifice a caror continut este in acord cu tematica laboratorului		

### 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 *Chimia și tehnologia pesticidelor și coloranților*, studenții vor dobândi un bagaj de cunoștințe consistent în ceea ce privește înțelegerea, cunoașterea și stăpânirea metodelor și procedurilor necesare sintezei, tehnologiei, identificării și caracterizării unui pesticid sau colorant.

### 10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Raspunsuri la intrebari si rezolvare de probleme Notare de la 1 la 10	Examen scris; presupune obtinerea minim a notei 5 pentru fiecare modul, coloranti si pesticide. Nu se poate obtine o nota de promovare daca nu se obtine minim nota 5 pentru fiecare modul (coloranti si pesticide)	75%
10.5 Proiect/Laborator	Elaborare si prezentare proiect pentru fiecare etapa. Efectuarea lucrărilor de laborator si elaborare referat conform cerințelor anunțate de cadrul didactic.  Elaborarea de referate pentru fiecare lucrare de laborator. Tema proiectului va fi stabilită de titularul de disciplină.	Evaluarea se face in cadrul fiecarui sedinte de proiect/laborator.  Neprezentarea referatelor si proiectului in termenul indicat atrage după sine imposibilitatea participării la examen.  Sustinerea proiectelor este obligatorie la data stabilita înainte de sesiune si nota minima pentru promovare este 5.  Nepromovarea proiectului sau	25%



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

Tradiție și Excelență prin  
Cultură - Știință - Inovație din 1581



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

	în primele două săptămâni de activitate. Notarea se face de la 1-10	laboratorului atrage după sine imposibilitatea participării la examenul de <b>Chimia și tehnologia pesticidelor și coloranților.</b>	
--	---	--	--

10.6 Standard minim de performanță: nota 5 la examenul scris pentru fiecare modul de curs, respectiv proiect.

- Minim nota 5 la examenul scris
- Minim nota 5 pentru fiecare laborator, acesta nota condiționează participarea la examen
- Minim nota 5 pentru proiect, acesta nota condiționează participarea la examen.

Data completării  
seminar

Semnătura titularului de curs

Semnătura titularului de

01.04.2025

Conf. dr. Luiza Gaina

Conf. dr. Luiza Gaina

Data avizării în departament

Semnătura directorului de departament

15.04.2025