

## FIȘA DISCIPLINEI

### 1. Date despre program/

1.1 Instituția de învățământ superior/	<b>Universitatea Națională de Știință și Tehnologie POLITEHNICA din București</b>
1.2 Facultatea	<b>Facultatea de Inginerie Chimică și Biotehnologii</b>
1.3 Departamentul	<b>Chimie Organică "Costin Nețișescu"</b>
1.4 Domeniul de studii universitare	<b>Ingineria Produselor Alimentare</b>
1.5 Programul de studii universitare	<b>Controlul și Expertiza Produselor Alimentare</b>
1.6 Ciclul de studii universitare	Licență
1.7 Limba de predare	Română
1.8 Locația geografică de desfășurare a studiilor	București

### 2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei/ Course title (ro) (en)	<b>Controlul falsificării produselor alimentare</b> <b>Quality Control in Food Products</b>						
2.2 Titularul/ii activităților de curs/	Prof.dr.Ion Ion Prof. Dr. Ing. Aurelia Cristina Nechifor						
2.3 Titularul/ii activităților de laborator	Prof.dr.ion Ion						
2.4 Anul de studiu	4	2.5 Semestrul/	8	2.6. Tipul de evaluare/	V	2.7 Statutul disciplinei/	Ob <sup>1</sup>
2.8 Categoria formativă	S <sup>2</sup>		2.9 Codul disciplinei/	UPB.11.S.08.Ob.001			

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

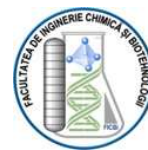
3.1 Număr de ore pe săptămână/	4	Din care: 3.2 curs/	2	3.3 laborator /seminar	2
3.4 Total ore din planul de învățământ	56	Din care: 3.5 curs/	28	3.6 laborator/ seminar	28
Distribuția fondului de timp/					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe/ Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate Pregătire laboratoare, teme, referate. /					69
Tutorat/					
Examinări					
Alte activități (dacă există):					
3.7 Total ore studiu individual/					<b>44</b>
3.8 Total ore pe semestru/					<b>100</b>
3.9 Numărul de credite/					<b>4<sup>3</sup></b>

### 4. Precondiții (acolo unde este cazul)

<sup>1</sup> Obligatorie / Opțională / Facultativă – Se va completa conform planului de învățământ.

<sup>2</sup> Fundamentală / de domeniu / de specialitate/ de aprofundare/ de sinteză – Se va completa conform planului de învățământ.

<sup>3</sup> Se va completa conform planului de învățământ.



4.1 de curriculum	
4.2 de rezultate ale învățării	

### 5. Condiții necesare pentru desfășurarea optimă a activităților didactice (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului/	<ul style="list-style-type: none"><li>Cursul se va desfășura într-o sală dotată cu tablă, videoproiector și computer.</li></ul>
5.2 de desfășurare a laboratorului	<ul style="list-style-type: none"><li>Laborator dotat cu ustensile necesare analizei chimice cantitative prin metode clasice și metode instrumentale de analiză.</li></ul>

### 6. Obiectiv general/

Această disciplină se studiază în cadrul domeniului ingineria produselor alimentare și își propune să familiarizeze studenții cu principalele abordări, modele și teorii specifice domeniului, utilizate în rezolvarea de aplicații practice și probleme, cu relevanță pentru stimularea procesului de învățare la studenți.

Disciplina abordează ca tematică specifică noțiunile de bază, conceptele și principiile specifice controlului autenticității și falsificării produselor alimentare prin metode clasice și instrumentale de analiză, toate acestea contribuind la formarea unei viziuni de ansamblu studenților, asupra reperelor metodologice și procedurale aferente depistării falsificării produselor alimentare.

### 7. Rezultatele învățării

<b>Cunoștințe</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>Cunoașterea și aplicarea noțiunilor specifice domeniului calității și autenticității produselor alimentare</li><li>Cunoașterea legislației naționale și europene privind protecția consumatorului, în relație cu autentificarea alimentelor și depistarea falsificărilor</li><li>Cunoașterea principalelor tipuri de falsificări ale alimentelor</li><li>Utilizarea vocabularului științific specific domeniului.</li><li>Cunoașterea metodelor de analiză pentru identificarea și determinarea componentelor principale, aditivilor și contaminanților din alimente.</li><li>Utilizarea de criterii și metode standard de evaluare a unui produs alimentar.</li><li>Selectarea metodelor adecvate pentru evidentiera falsificării produselor alimentare</li></ul>
<b>Abilități</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>Capacitatea de a selecta o metodă adecvată pentru o problemă impusă.</li><li>Corelează cerințele impuse de legislație cu valorile experimentale pentru parametrii ce caracterizează calitatea produselor alimentare</li><li>Dezvoltarea capacității de comunicare și lucru în echipă.</li><li>Verifică experimental noțiunile teoretice.</li><li>Capacitatea de a rezolva aplicații practice.</li><li>Capacitatea de a interpreta corect rezultate experimentale și relații de cauzalitate.</li><li>Dezvoltarea capacității de a formula concluzii la experimentele realizate.</li><li>Dezvoltarea curiozității științifice, rigurozității analitice și a exigenței științifice.</li><li>Selectarea și valorificarea informației obținute prin documentare pentru soluționarea unei probleme teoretice sau practice.</li></ul>

<b>Responsabilitate și autonomie</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Selectează surse bibliografice adecvate și le analizează.</li><li>• Respectă principiile de etică academică, citând corect sursele bibliografice utilizate.</li><li>•</li><li>• Demonstrează receptivitate pentru contexte noi de învățare.</li><li>• Manifestă colaborare cu ceilalți colegi și cadre didactice în desfășurarea activităților didactice</li><li>• Demonstrează autonomie în organizarea timpului de lucru pentru efectuarea unei lucrări practice sau rezolvarea unei aplicații.</li><li>• Promovează prin soluții noi, aferente domeniului de specialitate pentru a îmbunătăți calitatea vieții prin cunoașterea metodelor de analiză care implică un grad minim de poluare a mediului.</li><li>• Conștientizează valoarea contribuției sale în domeniul ingineriei produselor alimentare la identificarea de soluții sustenabile care să rezolve probleme din viața socială și economică.</li><li>• Aplică principii de etică/deontologie profesională în analiza impactului tehnologic al soluțiilor propuse în domeniul de specialitate asupra calității vieții.</li><li>• Analizează și valorifică oportunități de dezvoltare antreprenorială în domeniul de specialitate.</li></ul>
--------------------------------------	--

## 8. Metode de predare

Pornindu-se de analiza caracteristicilor de învățare ale studenților și de la nevoile lor specifice, procesul de predare va explora metode de predare atât expositive (prelegerea, expunerea), cât și conservative-interactive, bazate pe modele de învățare prin descoperire, facilitate de explorarea directă și indirectă a realității (experimentul, demonstrația, modelarea), dar și pe metode bazate pe acțiune, precum exercițiul, activitățile practice și rezolvarea de probleme.

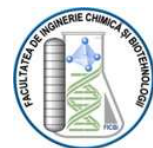
În activitatea de predare vor fi utilizate prelegeri, în baza unor prezentări Power Point care vor fi puse la dispoziția studenților. Fiecare curs va debuta cu recapitularea capitolelor deja parcurse, cu accent asupra noțiunilor parcurse la ultimul curs.

Prezentările utilizează imagini și grafice, astfel încât informațiile prezentate să fie ușor de înțeles și asimilat.

Această disciplină acoperă informații și activități practice menite să-i sprijine pe studenți în eforturile de învățare și de dezvoltare a unor relații optime de colaborare și comunicare într-un climat favorabil învățării prin descoperire.

Se va avea în vedere exersarea abilităților de ascultare activă și de comunicare asertivă, precum și a mecanismelor de construcție a feedback-ului, ca modalități de reglare comportamentală în situații diverse și de adaptare a demersului pedagogic la nevoile de învățare ale studenților.

Se va exersa abilitatea de lucru în echipă pentru rezolvarea diferitelor sarcini de învățare.



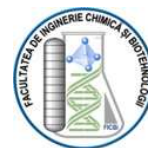
## 9. Conținuturi

CURS		
Capitolul	Conținutul	Nr. ore
1	Falsificarea alimentelor.	2
2	Mierea de albine.Compoziția chimică a mierii de de albine.Falsificarea mierii de albine și metode de identificare a falsificării.	3
3	Sucuri naturale din fructe.Falsificarea și metode de indentificare a falsificării sucurilor naturale.	2
4	Bauturi racoritoare carbogazoase.Compoziție.Falsificarea și controlul falsificării băuturilor răcoritoare carbogazoase.	3
5	Băuturi alcoolice distilate.Characteristici.Falsificarea și metode de identificare a falsificării băuturilor alcoolice.	3
6	Vinul.Characteristici.Controlul autenticității și falsificării vinului.	3
7	Laptele.Characteristici.Metode de identificare a falsificării laptelui și produselor lactate.	2
8	Berea.Compoziție chimică.Falsificarea și metode de identificare a falsificării berii.	2
9	Oțetul.Diferențieri între diferitele tipuri de oțet. Controlul autenticității și falsificării oțetului.	2
10	Cafea.Metode de identificare a falsificării cafelei	2
11	Ceai.Compoziția frunzelor de ceai. Controlul autenticității și falsificării ceaiului.	2
12	Uleiul de masline.Compoziția chimică a uleiului de masline.Controlul autenticității și falsificării uleiului de masline.	2
	<b>Total:</b>	<b>28</b>

### Bibliografie:

#### Bibliografie:

1. I.Ion, Controlul falsificării produselor alimentare, suport de curs electronic, link-ul cursului din Moodle: Controlul falsificării produselor alimentare, *11-CHIM-L-A4-S2*
2. Constantin Banu, M.Bulancea, D.Ianitchi, E.Barascu, A.Stoica, Industria alimentara intre adevar si frauda, Editura ASAB, Bucuresti, 2013, biblioteca UPB cota TIII 52334, [http://aleph.library.upb.ro:8991/F/XRTV5A6YHUJ9IU6723C27KQT6JX1XPGUJMG7JJG5JNHJ79G43-35117?func=find-b&request=Mircea+Bulancea&find\\_code=WRD&local\\_base=upb01&x=0&y=0&filter\\_code\\_1=WLN&filter\\_request\\_1=&filter\\_code\\_2=WYR&filter\\_request\\_2=&filter\\_code\\_3=WYR&filter\\_request\\_3=&filter\\_code\\_4=WFM&filter\\_request\\_4=&filter\\_code\\_5=WSL&filter\\_request\\_5=](http://aleph.library.upb.ro:8991/F/XRTV5A6YHUJ9IU6723C27KQT6JX1XPGUJMG7JJG5JNHJ79G43-35117?func=find-b&request=Mircea+Bulancea&find_code=WRD&local_base=upb01&x=0&y=0&filter_code_1=WLN&filter_request_1=&filter_code_2=WYR&filter_request_2=&filter_code_3=WYR&filter_request_3=&filter_code_4=WFM&filter_request_4=&filter_code_5=WSL&filter_request_5=)
3. Gerard Downey, Advances in Food Authenticity Testing, Woodhead Publishing, Elsevier, 2016, <https://repositorio-aberto.up.pt/bitstream/10216/111141/2/257827.pdf>
4. S.Suzanne Nielsen,Food Analysis Laboratory Manual, Springer International Publishing 2017, corrected publication 2019, <http://41.63.34.241:8080/jspui/bitstream/123456789/633/1/Food%20Analysis%20Laboratory%20Manual.pdf>,



[https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/5516437/course/section/6014434/2017\\_Book\\_FoodAnalysisLaboratoryManual.pdf](https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/5516437/course/section/6014434/2017_Book_FoodAnalysisLaboratoryManual.pdf)

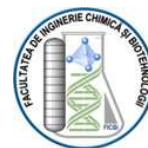
- I.Ion, C.Modrojan, O.Orbuleț, C.Bobirică, L.Bobirică, A.C.Ion, Metode de separare aplicate în analiza unor probe de mediu și produse alimentare, Editura Politehnica Press, București 2020, biblioteca UPB cota TIII 53860,  
[http://aleph.library.upb.ro:8991/F/2LFETMKK4TJNAMGLBC3TD6ULUARXXHBU9A1D15CQLC83E11U9415799?func=itemglobal&doc\\_library=UPB01&doc\\_number=000063563&year=&volume=&sub\\_library=BUP08](http://aleph.library.upb.ro:8991/F/2LFETMKK4TJNAMGLBC3TD6ULUARXXHBU9A1D15CQLC83E11U9415799?func=itemglobal&doc_library=UPB01&doc_number=000063563&year=&volume=&sub_library=BUP08)
- M.Bulancea, G.Rapeanu, Autentificarea si identificarea falsificarilor produselor alimentare, Editura Didactica si Pedagogica, Bucuresti, 2009.

#### LABORATOR

Nr. crt.	Conținutul	Nr. ore
1.	Norme de protecția muncii în laborator. Controlul falsificării laptelui.	4
2.	Determinarea conținutului de glucide reductoare din miere. Determinarea conținutului de glucide nereductoare din miere.	4
3.	Determinarea conținutului de cafeina din băuturi răcoritoare. Determinarea conținutului de acid fosforic din băuturi răcoritoare.	4
4.	Determinarea conținutului de acid benzoic din produse alimentare.	4
5.	Determinarea conținutului de cloruri din produse alimentare.	4
6.	Determinarea conținutului de acid acetic din oțet. Determinarea conținutului de dioxid de sulf din vinul alb.	4
7.	Colocviu de laborator/ Sedință de recuperare	4
<b>Total:</b>		<b>28</b>

#### Bibliografie:

- I.Ion, Controlul falsificării produselor alimentare, suport de curs electronic, link-ul cursului din Moodle: Moodle, Controlul falsificării produselor alimentare, 11-CHIM-L-A4-S2.
- Constantin Banu, M.Bulancea, D.Ianitchi, E.Barascu, A.Stoica, Industria alimentara intre adevar si frauda, Editura ASAB, Bucuresti, 2013, biblioteca UPB cota TIII 52334,  
[http://aleph.library.upb.ro:8991/F/XRTV5A6YHUJ9IU6723C27KQT6JX1XPGUJMG7JGI5JNHJ79G43-35117?func=find-b&request=Mircea+Bulancea&find\\_code=WRD&local\\_base=upb01&x=0&y=0&filter\\_code\\_1=WLN&filter\\_request\\_1=&filter\\_code\\_2=WYR&filter\\_request\\_2=&filter\\_code\\_3=WYR&filter\\_request\\_3=&filter\\_code\\_4=WFM&filter\\_request\\_4=&filter\\_code\\_5=WSL&filter\\_request\\_5=](http://aleph.library.upb.ro:8991/F/XRTV5A6YHUJ9IU6723C27KQT6JX1XPGUJMG7JGI5JNHJ79G43-35117?func=find-b&request=Mircea+Bulancea&find_code=WRD&local_base=upb01&x=0&y=0&filter_code_1=WLN&filter_request_1=&filter_code_2=WYR&filter_request_2=&filter_code_3=WYR&filter_request_3=&filter_code_4=WFM&filter_request_4=&filter_code_5=WSL&filter_request_5=)
- Gerard Downey, Advances in Food Authenticity Testing, Woodhead Publishing, Elsevier, 2016,  
<https://repositorio-aberto.up.pt/bitstream/10216/111141/2/257827.pdf>
- S.Suzanne Nielsen, Food Analysis Laboratory Manual, Springer International Publishing 2017, corrected publication 2019,  
<http://41.63.34.241:8080/jspui/bitstream/123456789/633/1/Food%20Analysis%20Laboratory%20>



[Manual.pdf](#),

[https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/5516437/course/section/6014434/2017\\_Book\\_FoodAnalysisLaboratoryManual.pdf](https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/5516437/course/section/6014434/2017_Book_FoodAnalysisLaboratoryManual.pdf)

I.Ion, C.Modrogan, O.Orbuleț, C.Bobirică, L.Bobirică, A.C.Ion, Metode de separare aplicate în analiza unor probe de mediu și produse alimentare, Editura Politehnica Press, București 2020, biblioteca UPB cota TIII 53860,

[http://aleph.library.upb.ro:8991/F/2LFETMKK4TJNAMGLBC3TD6ULUARXXHBU9A1D15CQLC83E11U9415799?func=itemglobal&doc\\_library=UPB01&doc\\_number=000063563&year=&volume=&sub\\_library=BUP08](http://aleph.library.upb.ro:8991/F/2LFETMKK4TJNAMGLBC3TD6ULUARXXHBU9A1D15CQLC83E11U9415799?func=itemglobal&doc_library=UPB01&doc_number=000063563&year=&volume=&sub_library=BUP08)

## 10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	- Nivelul de asimilare a cunoștințelor - Corectitudinea răspunsurilor - Coerența logică - Înțelegerea fenomenelor	Evaluare intermediară: -test de evaluare -prezentare orală a temei de casă: controlul falsificării unui produs alimentar	50%
		Evaluare finală: Test de evaluare	20%
10.5 Laborator	- Precizia și reproductibilitatea rezultatelor determinărilor experimentale - Prezentarea și prelucrarea rezultatelor	- Evaluare continuă a rezultatelor obținute la fiecare sesiune de lucrări practice.	30%
10.6 Condiții de promovare			
Efectuarea laboratorului Prezența obligatorie la examen Obținerea a 50 de puncte din 100.			

Data completării

Titular de curs

Prof.dr.Ion Ion

Prof. Dr. Ing. Aurelia Cristina Nechifor

Titular(ii) de aplicații/

Prof.dr.Ion Ion

18.06.2025

Data avizării în departament /

Director de departament

Conf. dr. ing. Daniela ISTRATI

23.06.2025

Data aprobării în

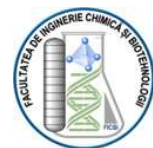
Decan

Consiliul Facultății

Prof. dr.ing. Cristina ORBECI



**Universitatea Națională de Știință și Tehnologie POLITEHNICA București**  
**Facultatea de Inginerie Chimică și Biotehnologii**



4.07.2025

---