

### 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>Inginerie Chimică și Biotehnologii</b>
1.3 Departamentul	<b>Chimie Organică "Costin Nenițescu"</b>
1.4 Domeniul de studii universitare	<b>Inginerie Chimică</b>
1.5 Programul de studii universitare	<b>Chimie Alimentară și Tehnologii Biochimice</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>Bazele alimentației Nutrition Fundamentals</b>						
2.2 Titularul activităților de curs	Ș.l. dr ing. Cristina OTT						
2.3 Titularul/ii activităților de seminar / laborator/proiect	-						
2.4 Anul de studiu	3	2.5 Semestrul	II	2.6. Tipul de evaluare	V	2.7 Statutul disciplinei	Op
2.8 Categoria formativă/	DS	2.9 Codul disciplinei/	UPB.11.S.06.Op.010				

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

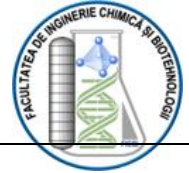
3.1 Număr de ore pe săptămână/	2	Din care: 3.2 curs	2	3.3 laborator/	-
3.4 Total ore din planul de învățământ	28	Din care: 3.5 curs	28	3.6 laborator	-
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe/ Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate/Pregătire seminarii/ laboratoare/proiecte, teme, referate, portofolii și eseuri					16
Tutorat					2
Examinări					4
Alte activități (dacă există):					x
3.7 Total ore studiu individual		22			
3.8 Total ore pe semestru		50			
3.9 Numărul de credite		2			

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

4.1 de curriculum	Notiuni de bază de Chimie Organică și Biochimie
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	Existența unei sălii se curs dotată corespunzător (videoprojector si computer, tabla – alba sau neagra, instrumente de scris) care să asigure minim 1 m <sup>2</sup> /student. Platforma educationala on-line
-------------------------------	--



5.2 de desfășurare a seminarului/laboratorului/proiectului

-

## 6. Obiectiv general

Această disciplină are ca obiectiv general transmiterea de cunoștințe și formare de competențe pentru studenți în domeniul alimentației raționale a individului uman. Disciplina abordează ca tematică următoarele noțiuni: aspectele structurale și energetice ale interacțiunii dintre nutrienți și organism; rolul regimului alimentar la omul sănătos, în diferite decade ale vieții; rolul regimului alimentar în diverse patologii; transformări ale alimentelor prin procesare culinară; rolul biologic al substanțelor nutritive organice și anorganice în compoziția alimentelor, precum și interdependența dintre biochimia produselor alimentare și biochimia umană.

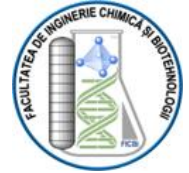
## 7. Rezultatele învățării

<b>Cunoștințe/</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Cunoaște</b> compoziția în macro- și micronutrienți a principalelor clase de produse alimentare;</li> <li>• <b>Selectează</b> tehnicile adecvate de procesare a alimentelor cu pierderi minime în ceea ce privește vitaminele și alte substanțe biologice active din alimente;</li> <li>• <b>Stabilește</b> rațiile zilnice de proteine, glucide și lipide necesare unui individ normoponderal sănătos;</li> <li>• <b>Utilizează</b> corect terminologia specifică.</li> </ul>
<b>Abilități</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Selectează și grupează</b> informații relevante într-un context dat.</li> <li>• <b>Lucrează</b> productiv <b>în echipă</b>.</li> <li>• <b>Elaborează un text științific</b>.</li> <li>• <b>Rezolvă</b> aplicații practice.</li> <li>• <b>Interpretează</b> adecvat relații de cauzalitate.</li> <li>• <b>Analizează și compară</b> proprietăți ale compușilor organici studiați</li> <li>• <b>Formulează concluzii la experimentele realizate</b>.</li> <li>• <b>Argumentează</b> soluțiile identificate/modurile de rezolvare</li> </ul>
<b>Responsabilitate și autonomie/</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Selectează</b> surse bibliografice potrivite și le analizează.</li> <li>• <b>Respectă principiile de etică academică</b>, citând corect sursele bibliografice utilizate.</li> <li>• <b>Demonstrează receptivitate</b> pentru contexte noi de învățare.</li> <li>• <b>Manifestă colaborare</b> cu ceilalți colegi și cadre didactice în desfășurarea activităților didactice</li> <li>• <b>Demonstrează autonomie</b> în organizarea situației/contextului de învățare sau a situației problemă de rezolvat</li> <li>• <b>Conștientizează valoarea contribuției sale în domeniul ingineriei</b> la identificarea de soluții viabile/sustenabile care să rezolve probleme din viața socială și economică (responsabilitate socială).</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 conversative-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 scheme, astfel încât informațiile prezentate să fie ușor de înțeles și asimilat.



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
I	Necesarul de energie al organismului: greutatea ideală, exprimarea cheltuielii de energie a organismului, stabilirea necesarului de energie al organismului, Calculul Indicelui de Greutate Corporală (IGC), consecințele aportului caloric neadecvat (supra-, subnutriție), restricții energetice ca factor profilactic pentru obezitate, dietoterapie (obezitate, denutriție), calculul continutului caloric al alimentelor.	3
II	Proteine: importanța nutritională, calitățile nutriționale, evaluarea calității nutriționale (indicii VB, PER, NPR, NPU), clasificarea proteinelor sub aspect nutrițional, necesarul de proteine al organismului, surse alimentare de proteine, consecințe ale aportului alimentar neadecvat.	4
III	Glucide: importanța nutritională, calitățile nutriționale ale glucidelor, clasificare, necesarul de glucide al organismului, surse alimentare, consecințele aportului alimentar neadecvat.	4
IV	Lipide: importanța nutritională, calitățile nutriționale, evaluarea calităților nutriționale ale lipidelor, clasificarea lipidelor sub aspect nutrițional, necesarul de lipide al organismului, surse alimentare, consecințele aportului neadecvat de lipide.	4
V	Minerale: clasificarea sub aspect nutrițional a mineralelor, rolul în organism, necesarul zilnic, surse alimentare.	2
VI	Vitamine: compoziție/forme, roluri în organism, surse alimentare, doza zilnică, consecințele aportului neadecvat, stabilitatea vitaminelor în alimente.	3
VII	Apa: rolul apei în organism, echilibrul hidro-electrolitic al organismului, bilanțul apei în organism, necesarul de apă al organismului.	1
VIII	Anti-nutrienți: substanțe care intervin în utilizarea digestivă a proteinelor, substanțe care interferează în utilizarea substanțelor minerale, substanțe care inactivează vitaminele sau le diminuează activitatea.	1
IX	Coeficientul de utilizare digestivă a trofinelor: definiție, factori care influențează CUD a trofinelor, exemple de combinații benefice de alimente sub aspectul CUD a factorilor nutritivi.	2
X	Transformări ale alimentelor prin procesare culinară: tipuri de transformări, metode de preparare termică, transformări ale proteinelor, glucidelor, lipidelor, vitaminelor și mineralelor.	2
	Verificare finală (lucrare scrisă)	2
	<b>Total:</b>	<b>28</b>

### Bibliografie:

1. Cristina OTT. "Bazele alimentației" – suport de curs electronic (Moodle).
2. I. Mincu, *Alimentația dietetică a omului sănătos și a omului bolnav*, Ed. Enciclopedica, București, 2007;
3. D. Mihele, *Igiena alimentației. Nutritie. Dietoterapie și compoziția alimentelor*, Ed. Medicala, București, 2008;
4. C. Banu, N. Preda, S.-S. Vasu, *Produsele alimentare și inocuitatea lor*, Ed. Tehnică, București, 1982;
5. T. Florea, *Chimia alimentelor*, Ed. Academica, Galați, 2008.
6. M.J. Gibney, S.A. Lanham-New, A. Cassidy, H.H. Vorster (Eds), *Introduction to Human Nutrition*, Wiley, 2009



7. Francisco J. Barba, Predrag Putnik and Danijela Bursac Kovačević, *Agri-Food Industry Strategies for Healthy Diets and Sustainability*, Ed. Academic Press, 2020, ISBN: 978-0-12-817226-1

## 10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Verificare pe parcurs	Teme de casă Lucrare scrisă	40% 40%
	Verificare finală	Lucrare scrisă	20%
10.6 Condiții de promovare: Obținerea a 50% din punctajul total			

Data completării  
15.06.2025

Titular de curs  
Ș.l. Dr.Ing. Cristina OTT

Titular(ii) de aplicații  
-

Data avizării în  
departament

Director de departament  
Conf. Daniela ISTRATI

23.06.2025

Data aprobării în  
Consiliul Facultății  
04.07.2025

Decan  
Prof. Cristina ORBECI