

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA POLITEHNICA TIMIȘOARA
1.2 Facultatea ¹ / Departamentul ²	Inginerie Chimică, Biotehnologii și Protecția Mediului / CAICON
1.3 Domeniul de studii (denumire/cod ³)	Ingineria Produselor Alimentare / 20.50.10.150
1.4 Ciclul de studii	Licență
1.5 Programul de studii (denumire/cod/calificarea)	Controlul și Expertiza Produselor Alimentare / 20.50.10.150.30 / 214514 – inginer în industria alimentară

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei/Categoria formativă ⁴	Principiile nutriției umane / DD						
2.2 Titularul activităților de curs	Ș.L.dr.med. Laurențiu Valentin ORDODI						
2.3 Titularul activităților aplicative ⁵	Ș.L. Dr. Ing. Cristina Ana Paul						
2.4 Anul de studii ⁶	I	2.5 Semestrul	2	2.6 Tipul de evaluare	D	2.7 Regimul disciplinei ⁷	DI

3. Timp total estimat - ore pe semestru: activități didactice directe (asistate integral sau asistate parțial) și activități de pregătire individuală (neasistate) ⁸

3.1 Număr de ore asistate integral/săptămână	3,5 , format din:	3.2 ore curs	2	3.3 ore seminar/laborator/proiect	1,5
3.1* Număr total de ore asistate integral/sem.	49 , format din:	3.2* ore curs	28	3.3* ore seminar/laborator/proiect	0/21/0
3.4 Număr de ore asistate parțial/săptămână	, format din:	3.5 ore practică		3.6 ore elaborare proiect de diplomă	
3.4* Număr total de ore asistate parțial/semestru	, format din:	3.5* ore practică		3.6* ore elaborare proiect de diplomă	
3.7 Număr de ore activități neasistate/săptămână	3,14 , format din:	ore documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren			1
		ore studiu individual după manual, suport de curs, bibliografie și notițe			1,14
		ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri			1
3.7* Număr total de ore activități neasistate/semestru	51 , format din:	ore documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren			12
		ore studiu individual după manual, suport de curs, bibliografie și notițe			25
		ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri			14
3.8 Total ore/săptămână ⁹	7,14				
3.8* Total ore/semestru	100				
3.9 Număr de credite	4				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	• Nu este cazul
4.2 de competențe	• Aptitudini generale de lucru în laborator

¹ Se înscrie numele facultății care gestionează programul de studiu căruia îi aparține disciplina.

² Se înscrie numele departamentului căruia i-a fost încredințată susținerea disciplinei și de care aparține titularul cursului.

³ Se înscrie codul prevăzut în HG – privind aprobarea Nomenclatorului domeniilor și al specializărilor/programelor de studii, actualizată anual.

⁴ Disciplina se încadrează potrivit planului de învățământ în una dintre următoarele categorii formative: disciplină fundamentală (DF), disciplină de domeniu (DD), disciplină de specialitate (DS) sau disciplina complementară (DC).

⁵ Prin activități aplicative se înțeleg activitățile de: seminar (S) / laborator (L) / proiect (P) / practică (Pr).

⁶ Anul de studii în care este prevăzută disciplina în planul de învățământ.

⁷ Disciplina poate avea unul din următoarele regimuri: disciplină impusă (DI) sau disciplină obligatorie (DOb)-pentru alte domenii fundamentale de studii oferite de UPT, disciplină opțională (DO) sau disciplină facultativă (Df).

⁸ Numărul de ore de la rubricile 3.1*, 3.2*,...,3.8* se obțin prin înmulțirea cu 14 (săptămâni) a numărului de ore din rubricile 3.1, 3.2,..., 3.8. Informațiile din rubricile 3.1, 3.4 și 3.7 sunt chei de verificare folosite de ARACIS sub forma: (3.1)+(3.4) ≥ 28 ore/săpt. și (3.8) ≤ 40 ore/săpt.

⁹ Numărul total de ore / săptămână se obține prin însumarea numărului de ore de la punctele 3.1, 3.4 și 3.7.

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	• Sală de curs dotată cu videoproiector
5.2 de desfășurare a activităților practice	• Laborator dotat cu sticlărie corespunzătoare, spectrofotometru UV-VIS, termostat, balanță, minicuptor electric, etuvă, videoproiector și tablă de scris

6. Competențe la formarea cărora contribuie disciplina

Competențe specifice	Familiarizarea cu problematica nutriției în condiții de sănătate și boală, stabilirea necesarului caloric și a rației alimentare, deprinderea abilităților fundamentale de lucru în laborator, familiarizarea cu terminologia specifică domeniului și însușirea unor noțiuni elementare legate de bolile metabolice și de nutriție, respectiv patologia posibilă în cazul consumului unor alimente neconforme sau la care individul manifestă intoleranță.
Competențele profesionale în care se înscriu competențele specifice	- Identificarea, descrierea și utilizarea adecvată a noțiunilor specifice științei alimentului și siguranței alimentare; - Conducerea proceselor generale de inginerie, exploatarea instalațiilor și echipamentelor de industrie alimentară; - Supravegherea, conducerea, analiza și proiectarea tehnologiilor alimentare de la materii prime până la produsul finit; - Proiectarea, implementarea și monitorizarea sistemelor de management al calității și siguranței alimentare; - Realizarea controlului și expertizei produselor alimentare, inclusiv în domeniul protecției consumatorilor; - Realizarea de activități de management și marketing pe lanțul agro-alimentar.
Competențele transversale în care se înscriu competențele specifice	- Aplicarea strategiilor de perseverență, rigurozitate, eficiență și responsabilitate în muncă, punctualitate și asumarea răspunderii pentru rezultatele activității personale, creativitate, bun simț, gândire analitică și critică, rezolvarea de probleme etc, pe baza principiilor, normelor și a valorilor codului de etică profesională în domeniul alimentar; - Aplicarea tehnicilor de interrelaționare în cadrul unei echipe, amplificarea și cizelarea capacităților empatice de comunicare interpersonală și de asumare a unor atribuții specifice în desfășurarea activității de grup în vederea tratării/rezolvării de conflicte individuale/de grup, precum și gestionarea optimă a timpului; - Utilizarea eficientă a diverselor căi și tehnici de învățare-formare pentru achiziționarea informației din baze de date bibliografice și electronice, atât în limba română, cât și într-o limbă de circulație internațională, precum și evaluarea necesității și utilității motivațiilor extrinseci și intrinseci ale educației continue.

7. Obiectivele disciplinei (asociate competențelor de la punctul 6)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Studentii vor fi capabili să folosească bazele teoretice ale disciplinei de nutriție, pornind de la identificare nutrienților, a surselor de proveniență, a rolului lor în sănătate și boală și în menținerea balanței energetice a organismului.
7.2 Obiectivele specifice	- Studentii vor fi capabili să: - descrie rolul dietei în menținerea sănătății și prevenirea unor afecțiuni cronice prin recunoașterea componentelor unei diete sănătoase, - descrie componentele dietei personalizate - identifice funcțiile și sursele principale pentru nutrienți (glucide, lipide, proteine, vitamine, minerale), identificarea deficitelor nutriționale - să stabilească un meniu zilnic corect

8. Conținuturi¹⁰

8.1 Curs	Număr de ore	Metode de predare ¹¹
Problematica nutriției. Definiții. Principalii constituenți ai alimentelor.	2	Predare interactivă, prelegerea, demonstrația, problematizarea, studiul de caz, metode și tehnici de învățare prin cooperare; Expunere cu
Principiile nutritive. Nutrienți.	2	
Dieta zilnică. Necesarul caloric. Criterii de alcătuire a meniurilor corecte zilnice.	2	
Anatomia aparatului digestiv	2	
Fiziologia aparatului digestiv	2	
Obiceiuri alimentare. Piramida alimentației sănătoase	2	

¹⁰ Se detaliază toate activitățile didactice prevăzute prin planul de învățământ (tematicile prelegerilor și ale seminariilor, lista lucrărilor de laborator, conținuturile etapelor de elaborare a proiectelor, tematica fiecărui stagiu de practică). Titlurile lucrărilor de laborator care se efectuează pe standuri vor fi însoțite de notația „(*)”.

¹¹ Prezentarea metodelor de predare va include și folosirea noilor tehnologii (e-mail, pagină personalizată de web, resurse în format electronic etc.).

Micronutrienți alimentari. Vitaminele și mineralele. Metabolismul hidroelectrolitic	2	videoproiector pentru fixarea și consolidarea cunoștințelor. Materiale de curs vor fi tipărite sau transmise prin e-mail, pagină resurse în format electronic.
Metabolismul glucidic, lipidic și proteic. Noțiuni generale	4	
Metabolismul energetic. Bioenergetica celulară. Fosforilarea oxidativă.	2	
Aditivi alimentari, principii de conservare a alimentelor. Modificări biochimice ale alimentelor în cursul prelucrării	2	
Alimente funcționale	2	
Boli de nutriție și metabolism. Diabetul zaharat și obezitatea	2	
Intoleranțe digestive	2	

- Bibliografie¹² 1. Graur M. Ghid pentru alimentația sănătoasă, Ed. Performantica, 2005

2. Negrișanu G. Tratat de nutriție, Ed. Brumar, 2005

3. Ares G, Giménez A, Deliza R. Chapter 8 - Methodological Approaches for Measuring Consumer-Perceived Well-Being in a Food-Related Context. In: Ares G, Varela P, editors. Methods in Consumer Research, Volume 2: Woodhead Publishing; 2018.

4. Rivaloli S, Baldi B, Spadoni R. Consumers' perception of food product craftsmanship: A review of evidence. Food Quality and Preference. 2020.

5. Functional Foods for Chronic Diseases, Third Edition, volume 1, Editura Food Science Publisher, editor Danik Martirosyan, 2015

6. Functional Foods for Chronic Diseases, Third Edition, volume 2, Editura Food Science Publisher, editor Danik Martirosyan, 2015

7. Oșan Alexandrina, Tero-Vescan Amelia, Aditivi alimentari, Editura Napoca Star, Cluj-Napoca 2009

8. Gray's Anatomy pentru studenți, a doua ediție, 2010, autori Richard L. Drake, A. Wayne Vogl și Adam W.M Mitchell, ISBN 978-606-92506-0-0, traducere în limba română

9. Georgescu AM, Țilea B, Chiriac C (sub red). Infectious Diseases. Ed. University Press Tîrgu Mureș, 2014

10. Nicolae Hancu, Diabetul zaharat și bolile de nutriție, 2000

11. Haulica: Fiziologia umană, Ed. Med., 2000

12. A. Guyton: Textbook of Medical Physiology, Saunders, Ediție 2011

8.2 Activități aplicative ¹³	Număr de ore	Metode de predare
Determinarea indicelui de masă corporală. Calculul rației alimentare.	3	Activitate practică în laborator, Prelucrarea datelor experimentale și interpretarea lor
Glicemia și reglarea ei. Determinarea glucozei cu glucozoxidază prin spectrofotometrie VIS.	3	
Hidroliza enzimatică a trioleinei. Titrarea acidului oleic. Studiu cinetic.	3	
Determinarea glutenului umed și uscat. Determinarea acidității pâinii	3	
Determinarea indicelui de iod a unor grăsimi	3	
Determinarea colorimetrică a vitaminei C în alimentele de origine vegetală	3	
Studiul biotransformărilor care au loc la prelucrarea termică a alimentelor. Reacția Maillard	3	

Bibliografie¹⁴ 1. Ruța F, Tarcea M. - Bazele Nutriției, Edit University Press, UMF Tg. Mureș, ISBN 978-973-169533-4, 2018

2. Negrișanu Gabriela - Tratat de Nutriție. Edit. Brumar, Timișoara, 2005

3. Dobreanu Minodora et al – Biochimie Clinică—implicații practice, Ed. 2, Ed. Medicală, 2010.

4. Dobreanu Minodora - Compendiu de lucrări practice— U.M.F. Tg.Mureș, 2013

5. Lucrări practice de chimie și biochimie medicală pentru studenții facultăților de medicină, Anghel Andrei, Șeclăman Edward, Tămaș Liviu, Motoc Marilena, Șișu Eugen, Kaycsa Adriana, David Dana, Sîrbu Ioan Ovidiu, Marian Cătălin, Samoilă Corina, Grecu Daniela, Sfrijan Felicia, Georgescu Alina, Marcu Anca, Buzatu Ramona, Bontă Diana, Gurban Camelia, Alexa Anda, Bujor Georgeta, Liana Mărieș, Mihail Adrian, Sala-Cârtoag Maria, 2019, Editura Victor Babeș, Timișoara

9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

- La întocmirea conținutului disciplinei s-a ținut cont de cerințele angajatorilor reprezentativi din domeniul industriei alimentare

¹² Cel puțin un titlu trebuie să aparțină colectivului disciplinei iar cel puțin un titlu trebuie să se refere la o lucrare de referință pentru disciplină, de circulație națională și internațională, existentă în biblioteca UPT.

¹³ Tipurile de activități aplicative sunt cele precizate în nota de subsol 5. Dacă disciplina conține mai multe tipuri de activități aplicative atunci ele se trec consecutiv în liniile tabelului de mai jos. Tipul activității se va înscrie într-o linie distinctă sub forma: „Seminar:”, „Laborator:”, „Proiect:” și/sau „Practică:”.

¹⁴ Cel puțin un titlu trebuie să aparțină colectivului disciplinei.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare ¹⁵	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Evaluarea cunoștințelor acumulate	Test grilă din materialul de curs	50%
10.5 Activități aplicative	S:		
	L: Evaluarea abilităților practice	Test grilă din materialele prezentate la laborator	50%
	P ¹⁶ :		
	Pr:		
10.6 Standard minim de performanță (se prezintă cunoștințele minim necesare pentru promovarea disciplinei și modul în care se verifică stăpânirea lor ¹⁷)			
Studentul trebuie să posede un bagaj minim de noțiuni prezentate punctual în cadrul fiecărui curs. Parcurgerea integrală a activităților practice.			

Data completării

21.10.2024

**Titular de curs
(semnătura)**

Ș.L.dr.med. Laurențiu Valentin ORDODI

**Titular activități aplicative
(semnătura)**

Ș.L. dr.ing. Cristina Ana Paull

**Director de departament
(semnătura)**

Ș.L.dr.ing. Andra TĂMAȘ

Data avizării în Consiliul Facultății¹⁸

**Decan
(semnătura)**

Ș.L.dr.ing. Mircea Laurențiu DAN

¹⁵ Fișele disciplinelor trebuie să conțină procedura de evaluare a disciplinei cu precizarea criteriilor, a metodelor și a formelor de evaluare, precum și cu precizarea ponderilor atribuite acestora în nota finală. Criteriile de evaluare se formulează în mod distinct pentru fiecare activitate prevăzută în planul de învățământ (curs, seminar, laborator, proiect). Ele se vor referi și la formele de verificare pe parcurs (teme de casă, referate ș.a.)

¹⁶ În cazul când proiectul nu este o disciplină distinctă, în această rubrică se va preciza și modul în care rezultatul evaluării proiectului condiționează admiterea studentului la evaluarea finală din cadrul disciplinei.

¹⁷ Nu se va explica cum se acorda nota de promovare.

¹⁸ Avizarea este precedată de discutarea punctului de vedere al board-ului de care aparține programul de studii cu privire la fișa disciplinei.