

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea <i>Dunărea de Jos</i> din Galați
1.2 Facultatea / Departamentul	Facultatea Știința și Ingineria Alimentelor
1.3 Catedra	Știința Alimentelor, Ingineria Alimentelor, Biotehnologii și Acvacultură
1.4 Domeniul de studii	<i>Ingineria produselor alimentare</i>
1.5 Ciclul de studii	Master
1.6 Programul de studii/Calificarea	<i>Știința și Ingineria Alimentelor</i>

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Fiziologie						
2.2 Titularul activităților de curs	Conf. dr. biolog Vasilica BARBU						
2.3 Titularul activităților de seminar	Conf. dr. biolog Vasilica BARBU						
2.4 Anul de studiu	I	2.5 Semestrul	II	2.6 Tipul de evaluare	E	2.7 Regimul disciplinei	OP

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	3	din care: 3.2 curs	2	3.3 seminar/laborator	1
3.4 Total ore din planul de învățământ	42	din care: 3.5 curs	28	3.6 seminar/laborator	14
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					40
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					30
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					30
Tutoriat					-
Examinări					3
Alte activități: consultatii					5
3.7 Total ore studiu individual	108				
3.9 Total ore pe semestru	150				
3.10 Numărul de credite	6				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	<ul style="list-style-type: none"> noțiuni generale de biologie celulară
4.2 de competențe	<ul style="list-style-type: none"> conduita de lucru în laborator, respectarea condițiilor de asepsie

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	<ul style="list-style-type: none"> sală de curs cu videoproiector, ecran de proiecție, computer, boxe audio, conexiune internet, platforma Microsoft Teams pentru eventualitatea în care orele se vor face online
5.2. de desfășurare a laboratorului	<ul style="list-style-type: none"> sală de laborator dotat cu echipamente, instrumentar și reactivi specifici lucrărilor practice de biologie moleculară, PC cu mijloace audio-video, conexiune internet, platforma Microsoft Teams pentru eventualitatea în care orele se vor face online

6. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	C1: Utilizarea și conducerea tehnologiilor avansate în industria alimentară; C2: Identificarea și aplicarea unor metode de cercetare în domeniul științei alimentelor, tehnologiilor alimentare, utilajelor specifice industriei alimentare și biotehnologie; C3: Managementul unui sistem nutrițional de procesare; C4: Managementul unui sistem de valorificare subproduse, tratare deșeuri și protecția mediului; C5: Proiectarea și promovarea de produse alimentare și aplicare de strategii în domeniul alimentației; C6: Identificarea și aplicarea unor strategii de cercetare.
Competențe transversale	CT1: Formarea și dezvoltarea aptitudinii de lider de echipă și a gândirii critice; CT2: Dezvoltarea aptitudinilor antreprenoriale, competențelor participative în echipe de producție – cercetare – dezvoltare și de management aplicat; CT3: Amplificarea dezvoltării activităților independente, activităților de cercetare – dezvoltare și a spiritului de învățare continuă cu respectarea principiilor eticii și deontologiei profesionale.

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Cunoașterea integrativă a proceselor fiziologice fundamentale specifice celulei vii implicate în menținerea homeostaziei mediului intern, care fac posibilă funcționarea echilibrată a organismului uman.
7.2 Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> • să înțeleagă etapele și mecanismele unor procese de: diviziune, sinteză și maturare a proteinelor, respirație celulară, excitabilitate, transport prin membrane biologice, absorbție, digestie, circulație și excreție, anabolism, catabolism, homeostazie, etc. • să explice și să evalueze mecanismele prin care organismul uman se adaptează la variațiile de mediu intern sau extern corelat cu ingestia de alimente; • să utilizeze corect aparatura de laborator specifică: ultracentrifugă, microscop fonic și confocal, balanțe analitice, termostat, microtom, etc.; • să formeze o atitudine pozitivă și responsabilă față de domeniul științific al biologiei și fiziologiei celulare, domeniu de vârf în cercetarea modernă și care va contribui la formarea profesională a studenților ca viitori specialiști în industria alimentară;

8. Conținuturi

8. 1 Curs	Metode de predare	Observații
1. Membrana celulară: structură și funcții	Prelegerea față în față sau online în platforma Microsoft Teams, Expunerea cu utilizarea mijloacelor audio-video (videoprojector și prezentare Power-Point/ Platforma MT), Explicatia, Conversatia, Problematizarea Brainstorming	2h
2. Organitele celulare și rolul lor în fiziologia celulei		2h
3. Fiziologia aparatului digestiv		2h
3.1. Digestia gastrică și intestinală		2h
3.2. Absorbția nutrienților		2h
3.3. Fiziologia hepatică		2h
3.4. Anabolismul și sinteza proteinelor		2h
3.5. Catabolismul și respirația celulară		2h
3.6. Alimentația: necesități calorice, rația alimentară. Metabolism energetic		2h
4. Funcțiile rinichiului în menținerea homeostaziei. Filtrarea glomerulară. Reabsorbția și secreția tubulară.		2h
5. Intervenția plămânilor, rinichilor, ficatului în menținerea echilibrului acido-bazic.	2h	
6. Fiziologia sistemului muscular: sinapsa neuro-musculară, mecanismul contractiei musculare	2h	
7. Reglajul endocrin al funcțiilor de nutriție	2h	
9. Mecanisme fiziologice de detoxifiere	2h	
10. Fiziologia adaptării organismului la efort și la condiții speciale	2h	
Bibliografie Barbu, V. Fiziologie. Note de curs. Universitatea Dunărea de Jos din Galați. Badarau, I.A. Fiziologie. Celula, metabolismul, sangele, sistemele digestive și endocrin. 2020, Editura Carol Davila Albert, B. s.a., 2008, "Molecular Biology of the cell", Fifth Edition, Garland Science Publishing, New York, USA. Barbu, V. 2022. Principii de genetică, Editura Galați University Press. ISBN 978-606-696-235-3 https://www.enpab.it/images/2018/BIBLIOTECA_DIGITALE/ALBERTS-BRAY-HOPKIN-JOHNSON-LEWIS-RAFF-ROBERTS-WALTER - Essential Cell Biology 1 parte.pdf		
8. 2 Seminar/laborator	Metode de predare	Observații
1. Evidențierea componentelor salivare și a funcțiilor digestive ale salivei	Demonstrația Experimentul de laborator	2h
2. Secreția gastrică. Evidențierea componentelor sucului gastric. Simularea digestiei gastrice	Observația Învățarea prin descoperire	2h
3. Enzimele sucului pancreatic – rolul lor în digestia intestinală	Lucru individual și în echipe	2h
4. Sucul biliar – proprietățile sărurilor biliare. Pigmenții biliari	Problematizarea	2h
5. Simularea digestiei intestinale	Conversația	2h
6. Motilitatea tractului digestiv. Influența unor mediatori chimici asupra motilității intestinale	Explicația Metodele vor fi adaptate în cazul stării de alertă/urgență pentru platforma Microsoft Teams	2h
7. Colocviu de laborator		2h
Bibliografie		

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

- Conținutul disciplinei este similar celor din universități naționale și internaționale cu profil asemănător.
- Conținutul disciplinei este coroborat cu necesitatea angajatorilor din domeniul biotehnologiilor alimentare
- Conținutul disciplinei se adaptează cerințelor actuale în cercetare:
 - promovează relații principale de colaborare în echipele de lucru, stimulează inițiativa, creativitatea precum și calitățile manageriale
 - valorifică optim și creativ potențialul propriu fiecărui student în activitățile științifice din cadrul orelor de lucrări practice
 - stimulează implicarea în cercetarea științifică, în promovarea inovațiilor științifice, stimulează angajarea în relații de parteneriat cu alte persoane /instituții și participarea la propria dezvoltare profesională.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Frecvență/conduită	Caiet de prezență personal	5%
	Participare	Evaluare formativă (interacțiune în timpul cursului, teste periodice directe sau în platforma MT)	5%
	Insușirea cunoștințelor	Evaluare sumativă (examen scris/oral față în față sau on line în platforma MT)	50%
10.5 Laborator	Frecvență/conduită	Caiet de prezență personal	10%
	Mod de lucru	Evaluare formativă (fișe de lucru, observare curentă)	10%
	Prezentarea rezultatelor	Evaluare formativă (referate, teme de casa)	10%
	Insușirea cunoștințelor	Evaluare sumativă (colocviu față în față sau on line în platforma MT)	10%
10.6 Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"> • Sa frecventeze toate orele de laborator si cel puțin 70% din cursuri; • Sa rezolve corect cel puțin 50% din subiectele colocviului aferent lucrărilor practice; • Sa rezolve corect cel puțin 50% din subiectele examenului scris final si cel puțin 50% din subiectul de examinare orală de la examinarea finală 			

Semnătura titularului de curs

Semnătura titularului de laborator

Data completării

Conf. dr. biolog Vasilica BARBU

Conf. dr. biolog Vasilica BARBU

23.02.2022

Data avizării în departament

Semnătura directorului de departament

25.09.2022

Prof. univ. dr. ing. Camelia VIZIREANU

Data aprobării în Consiliul Facultății¹
HCF 24/7.10.2022

Semnătura decanului¹
Prof.dr.ing. Gabriela Elena BAHRIM

¹ Numai pentru programele de studii din ramura Științe Inginerești