

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea "Dunărea de Jos" Galați
1.2 Facultatea	Știința și Ingineria Alimentelor
1.3 Departamentul	Știința Alimentelor, Ingineria Alimentelor, Biotehnologiile și Acvacultura
1.4 Domeniul de studii	Ingineria Produselor Alimentare
1.5 Ciclul de studii	Master
1.6 Programul de studii	Știința și Ingineria Bioresurselor Acvatice

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	BIOTEHNOLOGII ÎN ALIMENTAȚIA ORGANISMELOR ACVATICE						
2.2 Titularul activităților de curs	S.L. dr. ing. Aurelia NICA						
2.3 Titularul activităților de seminar/laborator	S.L. dr. ing. Aurelia NICA						
2.4 Anul de studiu	I	2.5 Semestrul	I	2.6 Tipul de evaluare	E	2.7 Regimul disciplinei	OB.

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	4	din care: 3.2 curs	3	3.3 seminar/laborator	1
3.4 Total ore din planul de învățământ	56	din care: 3.5 curs	42	3.6 seminar/laborator	14
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					65
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					36
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					14
Tutoriat					
Examinări					4
Alte activități :					
3.7. Total ore studiu individual		119			
3.8. Total ore pe semestru		175			
3.9. Numărul de credite		7			

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	• -
4.2 de competențe	• Cunoștințe generale de biochimie, anatomia și fiziologie animală

5. Condiții de desfășurare (acolo unde este cazul)

5.1. Curs	<ul style="list-style-type: none"> corp Q, sală 15, cu tablă, videoproiector și calculator cu conexiune la internet/microfon și cameră video pentru acces platforma Microsoft Teams UDJ
5.2. Seminar/laborator	<ul style="list-style-type: none"> corp Q, sala 12-13 cu dotări adecvate investigațiilor didactico-aplicative specifice disciplinei Platforma Microsoft Teams UDJ/acces internet

6. Competențele specifice acumulate

Profesionale	C1 - Optimizarea proceselor de reproducere și creștere ale organismelor acvatice. C5 - Conservarea și protecția bioresurselor acvatice.
Transversale	CT2 - 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.

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

7.1 Obiectiv general	Aprofundarea conceptelor privind nutriția și alimentația peștilor și a altor organisme acvatice
----------------------	---

7.2 Obiective specifice	<ul style="list-style-type: none"> – caracterizarea substantelor nutritive si a factorilor care influenteaza metabolismul pestilor si al altor organisme acvatice; – caracterizarea si calculul energiei substantelor nutritive asigurate prin hrana; – cunoasterea digestiei si a echipamentului enzimatic la pesti si alte organisme acvatice; – cunoasterea tehnologiilor de fabricatie a furajelor pentru pesti; – alegerea sortimentelor furajere si calculul ratiilor; – cunoasterea metodelor moderne de apreciere a eficientei utilizarii substantelor nutritive din hrana pestilor si altor organisme acvatice.
--------------------------------	--

8. Conținuturi

8.1. Curs	Metode de predare	Observații
Cursul 1. Metabolismul substantelor nutritive. Tipuri de metabolism Factorii care influenteaza metabolismul	Prelegere, problematizare, conversație euristică, gândire critică	3 h
Cursul 2. Energia, indicator al eficienței nutriției. Energia la nivel celular Tipuri de energie	Prelegere, problematizare, conversație euristică, gândire critică	3h
Cursul 4. Enzimele digestive. Proprietățile enzimelor Clasificarea enzimelor	Prelegere, problematizare, conversație euristică, , gândire critică	3h
Cursul 5. Digestia substantelor nutritive. Digestia enzimatică Digestia proteinelor, lipidelor, hidratilor de carbon	Prelegere, problematizare, conversație euristică, , gândire critică	3h
Cursul 6. Absorbția substantelor nutritive. Mecanisme de absorbție Digestibilitatea substantelor nutritive	Prelegere, problematizare, conversație euristică, , gândire critică	3h
Cursul 7. Hrana suplimentară . Materii prime furajere	Prelegere, problematizare, conversație euristică, , gândire critică	3h
Cursul 8 Hrana suplimentară. Furaje utilizate în piscicultura	Prelegere, problematizare, conversație euristică, , gândire critică	3h
Cursul 9. Hrana suplimentară. Furaje combinate, furaje granulate	Prelegere, problematizare, conversație euristică, , gândire critică	3h
Cursul 10. Evaluarea calitatii furajelor. Evaluarea chimică a furajelor	Prelegere, problematizare, conversație euristică, , gândire critică	3h
Cursul 11. Evaluarea calitatii furajelor. Evaluarea biologică a furajelor	Prelegere, problematizare, conversație euristică, , gândire critică	3h
Cursul 12. Stabilirea ratiilor	Prelegere, problematizare, conversație euristică, , gândire critică	3h
Cursul 13. Calculul ratiilor furajere si distribuirea furajelor	Prelegere, problematizare, conversație euristică, , gândire critică	3h
Cursul 14. Controlul sanitar veterinar al furajelor	Prelegere, problematizare, conversație euristică, , gândire critică	3h
Bibliografie		
<ol style="list-style-type: none"> 1. BARNABÉ G.- Bases biologiques et écologiques de l'aquaculture, Ed. Lavoisier Tec & Doc, Paris, 1991; 2. GUILLAUME J., KAUSHIK S., BERGOT P., METAILLER R.- Nutrition et alimentation des poissons et crustacés, INRA, Paris, 1999; 3. LOVELL T.-Nutrition and feeding of fish, Van Nostrand Reinhold, NewYork, 1989; 4. NICA A., 2021. "Biotehnologii în alimentația organismelor acvatice"–note curs (format electronic). Platforma Microsoft Teams UDJ. 		

4. OPREA L., GEORGESCU R.-Nutriția și alimentația peștilor, Edit. Tehnică, București, 2000;		
5. PILLAY,T.V.R., s.a.- Aquaculture-Principles and Practices. Sec Ed. Blacwell Publish, 2005;		
6. STICKNEY, R.-Encyclopedia of Aquaculture. Ed. John Wiley&Sons, Inc. New York, 2000.		
8. 2 Seminar/laborator	Metode de predare	Obs.
Tema 1. Determinarea compoziției biochimice a furajelor și carni de pește	Prelegerea, experimentul	2h
Tema 2. Metode de apreciere a eficienței utilizării proteinelor din furaje	Prelegerea, experimentul	2h
Tema 3. Calculul cantității de energie/compoziția biochimică a unui furaj	Prelegerea, experimentul	2h
Tema 4. Factori restrictivi în alegerea sortimentelor furajere	Prelegerea, experimentul	2h
Tema 5. Metode pentru calculul rațiilor	Prelegerea, experimentul	2h
Tema 6. Metode de evaluare chimică și biologică a furajelor	Prelegerea, experimental	2h
Tema 7. Metode pentru calculul eficienței reținerii nutrienților	Prelegerea, experimentul	2h
Bibliografie:		
1. BURLACU GH.- Valoarea nutritivă a nutrețurilor, norme de hrană și întocmirea rațiilor; Ed. Ceres, 1983;		
2. OPREA L., GEORGESCU R.-Nutriția și alimentația peștilor, Edit. Tehnică, București, 2000;		
3. OPREA L.-Cercetări privind utilizarea furajelor granulate în diferite sisteme de cultură, Teză de doctorat, Univ. Galați, 1997;		
NICA A., 2021. "Biotehnologii în alimentația organismelor acvatice"-aplicații laborator (format electronic). Platforma Microsoft Teams UDJ.		

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

Conținutul disciplinei s-a stabilit în funcție de cerințele sectorului piscicol de producție și cercetare (ciprinicultura, salmonicultura, sturionicultura etc.).

10.Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală (%)
10.4. Curs	Evaluarea sumativă	Examen	70
10.5. Seminar/laborator	Participare activă în cadrul lucrărilor practice	Observația sistematică	30
10.6. Standard minim de performanță			
- Insușirea informațiilor privind eficiența reținerii nutrienților din furaje în carnea de pește.			
- Obținerea notei 5 (minim) la toate evaluările			

Data completării

21.09.2022

Semnătura titularului de curs

S.l. dr. ing. Aurelia NICA

Semnătura titularului de seminar

S.l. dr. ing. Aurelia NICA

Data avizării în departament

22.09.2022

Semnătura directorului de departament

Prof. dr. ing. Camelia VIZIREANU

Data aprobării în Consiliul Facultății¹
HCF 24/7.10.2022

Semnătura decanului¹
Prof. dr. ing. Gabriela BHRIM

¹ Numai pentru programele de studii din ramura Științe Inginerești