

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea <i>Dunărea de Jos</i> Galați
1.2 Facultatea	Știința și Ingineria Alimentelor
1.3 Departamentul	Știința Alimentelor, Ingineria Alimentelor, Biotehnologii și Acvacultură
1.4 Domeniul de studii	Știința mediului
1.5 Ciclul de studii	Masterat
1.6 Programul de studii/Calificarea	Controlul și expertizarea calității mediului

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Metode biologice de evaluare a calitatii mediului						
2.2 Titularul activităților de curs	SL.dr. ing Adina Popescu						
2.3 Titularul activităților de laborator	SL.dr. ing Adina Popescu						
2.4 Anul de studiu	I	2.5 Semestrul	1	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	2	din care: curs	1	1 laborator	1
3.4 Total ore din planul de învățământ	28	din care: curs	14	laborator	14
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					35
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					45
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					27
Tutoriat					5
Examinări					10
Alte activități					0
3.7 Total ore studiu individual	122				
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"> Biologie vegetala si animala, Taxonomie vegetala si animala, Ecologie, Hidrobiologie
4.2 de competențe	<ul style="list-style-type: none"> Cunoașterea și utilizarea adecvată a noțiunilor: componente biotice, indicatori biologici, Explicarea metodelor de analiza a componentelor biologice a ecosistemelor acvatice si terestre Intelegerea mecanismelor biologice care stau la baza proceselor de autoepurare

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	<ul style="list-style-type: none"> sală de curs dotată cu echipamente multimedia/ laptop cu camera web pentru susținerea online, sursă internet/ on line, platforma Microsoft Teams
5.2. de desfășurare a laboratorului	<ul style="list-style-type: none"> laboratorul Biologie vegetala si animala (fizic) cu acces la apa, gaz, internet, aparate și instrumente necesare lucrărilor specifice analizelor hidrobiologice

6. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	<p>C1. Identificarea mecanismelor, proceselor și efectelor acțiunilor de origine antropica sau naturala care determina și influenteaza poluarea mediului.</p> <p>C2. Alegerea metodelor de control și expertizare a stării mediului.</p> <p>C3. Interpretarea stării mediului prin analiza parametrilor ecologici caracteristici (abiotici și biotici).</p> <p>C5. Proiectarea, evaluarea și realizarea activităților multidisciplinare de cercetare științifică în domeniul științei mediului.</p>
--------------------------------	---

Competențe transversale	<p>CT1. Asumarea responsabilităților profesionale și administrative reiesite din fișa postului, inclusiv respectarea normelor de etică și deontologie profesională.</p> <p>CT3. Utilizarea unor metode și tehnici eficiente de învățare pe tot parcursul vieții, în vederea formării și dezvoltării profesionale continue.</p>
--------------------------------	--

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> Identificarea și utilizarea principalelor legități, noțiuni și concepte specifice
7.2 Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> Cunoașterea și utilizarea adecvată a noțiunilor: plancton, fitoplancton, zooplancton, perifiton etc. Recunoașterea speciilor de licheni utilizați pentru evidențierea poluării atmosferei Recunoașterea speciilor de plante indicatoare în poluarea solului Explicarea proceselor de autoepurare

8. Conținuturi

8. 1 Curs	Metode de predare	Observații
Sistemul saprobiilor al lui Kolkwitz și Marsson. Sistemul saprobiilor revizuit de Liebmann	Prelegerea, conversația euristică, explicația	
Clasele de calitate ale apei corespunzătoare fiecărei zone saprobe Indicatori biologici și biocenoze caracteristice fiecărei zone saprobe	Prelegerea, conversația euristică, explicația	
Indicatori biologici pentru substanțele anorganice	Prelegerea, conversația euristică, explicația	
Bioindicatori pentru evaluarea gradului de poluare atmosferică	Prelegerea, conversația euristică, explicația	
Plantele ca indicatori de sol	Prelegerea, conversația euristică, explicația	
<p>Bibliografie</p> <p>Andersen, A. 1997. Using ants as bioindicators: Multiscale Issues in Ant Community Ecology</p> <p>Brooks, R., et al. 2000. Progress Report: Using Bioindicators to develop a Calibrated Index of Regional Ecological Integrity for Forested Headwater Ecosystems</p> <p>Fetecau, M., 2002- Sistematica vegetală, Note de curs, Edit. Fundației Universitare "Dunărea de Jos", Galați, ISBN 973-8352-31-2</p> <p>Gurau M., 2007. Botanica sistematică, ED. ALMA MATER.</p> <p>Godeanu, S., P., 2002 – „Diversitatea lumii vii – Determinatorul ilustrat al florei și faunei României, vol II – Apele continentale – Partea I”, Editura Bucura Momd, București</p> <p>Giordani P., Incerti G., 2008, The influence of climate on the distribution of lichens: a case study in a borderline area (Liguria, NW Italy), Springer, Plant Ecol (2008) 195:257–272</p> <p>Malacea, I., 1969.- Biologia apelor impurificate, Edit. Academiei RSR, București</p> <p>Moruzi C., Toma N., 1971 – Licheni, Edit. Did. și Ped., București</p> <p>Negrea, St. - Fauna R.S.R., Crustacee, vol. VI, fasc.12, Cladocera, Ed. Academica R.S.R, București, 1983</p> <p>Rudescu, L. - Fauna R.S.R., Trochelmintes, vol. II, fasc. 2, Rotatoria, Ed. Academica R.S.R, București, 1960</p> <p>Site-uri</p> <p>https://www.epa.gov/research-grants</p> <p>https://saveplants.org/2020/05/14/disappearing-lichens-and-a-southern-appalachian-stronghold/</p> <p>http://www.zalausj.ro/ro/ghiduri/pndr_pajisti.pdf</p>		
8. 2 Laborator	Metode de predare	Observații
<ul style="list-style-type: none"> Metode și instrumente necesare pentru prelevarea probelor de plankton, perifiton, macronevertebrate, macrofite Metode și unelte necesare pentru pescuit în diferite ecosisteme acvatice 	<p>experimentul, studiu de caz, conversația euristică</p>	

<ul style="list-style-type: none"> - Evaluarea ecosistemelor acvatice prin intermediul indicelui Saprob - Metoda lui Panlle și Buck - Alte metode și sisteme ecologice de analiză biologică a apei. - Determinarea calității aerului prin metoda lichenoindicației - Recunoasterea tipurilor de sol, după plantele care cresc pe el - Evaluarea stării de sănătate a ecosistemelor prin intermediul Indicelui Shannon – Wiener și Indicelui de diversitate Simpson 		
---	--	--

Bibliografie

Begu A.. Influența poluării atmosferice asupra lichenoflorei unor sectoare ale mun. Chișinău. Biodiversitatea vegetală a RM. Centrul editorial al USM. Chișinău, 2001

Botanariuc, N., Vadineanu, V. Ecologie. Editura Didactica și Pedagogica. Bucuresti, 1982

Florea L. Hidrobiologie (caiet de laborator), Editura Cermi IASI, 2007

Godeanu, S., P. „Diversitatea lumii vii – Determinatorul ilustrat al florei și faunei României, vol II – Apele continentale – Partea I”, Editura Bucura Momd, Bucuresti, 2002

Moruzi C., Toma N. Licheni, Edit. Did. și Ped., Bucuresti, 1971

Negrea, St. - Fauna R.S.R., Crustaceea, vol. VI, fasc.12, Cladocera, Ed. Academica R.S.R, Bucuresti, 1983

Rudescu, L. - Fauna R.S.R., Trochelmintes, vol. II, fasc. 2, Rotatoria, Ed. Academica R.S.R, Bucuresti, 1960

Southwood, T.R.E., & Henderson, P.A., 2000 – “Ecological Methods 3rd Edition”, Blackwell Science 575pp

Directiva Cadru Apa
Ordinul 161/2006

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

<ul style="list-style-type: none"> • Conținutul disciplinei s-a stabilit în vederea dezvoltării competențelor științifice și abilităților în realizarea analizelor biologice aplicabile monitorizării calității mediului

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Nota minim 5	Examen scris	90
10.5 Laborator	Activitate specifică de seminar/laborator	Evaluare continuă, participare la dezbateri, conduita și frecvența	10
10.6 Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"> • Interpretarea rezultatelor obținute în urma prelucrării probelor 			

Data completării
15.09.2022

Semnătura titularului de curs
SL.dr. ing Adina Popescu

Semnătura titularului de laborator
SL.dr. ing Adina Popescu

Data avizării în departament
30.09.2022

Semnătura directorului de departament
Prof.dr.ing. Camelia VIZIREANU

Data aprobării în Consiliul Facultății
HCF 24/7.10.2022

Semnătura decanului
Prof.dr.ing. Gabriela Bahrim