



ULBS

Universitatea "Lucian Blaga" din Sibiu

Ministerul Educației Naționale
Universitatea "Lucian Blaga" din Sibiu
Facultatea de Științe

FIŞA DISCIPLINEI* HIDROBIOLOGIE

1. Date despre program

Instituția de învățământ superior	Universitatea "Lucian Blaga" din Sibiu			
Facultatea	Facultatea de Științe			
Departament	Departamentul de Științe ale Mediului, Fizică, Educație Fizică și Sport			
Domeniul de studiu	Biologie			
Ciclul de studii	Licență			
Specializarea	Biologie			

2. Date despre disciplină

Hidrobiologie				
Denumirea disciplinei	Tipul cursului	An de studiu	Semestrul	Număr de credite
380603S06I050	obligatoriu	III	VI	5
Tipul de evaluare	Categoria formativă a disciplinei (DF=fundamentală.; DD=domeniu; DS=specialitate; DC=complementară)			
Examen	DS			
Titular activități curs	Conf. dr. Angela Bănăduc			
Titular activități laborator	Lect. dr. Horea Olosutean			

3. Timpul total estimat

Extinderea disciplinei în planul de învățământ – număr de ore pe săptămână				
Curs	Seminar	Laborator	Proiect	Total
2	0	2	0	4
Extinderea disciplinei în planul de învățământ – Total ore din planul de învățământ				
Curs	Seminar	Laborator	Proiect	Total (NOAD _{sem})
28	0	28	0	56

Distribuția fondului de timp pentru studiu individual		Nr.ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe		10
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren		6
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri		10
Tutoriat:		2
Examinări:		4
Total ore alocate studiului individual (NOSI _{sem})		32
Total ore pe semestru (NOAD _{sem} + NOSI _{sem})		88

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

De curriculum	-
De competențe	-



ULBS

Universitatea "Lucian Blaga" din Sibiu

Ministerul Educației Naționale

Universitatea "Lucian Blaga" din Sibiu

Facultatea de Științe

5. Condiții (acolo unde este cazul)

De desfășurare a cursului	- sistem de videoproiecție
De desfășurare a sem/lab/pr	- laborator cu aparatură pentru colectarea și analiza comunităților acvatice, analiza fizico-chimică a apei și sedimentelor, sistem de videoproiecție

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	Capacitatea de a înțelege și reda conceptele și termenii specifici hidrobiologiei. Cunoașterea și înțelegerea structurilor și proceselor caracteristice sistemelor ecologice acvatice Capacitatea de a comunica utilizând limbajul și conceptele specifice, de a explica și interpreta modul de structurare și funcționare a sistemelor ecologice acvatice. Capacitatea de a analiza caracteristicile de biotopului acvatic; capacitatea de a analiza structura comunităților acvatice (bentos, plancton, ihtiofaună). Capacitatea de a aplica diferite metode de evaluare a stării ecologie a ecosistemelor acvatice continentale
Competențe transversale	Dezvoltarea capacității de reflecție critic-constructivă asupra propriului nivel de pregătire profesională în raport cu standardele profesiei. Documentarea în limba română și cel puțin într-o limbă străină, pentru dezvoltarea profesională și personală, prin formare continuă și adaptarea eficientă la noile descoperiri științifice. Identificarea rolului dintr-o echipă și abilitatea de a colabora cu specialiști din alte domenii. Manifestarea unei atitudini pozitive față de problematica utilizării durabile a ecosistemelor acvatice și preocupările specialiștilor în acest domeniu; implicarea în activități de cercetare specifice. Participarea în echipe de lucru/cercetare, dezvoltarea unor idei originale, profesionale.

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

Obiectivul general al disciplinei	Fundamentarea cunoștințelor referitoare la structura ecosistemelor acvatice și procesele caracteristice acestor ecosisteme.
Obiectivele specifice	Cunoașterea de către studenți a particularităților structurale și funcționale ale sistemelor ecologice acvatice continentale, înțelegerea interacțiunilor viu – biotop acvatic. Dezvoltarea capacității studenților de a studia sistemele ecologice acvatice: analiza indicatorilor de biotop, analiza structurii comunităților acvatice, interpretarea rezultatelor. Dezvoltarea capacității de analiză, sinteză și abordare sistemică. Dezvoltarea capacității de comunicare folosind limbajul și conceptele specifice.



ULBS

Universitatea "Lucian Blaga" din Sibiu

Ministerul Educației Naționale
Universitatea "Lucian Blaga" din Sibiu
Facultatea de Științe

8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	
Curs 1	Noțiuni introductive: hidrosfera, categorii de ecosisteme acvatice, direcții de studiu ale hidrobiologiei	2
Curs 2	Apa ca mediu de viață – proprietățile fizice și chimice ale apei pure	2
Curs 3	Caracteristici ale biotopului acvatic	2
Curs 4	Comunitățile acvatice: clasificare, caracterizare, adaptări	2
Curs 5	Ecosisteme lotice: caracteristici de biotop; caracteristici biocenotice.	2
Curs 6	Continuum lotic; circuitul materiei și fluxul de energie; natura cvadridimensională a ecosistemelor lotice	2
Curs 7	Mediul hiporeic	2
Curs 8	Izvoarele – particularități ecologice	2
Curs 9-10	Zonarea ecologică a apelor curgătoare	4
Curs 11-12	Ecosisteme lacustre: caracteristici de biotop; caracteristici biocenotice; circuitul materiei și fluxul de energie	4
Curs 13	Bălțile – particularități ecologice	2
Curs 14	Noțiuni generale privind evaluarea ecologică a sistemelor acvatice continentale	2
Total ore curs:		
28		
Laborator	Nr. ore	
Lab. 1	Particularități ale cercetării ecosistemelor acvatice. Etapele cercetării	2
Lab. 2	Prelevarea și conservarea probelor de apă în vederea analizei fizico-chimice	2
Lab. 3	Determinarea caracteristicilor fizice ale apei: temperatură, culoare, transparență, turbiditate, substanțe în suspensie, pH. Interpretarea rezultatelor.	2
Lab. 4	Determinarea caracteristicilor chimice ale apei: alcalinitate, aciditate, reziduu fix, bioxid de carbon. Interpretarea rezultatelor.	2
Lab. 5	Determinarea caracteristicilor chimice ale apei: oxigen dizolvat, duritate, calciu, magneziu, cloruri. Interpretarea rezultatelor.	2
Lab. 6	Determinarea caracteristicilor chimice ale apei: compoziții cu azot, substanțe oxidabile. Interpretarea rezultatelor.	2
Lab. 7	Planctonul: metode de prelevare și conservare a probelor; analiza calitativă și cantitativă	2
Lab. 8	Bentosul: metode de prelevare și conservare a probelor; analiza calitativă și cantitativă	4
Lab. 9		
Lab. 10	Comunitatea fitofilă: metode de prelevare și conservare a probelor; analiza calitativă și cantitativă	2
Lab. 11-12	Ihtiofauna: metode de prelevare și conservare; analiza calitativă și cantitativă.	4
Lab. 13-14	Metode de evaluare a calității râurilor – indici biotici (IBB, IBH, IBD), sistemul saprobiilor (Indicele Knöpp)	4
Total ore laborator		
28		



ULBS

Universitatea "Lucian Blaga" din Sibiu

Ministerul Educației Naționale

Universitatea "Lucian Blaga" din Sibiu

Facultatea de Științe

Metode de predare

Preleghere, explicația, conversația euristică, metode de comunicare oral-vizuală (power point)	Curs	-
Demonstrația, aplicația practică, studiul de caz, problematizarea, dialogul interactiv, metode de comunicare oral-vizuală (power point).	Laborator	Se va realiza o aplicație practică în teren pentru recoltarea probelor de apă și colectarea probelor de plancton, bentos și ihtiofaună (după identificare peștii vor fi eliberați în habitatul din care au fost colectați)

Bibliografie

Referințe bibliografice recomandate	Curtean-Bănăduc A., 2017, <i>Hidrobiologie. Note de curs</i> (format electronic)
	Curtean-Bănăduc A., 2001, <i>Practicum de hidrobiologie</i> , Ed. Mira Design, Sibiu
Referințe bibliografice suplimentare	Allan J. D., 1996, <i>Stream ecology. Structure and function of running waters</i> , Chapman&Hall
	Bronmark C., Hansson L., 2005, <i>The biology of Lakes and Ponds</i> , 2nd ed., Oxford University Press
	Haiduc I., 1996, <i>Chimia mediului ambiant. Controlul calității apei</i> , Ed. Universității Babeș-Bolyai Cluj-Napoca, Cluj-Napoca
	Wetzel R, Likens G., 1995, <i>Limnological Analyses</i> , Second Edition, Springer – Verlag, New York, Berlin, Heidelberg, London, Paris, Tokyo, Hong Kong, Barcelona, Budapest

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

Competențele profesionale obținute de studenți prin parcurgerea orelor de curs și aplicații practice și elaborarea temelor la această disciplină, sunt în concordanță cu cerințele structurilor administrative responsabile cu managementul resurselor de apă (Regia Apele Române – SGA, APM, AJVPS) și firmelor de consultanță în domeniul protecției mediului.

10. Evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Ponderea în nota finală	Obs.**
Curs	Cunoștințele teoretice acumulate vor fi evaluate conform baremului adus la cunoștința studenților	Test scris pe parcursul semestrului	20%	
		Examen oral	30%	



ULBS

Universitatea "Lucian Blaga" din Sibiu

Ministerul Educației Naționale

Universitatea "Lucian Blaga" din Sibiu

Facultatea de Științe

Laborator	Nivelul de cunoștințe acumulate, competențele aplicative, calitatea conținutului și formei referatelor/temelor - conform grilei de evaluare aduse la cunoștința studenților	Notarea temelor de laborator, în baza unui barem.	50%	CPE CEF
Standard minim de performanță				
- obținerea notei 5 la examenul final; - obținerea mediei 5 pentru temele primite la laborator.				

(*) Fișa disciplinei cuprinde componente adaptate persoanelor cu dizabilități, în funcție de tipul și gradul acestora.

(**) CPE – condiționează participarea la examen; nCPE – nu condiționează participarea la examen; CEF - condiționează evaluarea finală;

Data completării: 26.09.2018

Data avizării în Departament: 27.09.2018

	Grad didactic, titlul, prenume, numele	Semnătura
Titular disciplină	Conf. dr. Angela Bănduc	
Director de departament	Lect. dr. Voichița Gheoca	