

FIȘA DISCIPLINEI
(în baza OM nr. 5703/2011)

Aprobat prin decizia Consiliului
Facultății nr. 6/09.09.2021

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea „Sapientia” din municipiul Cluj-Napoca
1.2. Facultatea/ DSPP	Facultatea de Științe și Arte din Cluj-Napoca
1.3. Domeniul de studii	Știința mediului
1.4. Ciclul de studii	Licență
1.5. Programul de studiu	Știința mediului
1.6. Calificarea	Licențiat în Știința mediului

2. Date despre disciplină

2.0. Departamentul		Știința mediului					
2.1. Denumirea disciplinei		Hidrologie și oceanografie					
2.2. Tip activitate		Asistat integral		Asistat parțial		Neasistat	
		X		-		-	
2.3. Titularul disciplinei /Titularul cursului		dr. Szigyártó Irma-Lidia, lector universitar					
2.4. Titularul(ii) activităților de		seminar		dr. Szigyártó Irma-Lidia, lector universitar			
		laborator		-			
		proiect		-			
2.5. Anul de studiu	II	2.6. Semestrul	4	2.7. Forma de verificare	E	2.8. Tipul disciplinei	DI
2.9. Categoria formativă	DF	2.10 Categoria disciplinei	-	2.11. Codul disciplinei	KBFF0131		

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	1
3.4. Total ore din planul de învățământ	42	Din care: 3.5. curs	28 (on-line)	3.6. seminar	14 (offline și online)
3.7. Numărul de puncte de credit conform planului de învățământ					4
3.8. Total ore pe semestru					100
3.9. Total ore studiu individual					58
3.10. Distribuția fondului de timp:					ore
a) Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					20
b) Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					15
c) Pregătire seminarii, teme, referate, portofolii și eseuri					10
d) Tutoriat					9
e) Examinări					4
f) Alte activități:					

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	
4.2 de competențe	Familiaritate cu procedurile și exigențele unui laborator de chimie

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 De desfășurare a cursului	Sală dotată cu videoproiector, calculator, tablă cu anexe (markere, ustensile de șters tablă), lumină naturală și artificială, perdele.
5.2 De desfășurare a seminarului	Sală dotată cu mese de lucru și scaune.

6. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	<p>C1 Identificarea și utilizarea definițiilor, descrierilor, legilor și principiilor științelor exacte și ale naturii într-un context real. (1)</p> <p>C2 Utilizarea conexiunilor interdisciplinare în aprofundarea cunoștințelor din domeniul Șt. mediului. (1)</p> <p>C3 Utilizarea metodelor, instrumentelor, aparaturii și tehnologiilor pentru activități de măsurare și monitorizare. (1)</p> <p>C4 Utilizarea aplicațiilor specifice pentru prelucrarea, reprezentarea și stocarea datelor de mediu.</p> <p>C5 Identificarea alternativelor optime pentru caracterizarea corespunzătoare a factorilor de mediu.</p> <p>C6 Analiza și comunicarea informațiilor cu caracter științific. (1)</p>
Competențe transversale	<p>CT1 Aplicarea strategiilor de muncă eficientă și responsabilă, de punctualitate, seriozitate și răspundere personală, pe baza principiilor, normelor și valorilor codului de etică profesională.</p> <p>CT2 Aplicarea tehnicilor de muncă eficientă în echipă multidisciplinară, pe diverse paliere ierarhice.</p> <p>CT3 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. (1)</p>

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor acumulate)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Înțelegerea naturii, structurii și proceselor ciclului hidric pe scară globală, regională și locală. Înțelegerea vulnerabilității principalelor resurse de apă terestre și a proceselor prin care apa de suprafață și din subteran este expusă poluării și prin care aceeași apă contribuie la transportul de materie, energie și informație precum și la propagarea poluanților.
7.2 Obiectivele specifice	Dezvoltarea competențelor de 1) estimare a rezervelor de apă potabilă, 2) evaluare a naturii, intensității și propagării poluării apelor de suprafață și din subteran, 3) evaluare a efectelor intervenției antropice (inclusiv utilizarea irațională a apei) în sistemele hidrologice și hidrogeologice.

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
Introducere. Noțiuni de hidrologie.	Curs clasic, combinat cu prezentări Power Point	2 ore - online
Bazinul hidrografic. Morfometria bazinului hidrografic		2 ore - online
Apa de suprafață. Râurile și morfometria râurilor		2 ore - online
Apa de suprafață. Limnologie.		2 ore - online
Apa de suprafață. Bazine oceanice, marine.		2 ore - online
Apele subterane.		2 ore - online
Apa, ca mediu de viață. Proprietăți fizice și chimice ale apelor și importanța lor biologică.		2 ore - online
Importanța biologică a dinamicii și proprietăților termice și fizice.		2 ore - online
Biotopurile și biocenozele specifice apelor curgătoare și stagnante.		4 ore - online
Bacterioplanctonul, fitoplanctonul și zooplanctonul.		2 ore - online
Nectonul și bentosul.		2 ore - online
Tipuri de poluare ale apelor. Autoepurarea apelor naturale.		4 ore - online

Bibliografie:

Baciu C. 2004. Hidrogeologie. Casa Cărții de Știință, Cluj-Napoca. (1)

Doods W.K., Whiles M.R. 2010. Freshwater Ecology: concepts and environmental applications of limnology. Elsevier, Amsterdam. (1)

Gomoiu M. et al. 2009. Zonele umede. Abordare ecologică. Casa Cărții de Știință, Cluj-Napoca. (1)

Hubai J. 2009. Geopolitika-geostratégia. Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest. (1)

Jakucs L., Kaszab I. 1995. Hidrogeográfia-hidrogeológia. JGyF Kiadó, Szeged. (4)

Marton L. 2009. Alkalmazott hidrogeológia. ELTE Eötvös Kiadó, Budapest. (1)

Padisák J. 2005. Általános limnológia. ELTE Eötvös Kiadó, Budapest. (1)

Pándi G. 2006. Hidrológia, I., II. Erdélyi Tankönyvtanács, Kolozsvár. (1)

Pișota I., Zaharia L., Diaconu D. 2010. Hidrologie. Editura Universitară, București. (1)

Popescu R. 2000. Hidrogeochimie. Editura Universității din București, București. (1)

Szigyártó, I.L., Buczkó, K., Rákossy, I., May, Z., Urák, I., Zsigmond, A.R. 2017. Contrasting diatom

diversity in lentic and lotic habitats of Romanian peat bogs and the relation to environmental variables. *Fund. Appl. Limnol.*, 189(2): 137–151.

Szigyártó, L., Péterfi, L.Ş. 2011. New data concerning diatom communities and water quality of the Someşul Mic River between Floreşti and Apahida (Cluj County, Romania). *Contribuții Botanice*, vol. XLVI, 83–92.

8.2 Seminar	Metode de predare	Observații
Elementele morfometrice ale unui curs de râu și ale unui bazin hidrografic	Prezentarea temei urmată de discuții tematice	1 oră - online
Recunoașterea și clasificarea rocilor din punct de vedere hidrogeologic		1 oră - online
Examinarea și interpretarea hărților hidrogeologice		1 oră - online
Prelucrarea și interpretarea datelor hidrochimice		1 oră - online
Prelevare de probe din ape curgătoare și stătătoare. Măsurarea parametrilor fizico-chimici ai apelor (temperatura, pH, conductivitate, oxigen dizolvat) cu aparate de măsurare portabile.		2 ore - offline
Examinarea elementelor de zooplancton și macrozoobentos la microscop. Calcularea indicelui BISEL pe baza compoziției macrozoobentosului.		1 oră - offline
Realizare de preparate fixe diatomologice și examinarea lor cu microscopul optic. Calcularea unor indici de diatomee pe baza compoziției de specii a probelor preparate.		1 oră - offline
Observarea caracteristicilor și funcționării unei stații de epurare a apei uzate cu ocazia unei vizite la Stația de Epurare Someșeni.		4 ore – online / offline
Discutarea diferitelor tipuri de poluări acvatice prin studii de caz.		1 oră - online
Colocviu		1 oră - online
Bibliografie: Baciu C. 2004. Hidrogeologie. Casa Cărții de Știință, Cluj-Napoca. (1) Hubai J., 2009. Geopolitika-geostratégia. Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest. (1) Marton L. 2009. Alkalmazott hidrogeológia. ELTE Eötvös Kiadó, Budapest. (1) Ruma P., Avik K.C. 2014. An introduction to phytoplanktons. Springer, New York. (1) Stelzer K. 2000. A vízkészletgazdálkodás hidrológiai alapjai. ELTE Eötvös Kiadó, Budapest. (1) Szigyártó, L., Bakos, A. 2015. Diatoms and water quality of the Zetea Lake and surrounding river courses (Harghita County, Romania). <i>Contribuții Botanice</i> , vol. L, 151–164.		

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

Conținutul disciplinei este în consens cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiile profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul Științei Mediului. În cadrul cursului studenții fac cunoștință cu legitățile circuitului apei pe glob și cu principalele rezervoare naturale de apă.

10. Evaluare

A. Condiții de îndeplinit pentru prezentarea la evaluare:

Prezența la seminarii este obligatorie, fiecare absență motivată se poate recupera cu realizarea unei lucrări din tema seminarului respectiv. Pentru prezența la examen este obligatorie obținerea notei minime de 5 din activitatea de seminar.

B. Criterii, metode și ponderi în evaluare:

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Se verifică temeinicia cunoștințelor teoretice dobândite	Examen scris-test - online	70%
10.5 Seminar	Se verifică cunoștințele teoretice și practice	Test practic - online	30%
10.6 Standard minim de performanță			

Înțelegerea naturii, structurii și proceselor ciclului hidric pe scară globală, regională și locală.

Data completării
01.07.2021.

Semnătura titularului disciplinei
dr. Szigyártó Irma-Lidia



Semnătura titularului/rilor de aplicații
dr. Szigyártó Irma-Lidia



Data avizării în departament
08.09.2021.

Semnătura directorului de departament
dr. Poszet Szilárd-Lehel



Semnătura responsabilului programului de studii
dr. Poszet Szilárd-Lehel

