

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

Aprobat prin decizia Consiliului
Facultății nr. 6/12.09.2019.

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 | | Hidrobiologie | | | | | |
| 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 | | - | | | |
| | | laborator | | dr. Szigyártó Irma-Lidia, lector universitar | | | |
| | | proiect | | - | | | |
| 2.5. Anul de studiu | III | 2.6. Semestrul | 5 | 2.7. Forma de verificare | E | 2.8. Tipul disciplinei | DI |
| 2.9. Categoria formativă | DS | 2.10 Categoria disciplinei | - | 2.11. Codul disciplinei | KBFB0051 | | |

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

| | | | | | |
|---|----|---------------------|----|----------------|-----|
| 3.1. Număr de ore pe săptămână | 4 | Din care: 3.2. curs | 2 | 3.3. laborator | 2 |
| 3.4. Total ore din planul de învățământ | 56 | Din care: 3.5. curs | 28 | 3.6. laborator | 28 |
| 3.7. Numărul de puncte de credit conform planului de învățământ | | | | | 5 |
| 3.8. Total ore pe semestru | | | | | 125 |
| 3.9. Total ore studiu individual | | | | | 69 |
| 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 | | | | | 20 |
| c) Pregătire laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri | | | | | 15 |
| d) Tutoriat | | | | | 10 |
| e) Examinări | | | | | 4 |
| f) Alte activități: | | | | | |

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

| | |
|--------------------|---|
| 4.1. de curriculum | KBFG0071 |
| 4.2. de competențe | Noțiuni geologice și hidrodinamice de bază referitor la formarea apelor naturale. |

5. Condiții (acolo unde este cazul)

| | |
|-------------------------------------|---|
| 5.1. De desfășurare a cursului | Sală dotată cu videoproiector și tablă |
| 5.2. De desfășurare a laboratorului | Laborator de biologie / microscopie cu tablă și la nevoie videoproiector. |

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 ȘM. (1)</p> <p>C3 Utilizarea metodelor, instrumentelor și tehnologiilor pentru măsurare și monitorizare. (1)</p> <p>C4 Utilizarea aplicațiilor specifice pentru prelucrarea, reprezentarea și stocarea datelor de mediu.</p> <p>C5 Identificarea alternativelor optime în vederea caracterizării 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.</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.</p> |

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor acumulate)

| | |
|--|---|
| 7.1. Obiectivul general al disciplinei | Cunoașterea, înțelegerea și utilizarea adecvată a conceptelor, teoriilor și metodelor de studiu din domeniul biologiei și ecologiei apelor naturale. |
| 7.2. Obiectivele specifice | Identificarea și utilizarea principiilor de structurare și funcționare a apelor naturale ca al unor sisteme complexe și dinamice cu aspecte fizico-chimice și biologice; identificarea efectelor poluărilor acvatice și utilizarea metodelor adecvate în biomonitorizarea mediului acvatic. |

8. Conținuturi

| 8.1. Curs | Metode de predare | Observații |
|---|--|------------|
| Clasificarea apelor naturale. Apa, ca mediu de viață. | Prezentare PowerPoint, explicații, schițe și desene pe tablă. | 2 ore |
| Proprietățile fizice și chimice ale apei și importanța lor biologică. Dinamica apelor naturale. | | 4 ore |
| Proprietățile termice și optice ale apelor naturale. | | 2 ore |
| Biotipurile și biocenozele specifice apelor curgătoare și stagnante. | | 2 ore |
| Bacterioplanctonul, fitoplanctonul și zooplanctonul. | | 4 ore |
| Nectonul și bentosul. | | 4 ore |
| Tipuri de poluare a apelor. Eutrofizarea apelor. | | 2 ore |
| Metode ecologice în aprecierea gradului de poluare. | | 4 ore |
| Autoepurarea apelor naturale, epurarea biologică. | | 2 ore |
| Substanțe toxice în apă. Noțiuni de bază. | | 2 ore |
| <p>Bibliografie:</p> <p>Doods W.K., Whiles M.R. 2010. Freshwater Ecology: concepts and environmental applications of limnology. Elsevier, Amsterdam. (1)</p> <p>Felföldy L. 1981. A vizek környezetana: általános hidrobiológia. Mezőgazdasági Kiadó, Budapest. (2)</p> <p>Gavrilescu E. 2010. Poluarea mediului acvatic. Ed. SITECH, Craiova. (1)</p> <p>Gomoiu M. et al. 2009. Zonele umede. Abordare ecologică. Casa Cărții de Știință, Cluj-Napoca. (1)</p> <p>Padisák J. 2005. Általános limnológia. ELTE Eötvös Kiadó, Budapest. (1)</p> <p>Rakonczai J. 2003. Globális környezeti problémák. Lazi Kiadó, Szeged.(5)</p> <p>Reichholf J., Bakonyi G., Izsépy I. 1998. A vizek világa: európai belvizek, patakok és mocsarak. Magyar Könyvklub, Budapest. (1)</p> <p>Ruma P., Kumar C. 2014. An introduction to phytoplanktons: diversity and ecology. Springer, New York. (1)</p> <p>Simonescu C.M. 2009. Epurarea biologică a apelor uzate. Matrixrom, București. (1)</p> <p>Tardy J. 2007. A magyarországi vadvizek világa. Alexandra Kiadó, Pécs. (1)</p> | | |
| 8.3. Laborator | Metode de predare | Observații |
| Prelevare de probe din ape curgătoare și stătătoare. | Prezentare orală, explicații, schițe, ilustrații prin | 4 ore |
| Măsurarea parametrilor fizico-chimici ai apelor. | | 2 ore |
| Studierea microscopică a fitoplanctonului. | | 4 ore |

| | | |
|--|---|-------|
| Determinarea clorofilei din alge și cormofite acvaticе. | material hidrobiologic viu și conservat și microfotografii. | 2 ore |
| Zooplancton și macrozoobentos. Indicele BISEL. | | 4 ore |
| Preparate diatomologice. Indici de diatomee. | | 4 ore |
| Vizită de studiu la o stație de epurare a apei. | | 4 ore |
| Diferite tipuri de poluări, prezentări de studii de caz. | | 4 ore |
| Bibliografie: Ács É., Kiss K.T. (szerk.) 2004. Algológiai praktikum. ELTE Eötvös Kiadó, Budapest. (2) Kriska Gy. 2009. Édesvízi gerinctelen állatok: határozó. Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest. (2) MacKenthum K. 2005. The practice of water pollution biology. Univ. Press of the Pacific, Honolulu. (1) Pintér K. 2015. Magyarország halai: biológiájuk és hasznosításuk. Mezőgazda Kiadó, Budapest. (1) Untersteiner H. 2009. Aquatic Invertebrates as Indicators to Pollution-induced Stress. Suedwestdeutscher Verlag fuer Hochschulschriften, Saarbrücken. (1) | | |

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

Conținutul disciplinei este în corelație cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiile profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul Științei Mediului. Cunoștințele și competențele dobândite în cadrul cursului pot fi utilizate în diferite domenii teoretice și practice (de exemplu, evaluarea și monitorizarea biologică a calității apei, studii de impact, epurarea biologică a apelor uzate).

10. Evaluare

A. Condiții de îndeplinit pentru prezentarea la evaluare:

Prezența la laboratoare este obligatorie, fiecare absență motivată se poate recupera prin efectuarea ulterioară a lucrărilor absente. Pentru prezența la examen este obligatorie obținerea notei minime de 5 la examenul practic.

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 evaluează cunoștințele teoretice acumulate. | Examen scris (test) | 70% |
| 10.5. Laborator | Se evaluează cunoștințele teoretice și practice acumulate. | Examen practic | 30% |
| 10.6. Standard minim de performanță | | | |
| Cunoașterea și înțelegerea conceptelor, teoriilor, metodelor de bază și a limbajului specific hidrobiologiei. Utilizarea cunoștințelor de bază pentru explicarea și interpretarea fenomenelor și observațiilor din domeniul microbiologiei. Utilizarea adecvată a instrumentelor de cercetare cu specific hidrobiologic. | | | |

Data completării
06.09.2019.

Semnătura titularului disciplinei
dr. Szigyártó Irma-Lidia

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

Data avizării în departament
10.09.2019.

Semnătura directorului de departament
dr. Urák István

Semnătura responsabilului programului de studii
dr. Urák István