

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 | | Prelucrarea datelor de mediu | | | | | |
| 2.2. Tip activitate | | Asistat integral | | Asistat parțial | | Neasistat | |
| | | X | | - | | - | |
| 2.3. Titularul disciplinei /Titularul cursului | | dr. Urák István, conferențiar universitar | | | | | |
| 2.4. Titularul(ii) activităților de | | seminar | | - | | | |
| | | laborator | | dr. Urák István, conferențiar universitar | | | |
| | | proiect | | - | | | |
| 2.5. Anul de studiu | II | 2.6. Semestrul | 3 | 2.7. Forma de verificare | C | 2.8. Tipul disciplinei | DO |
| 2.9. Categoria formativă | DS | 2.10 Categoria disciplinei | - | 2.11. Codul disciplinei | KBFK0301 | | |

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. laborator | 1 |
| 3.4. Total ore din planul de învățământ | 42 | Din care: 3.5. curs – offline/online | 28 | 3.6. laborator – online/offline | 14 |
| 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 laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri | | | | | 15 |
| d) Tutoriat | | | | | 5 |
| e) Examinări | | | | | 3 |
| f) Alte activități: | | | | | |

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

| | |
|--------------------|--|
| 4.1. de curriculum | - |
| 4.2. de competențe | Cunoștințe de bază: word, excel, power-point |

5. Condiții (acolo unde este cazul)

| | |
|-------------------------------------|---|
| 5.1. De desfășurare a cursului | Sală dotată cu videoproiector și tablă |
| 5.2. De desfășurare a laboratorului | Sală dotată cu calculatoare, tablă și 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.</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. (1)</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. (1)</p> |

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor acumulate)

| | |
|--|---|
| 7.1. Obiectivul general al disciplinei | <p>Însușirea metodologiei de proiectare a unui studiu de mediu.</p> <p>Însușirea noțiunilor de bază a statisticii descriptive, a analizelor predictive și multivariate.</p> <p>Însușirea competențelor de prezentare a rezultatelor primite după prelucrarea statistică a datelor de mediu.</p> |
| 7.2. Obiectivele specifice | <p>Identificarea metodelor statistice care pot fi folosite în prelucrarea datelor de mediu.</p> <p>Folosirea principiilor statistice în prelucrarea datelor de mediu.</p> <p>Documentarea în limba maternă, limba română și cel puțin într-o limbă străină, pentru dezvoltarea profesională și personală.</p> |

8. Conținuturi

| 8.1. Curs | Metode de predare | Observații |
|---|---|------------|
| Colectarea și înregistrarea datelor de mediu | Prezentare PowerPoint, explicații, schițe și desene pe tablă | 2 ore |
| Baze de date | | 2 ore |
| Digitalizarea, clasificarea și gruparea datelor | | 2 ore |
| Proba reprezentativă. Populație și eșantion | | 2 ore |
| Ipoteze și testarea lor statistică | | 2 ore |
| Abundența | | 2 ore |
| Frecvența | | 2 ore |
| Diversitatea și ecvitabilitatea | | 2 ore |
| Similaritatea | | 2 ore |
| Analiza de varianță | | 2 ore |
| Analiza componentelor principali | | 2 ore |
| Analiza cluster | | 2 ore |
| Metode de modelare | | 2 ore |
| Prezentarea datelor de mediu | | 2 ore |

Bibliografie:

Urák I. 2008. Date despre fauna de aranee din Bazinul Superior al Oltului. Edi. Scientia, Cluj-Napoca. (10)

Reiczigel J., Harnos A., Solymosi N. 2014. Biostatistika nem statisztikusoknak. Pars Kft., Nagykovácsi. (1)

Vargha A. 2015. Matematikai statisztika pszichológiai, nyelvészeti és biológiai alkalmazásokkal. Pólya Kiadó, Budapest. (3)

Freedman D., Pisani R., Purves R. 2005. Statisztika. Typotex, Budapest. (3)

Hunyadi L., Vita L. 2008. Statisztika I-II. Aula Kiadó, Budapest. (1)

Isaic-Maniu A., Mitruț C., Voineagu V. 2004. Statistică. Ed. Universitară, București. (1)

Madsen B. 2011. Statistics for non-statisticians. Springer, Berlin. (1)

Privitera G.J. 2012. Statistics for the behavioral sciences. Sage Publications, Los Angeles. (1)

Urák I., Hartel T., Gallé R., Balog A. 2017. Worldwide peatland degradations and the related carbon dioxide emissions: the importance of policy regulations. Environmental Science & Policy 69: 57-64.

| 8.3. Laborator | Metode de predare | Observații |
|--|--|------------|
| Metode de colectare a datelor de mediu (Parcul central din Cluj-Napoca / Rezervația Botanică Fănațele Clujului) - metoda capcanelor Barber, cvadrate, transecte - măsurarea unor parametri fizici și chimici cu multimetru portabil | Schiță pe tablă, discutarea metodelor de rezolvare a problemelor, lucrare pe calculator. | 6 ore |
| Realizarea unor baze de date în Microsoft Excel | | 2 ore |
| Reprezentarea grafică a datelor de mediu în Microsoft Excel | | 2 ore |
| Calcularea și reprezentarea grafică a mediei aritmetice, a medianei și a deviațiilor în Microsoft Excel | | 2 ore |
| Calcularea și reprezentarea grafică a abundenței și a frecvenței în Microsoft Excel | | 2 ore |
| Calcularea și reprezentarea grafică a diferitelor indice de diversitate și ecvitalitate în Microsoft Excel și Past | | 2 ore |
| Calcularea și reprezentarea grafică a diferitelor indice de similaritate în Microsoft Excel și Past | | 2 ore |
| Analiza de varianță în Microsoft Excel și Past | | 2 ore |
| Analiza componentelor principali în Past | | 2 ore |
| Analiza cluster în Past | | 2 ore |
| Prezentarea rezultatelor – Microsoft PowerPoint, poster, lucrare | | 4 ore |
| <p>Bibliografie: Bálint Gy. 2009. Statisztika : elmélet és gyakorlat. Kolozsvár: Scientia, 2009. (1) Butănescu/Volanin R. 2018. Statistică descriptivă. Editura Universității Lucian Blaga, Sibiu (https://www.academia.edu/39867061/Remus_Butanescu_Volanin_Statistica_Descriptiva_2018) Vargha A. 2015. Matematikai statisztika pszichológiai, nyelvészeti és biológiai alkalmazásokkal. Pólya Kiadó, Budapest. (3) Ilyésné Molnár E., Lovasné Avató J. 2007. Statisztika feladatgyűjtemény I-II., Perfekt Gazdasági Tanácsadó Kiadó, Budapest. (3) Preda C., Ruști D.M., Cogălniceanu D. 2020. Lucrări practice de ecologie generală. Editura Universitară, București. Urák I., Samu F. 2008. Contribution to the spider fauna of the Mohoš peat bog from Transylvania, with some new data for Romania (Contribuții la cunoașterea faunei de păianjeni din Tinovul Mohoš, cu date noi pentru fauna României). North-Western Journal of Zoology, 4(1): 50-60. Korponai J., Kövér C., López-Blanco C., Gyulai I., Forró L., Katalinic A., Ketola M., Nevalainen L., Luoto P.T., Sarmaja-Korjonen K., Magyari K.E., Weckström J., Urák I., Vadkerti E., Buczkó K. 2020. Effect of Temperature on the Size of Sedimentary Remains of Littoral Chydorids. Water 12 (5), 1309. Fiera C., Ulrich W., Popescu D., Bunea C.I., Manu M., Nae I., Stan M., Markó B. Urák I., Giurginca A., Penke N., Winter S. Kratschmer S., Buchholz J., Querner P., Zaller G.J. 2020. Effects of vineyard inter-row management on the diversity and abundance of plants and surface-dwelling invertebrates in Central Romania. Journal of Insect Conservation, https://doi.org/10.1007/s10841-019-00215-0. Zsigmond A.R., Kántor I., May Z., Urák I., Héberger K. 2019. Data on elemental composition of Russula cyanoxantha along an urbanization gradient in Cluj-Napoca (Romania). Data in brief, 27, 104572. Gallé R., Samu F., Zsigmond A.R., Gallé-Szpisjak N., Urák I. 2019. Even the smallest habitat patch matters: on the fauna of peat bogs. Journal of Insect Conservation 23: 699-705.</p> | | |

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, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul Științei Mediului.

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 prezentarea la examen este obligatorie obținerea notei minime de 5 la examenul practic. Nota minimă de admitere la examenul teoretic este de asemenea 5.

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/oral – offline/online | 70% |
| 10.5 . Laborator | Se evaluează cunoștințele teoretice și practice acumulate. | Examen practic – offline/online | 30% |
| 10.6. Standard minim de performanță | | | |
| Capacitatea de a colecta, ordona, reprezenta și prezenta date de mediu. | | | |

Data completării
02.07.2021.

Semnătura titularului disciplinei
dr. Urák István



Semnătura titularului/rilor de aplicații
dr. Urák István



Data avizării în departament
08.09.2021.

Semnătura directorului de departament
Dr. Poszet Szilárd-Lehel



Semnătura responsabilului programului de studii
Dr. Poszet Szilárd-Lehel

