

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

| | |
|---------------------------------------|---|
| 1.1 Instituția de învățământ superior | Universitatea Babeș-Bolyai |
| 1.2 Facultatea | Biologie și Geologie |
| 1.3 Departamentul | Departamentul de Biologie și Ecologie a liniei maghiare |
| 1.4 Domeniul de studii | Științele mediului |
| 1.5 Ciclul de studii | Nivel Licență |
| 1.6 Programul de studiu / Calificarea | Ecologie și protecția mediului |

2. Date despre disciplină

| | | | | | | | |
|--|----------------------------|---------------|---|------------------------|----|-------------------------|----|
| 2.1 Denumirea disciplinei | SIG și ecologia peisajului | | | | | | |
| 2.2 Titularul activităților de curs | László Zoltán | | | | | | |
| 2.3 Titularul activităților de seminar | László Zoltán | | | | | | |
| 2.4 Anul de studiu | III | 2.5 Semestrul | 2 | 2.6. Tipul de evaluare | Ex | 2.7 Regimul disciplinei | Ob |

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 seminar/laborator | 2 |
| 3.4 Total ore din planul de învățământ | 156 | Din care: 3.5 curs | 24 | 3.6 seminar/laborator | 24 |
| Distribuția fondului de timp: | | | | | ore |
| Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe | | | | | 44 |
| Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren | | | | | 30 |
| Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri | | | | | 30 |
| Tutoriat | | | | | 0 |
| Examinări | | | | | 4 |
| Alte activități: | | | | | 0 |
| 3.7 Total ore studiu individual | | | | | 108 |
| 3.8 Total ore pe semestru | | | | | 156 |
| 3.9 Numărul de credite | | | | | 6 |

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

| | |
|-------------------|---|
| 4.1 de curriculum | • |
| 4.2 de competențe | • |

5. Condiții (acolo unde este cazul)

| | |
|--|--|
| 5.1 De desfășurare a cursului | • Sala dotată cu proiector multimedia, calculator și internet |
| 5.2 De desfășurare a seminarului/laboratorului | • Sala de calculatoare dotată cu proiector multimedia, calculator, internet și programe de calculator specifice (QGIS, GRASS, R) |

6. Competențele specifice acumulate

| | |
|--------------------------------|--|
| Competențe profesionale | <ul style="list-style-type: none"> • Rezolvarea de probleme prin modelare, algoritmizare, etc.; • Descrierea unor stări, sisteme, procese, fenomene; |
| Competențe transversale | <ul style="list-style-type: none"> • Abilități de cercetare, creativitate; • Capacitatea de a concepe proiecte și a le derula; • Capacitatea de a soluționa probleme; |

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor acumulate)

| | |
|---------------------------------------|--|
| 7.1 Obiectivul general al disciplinei | <ul style="list-style-type: none"> • Cunoașterea și aprofundarea noțiunilor privind peisajul ca unitate heterogenă |
| 7.2 Obiectivele specifice | <ul style="list-style-type: none"> • Cunoașterea particularităților dinamicii peisajului • Cunoașterea teoriilor și modelelor specifice ecologiei peisajului |

8. Conținuturi

| 8.1 Curs | Metode de predare | Observații |
|--|---|------------|
| Noțiuni introductive. Scopul și obiectivele disciplinei. | Problematizarea, conversația, dezbaterea, dialogul, demonstrația cu mijloace didactice electronice. | |
| Noțiuni și termeni specifici ecologiei peisajului | | |
| Concepții, teorii și modele specifice - Populații și metapopulații. Modelul sursă-receptor | | |
| Concepții, teorii și modele specifice - Teoria organizării ierarhice a peisajului și teoria percolației | | |
| Rezoluția spațială în analiza peisajului - Scara peisajului și nivelul de organizare. Perspectiva observațiilor. Parametrii specifici | | |
| Rezoluția spațială în analiza peisajului - Granulația și extinderea. Paradigma scării | | |
| Modele peisagistice neutrale, harti aleatorii, diferite tipuri de harti aleatorii | | |
| Perturbări - Atributele perturbărilor. Dinamica și regimul perturbărilor. Ecotonul – Clasificare. Atribute structurale | | |
| Fragmentarea peisajului - Tipuri de fragmentare | | |
| Conectivitate. Grad de conectare | | |
| Tipare ale peisajului - Heterogenitatea. Evaluarea heterogenității | | |
| Studii de caz: analiza datelor de prezenta-absenta a unor specii în peisaje cu habitate fragmentate | | |
| Evaluarea peisajului. Peisajul cultural | | |
| Conservarea și managementul peisajului | | |
| Bibliografie <ol style="list-style-type: none"> 1) Kertész Ádám (2003): Tájökológia, Holnap Kiadó, 2003 2) Gutzwiller, K. J. (Ed.). (2002). Applying landscape ecology in biological conservation. Springer. 3) Zuur, A. F. (2009). Mixed effects models and extensions in ecology with R. Springer. | | |
| 8.2 Seminar / laborator | Metode de predare | Observații |
| Programe de calculator GIS: QGIS și GRASS (1) | Demonstrația cu ajutorul mijloacelor didactice electronice urmată de exercițiu. | |
| Programe de calculator GIS: QGIS și GRASS (2) | | |
| Harti vectoriale, siturile Natura 2000, deschiderea și salvarea poligoanelor (1). | | |
| Harti vectoriale, siturile Natura 2000, deschiderea și salvarea poligoanelor (2). | | |
| Proiecții cartografice, convertirea proiecțiilor | | |
| Harti raster, deschiderea hartiilor CLC, salvarea și taierea hartiilor (1). | | |
| Harti raster, deschiderea hartiilor CLC, salvarea și taierea hartiilor (2). | | |
| Plasarea poligoanelor în mod aleatoriu pe harti, taierea hartiilor cu poligoane vectoriale și calcularea metricilor de peisagistică (1). | | |

| | | |
|---|--|--|
| Plasarea poligoanelor in mod aleatoriu pe harti, taierea hartilor cu poligoane vectoriale si calcularea metricilor de peisagistica (1). | | |
| Plasarea punctelor aleatorii pe harti, crearea zonelor in jurul lor, taierea hartilor si calcularea metricilor peisagistici | | |
| Analiza datelor de prezenta-absenta a diferitelor specii in limbajul R (1). | | |
| Analiza datelor de prezenta-absenta a diferitelor specii in limbajul R (2). | | |
| Manipularea datelor de prezenta-absenta in limbajul R. | | |
| Analiza datelor, dezbaterile rezultatelor, crearea hartilor de prezenta-absenta. | | |
| Bibliografie | | |
| 1) Sherman, G., Sutton, T., Blazek, R., & Mitchell, T. (2007). Quantum GIS software user guide. Quantum GIS documentation website http://gisalaska.com/qgis/doc . | | |
| 2) GRASS 7.0 user manual pages, http://grass.osgeo.org/grass70/manuals/index.html | | |

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 este în concordanță cu ceea ce se face în alte centre universitare din țară și din străinătate. Pentru o mai buna adaptare la cerințele pieței muncii a conținutului disciplinei se face o legatura între colectarea datelor pe teren și evaluarea acestora individual. |
|--|

10. Evaluare

| Tip activitate | 10.1 Criterii de evaluare | 10.2 metode de evaluare | 10.3 Pondere din nota finală |
|--|-----------------------------------|--|------------------------------|
| 10.4 Curs | Evaluarea cunoștințelor teoretice | Evaluare orală (finală în sesiunea de examene) | 50% |
| 10.5 Seminar/laborator | Evaluarea cunoștințelor practice | Predarea unui referat scris dintr-o tematica aleasa in timpul semestrului. | 50% |
| 10.6 Standard minim de performanță | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Participarea la 70% din cursuri este obligatoriu. • Participarea la 90% din lucrările practice este obligatoriu. • Finalizarea cu succes a examenului de practică este exclusivă. • Examenul final trebuie să acumuleze minim nota 5. | | | |

Data completării

11.07.2024

Semnătura titularului de curs

conf. dr. László Zoltán

Semnătura titularului de seminar

conf. dr. László Zoltán

Data avizării în departament

16.07.2024

Semnătura directorului de departament

conf. dr. Keresztes Lujza