Universitatea Ștefan cel Mare Suceava

# FIȘA DISCIPLINEI

## 1. Date despre program

| | |
|---|---|
| Facultatea | Universitatea „Ștefan cel Mare” Suceava |
| Departamentul | Istorie, Geografie și Științe Sociale |
| Domeniul de studii | Geografie |
| Ciclul de studii | Masterat |
| Programul de studii | Turism și dezvoltare regională |

## 2. Date despre disciplină

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Denumirea disciplinei | METODE ŞI TEHNICI DE ANALIZĂ GIS | | | | |
| Anul de studiu | I | Semestrul | 2 | Tipul de evaluare | examen |
| Regimul disciplinei | Categoria formativă a disciplinei<br>DF - fundamentală, DS - de specializare, DC – complementară | | | | DF |
| | Categoria de opționalitate a disciplinei:<br>DOB – obligatorie, DOP – opțională, DFA – facultativă | | | | DOB |

## 3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| I a) Număr de ore pe săptămână | 2 | Curs | 1 | Seminar | - | Laborator/ Lucrări practice | 1 | Proiect | - |
| I b) Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ | 28 | Curs | 14 | Seminar | - | Laborator/ Lucrări practice | 14 | Proiect | - |

| Distribuția fondului de timp pe semestru | ore |
|---|---|
| II.Studiu individual | 120 |
| III. Examinări | 2 |
| IV. Alte activități (precizați): | |

| | |
|---|---|
| Total ore studiu individual (II+III) | 122 |
| Total ore pe semestru (I.b+II+III+IV) | 150 |
| Numărul de credite | 6 |

## 4. Competențe specifice acumulate

| | |
|---|---|
| Competențe transversale | CT2 - aplică cunoștințe științifice, tehnologice și inginerești |
| Competențe profesionale | CP1 - gestionează date în domeniul cercetării<br>CP4 - descoperă tendințe în date geografice<br>CP5 - utilizează tehnici de prelucrare a datelor |

## 5. Rezultatele învățării

| Cunoștințe | Aptitudini | Responsabilitate și autonomie |
|---|---|---|
| • Studentul/absolventul prezintă și explică bazele de date obținute din cercetări proprii, evidențiază importanța utilizării sistemelor de informații geografice, identifică soluții de interogare a bazelor de date. | • Studentul/absolventul selectează cele mai adecvate moduri în care rezultatele științifice obținute sunt interpretate, validate și valorificate. | • Studentul/absolventul utilizează și produce date și informații geografice pentru a efectua cercetare, optimizare sau pentru a dezvolta noi concepte, cunoștințe, teorii și metode operaționale sau produse specifice (de diagnoză și prognoză, de turism, de planificare teritorială, strategii, dezvoltare durabilă, analiză spațială, analize de mediu și risc etc). |
| • Studentul/absolventul analizează relațiile dintre elemente geografice utilizând spațialitatea și temporalitatea ca element de referință: poziție, distanță, direcție, formă, dimensiuni, ierarhii, rețele și asocieri spațiale. | • Studentul/absolventul aplică soluții și logaritmi pentru a extrage rezultate cât mai precise și prezintă/deține cunoștințe solide de statistică, GIS, gândire critică, contextualizare și poate cel mai impotant, vizualizarea datelor, punerea lor în operă | • Studentul/absolventul antrenează, dezvoltă și testează elementele de gândire geospațială și de orientare graduală, multiscalară, în teren, în mediu real și digital. |

| | | |
|---|---|---|
| | utilizând cele mai adecvate diagrame/statistici/tabele. | |
| • Studentul/absolventul descrie și explică funcționalitatea/setările tehnologiei specifice specializării (software-ul și aplicațiile aferente aparaturii de specialitate utilizată), pentru a obține date relevante. | • Studentul/absolventul utilizează o combinație de intrumente de analiză și vizualizare a datelor și informațiilor, precum: GIS, GPS, GDS (grafică digitală), statistică (de ex. Excel, SPSS, R), baze de date spațiale și statistice, sisteme globale de distribuție în turism, new-media pentru documentarea și ilustrarea rapoartelor de specialitate. | • Studentul/absolventul aplică principiile geografice în configurarea setărilor (geolocalizare, creare de tabele de atribute specifice, principiile cartografice generale de vizualizare, lucrul cu strate/layere în corelarea datelor), pentru aplicațiile și aparatura de colectare, prelucrare, vizualizare a datelor, cu scopul de a produce, corela și interpreta informațiile de specialitate. |
| • Studentul/absolventul aplică cunoștințele științifice și tehnologice acumulate în contextul dezvoltării sustenabile a comunităților. | • Studentul/absolventul integrează soluții geografice la problemele de mediu fizic, social, cultural etc care necesită o înțelegere și o implicare a științei în contextul socio-economic global actual. | • Studentul/absolventul antrenează, dezvoltă, interpretează și testează elementele de gândire geospațială și de orientare graduală, multiscalară, în teren, în în laborator sau într-un context extins. |

**6. Obiectivele disciplinei** (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

| | |
|---|---|
| Obiectivul general al disciplinei | Însuşirea unor metode de analiză spaţială, în cadrul sistemelor informatice geografice, respectiv formarea capacităţii de întocmire, prin metode specifice a unor materiale materialelor cartografice diverse şi de interpretare a datelor obţinute prin măsurători. |

**7. Conținutul predării și învățării**

| Curs | Nr. ore | Metode de predare | Observaţii |
|---|---|---|---|
| • Elemente de teorie a locației. Rolul Sistemelor Informatice Geografice (S.I.G. / G.I.S.) | 2 | Prelegerea, conversația euristică | |
| • Analiza spaţială în cadrul S.I.G. | 2 | Prelegerea, conversația euristică, demonstrații practice interactive | |
| • Analiza datelor vectoriale in cadrul ArcGIS. Operaţii pe un singur strat / straturi multiple. | 2 | Prelegerea, conversația euristică, demonstrații practice interactive | |
| • Elemente de statistică spaţială | 2 | Prelegerea, conversația euristică, demonstrații practice interactive | |
| • Tehnici de interpolare a datelor | 2 | Prelegerea, conversația euristică, demonstrații practice interactive | |
| • Analiza datelor raster in cadrul ArcGIS. Operaţii pe un singur strat / straturi multiple. “Algebra cartografică” | 2 | Prelegerea, conversația euristică, demonstrații practice interactive | |
| • Analiza de pretabilitate. Tehnici de standardizare şi evaluare multicriterială. Studiu de caz - Tehnici G.I.S. de analiză a posibilităţilor de extindere a zonelor construibile | 2 | Prelegerea, conversația euristică, demonstrații practice interactive | |

Bibliografie minimală recomandată


- Armaş I., Damian R. (2001) – Cartarea şi cartografierea elementelor de mediu, Ed. Enciclopedică, Bucureşti
- Băduţ, M. (2004), GIS – Sisteme Informatice geografice. Fundamente practice, Edit. Albastră, Cluj-Napoca.
- Cristea, A.I. (2025), Metode şi tehnici de analiză GIS, note de curs
- Docan, Daniela (2015) – ArcGIS for Desktop Cookbook, Packt Publishing (https://www.packtpub.com/application-development/arcgis-desktop-cookbook)
- Imbroane, A.M. (2012) - Sisteme informatice geografice. Vol.1: Structuri de date, Presa universitară clujeană
- Imbroane, A.M. (2018) - Sisteme informatice geografice. Vol.2: Analiza spatiala si modelare, Presa universitară clujeană


| Aplicații (seminar / laborator / lucrări practice / proiect) | Nr. ore | Metode de predare | Observații |
|---|---|---|---|
| • Etape în construirea bazelor de date digitale necesare analizelor GIS şi gestionarea acestora. ArcGIS şi Geodatabase. Structura bazelor de date spaţiale. Surse de date şi integrarea lor în cadrul unui proiect | 3 | Expunerea, instruirea asistată de calculator, exerciţiul | |
| • Simbolizarea datelor. Tipuri de reprezentări cartografice | 2 | Conversaţia euristică Instruirea asistată de calculator | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| • Utilizarea sistemelor informatice geografice în analiza şi în evaluarea fenomenului turistic. Analiza distribuţiei spaţiale a datelor / dispersiei lor | 2 | Expunerea, instruirea asistată de calculator, exerciţiul | |
| • Aplicaţii GIS în planificarea turistică. Evaluarea potenţialului turistic al unei regiuni prin intermediul ArcGis, Spatial Analyst şi 3D Analyst. Analize de proximitate, vizibilitate etc. | 3 | Expunerea, instruirea asistată de calculator, exerciţiul | |
| • Analiza traseelor turistice prin intermediul G.I.S. Studiu de caz: Masivul Suhard, Masivul Rarău | 2 | Expunerea, instruirea asistată de calculator, exerciţiul | |
| • Utilizarea Network Analyst pentru generarea unor trasee turistice | 2 | Expunerea, instruirea asistată de calculator, exerciţiul | |

Bibliografie minimală recomandată


- Armaş I., Damian R. (2001) – Cartarea şi cartografierea elementelor de mediu, Ed. Enciclopedică, Bucureşti
- Băduţ, M. (2004), GIS – Sisteme Informatice geografice. Fundamente practice, Edit. Albastră, Cluj-Napoca.
- Docan, Daniela (2015) – ArcGIS for Desktop Cookbook, Packt Publishing (https://www.packtpub.com/application-development/arcgis-desktop-cookbook)
- Imbroane, A.M. (2012) - Sisteme informatice geografice. Vol.1: Structuri de date, Presa universitară clujeană
- Imbroane, A.M. (2018) - Sisteme informatice geografice. Vol.2: Analiza spatiala si modelare, Presa universitară clujeană


**8. Evaluare**

| Tip activitate | Criterii de evaluare | Metode de evaluare | Pondere din nota finală |
|---|---|---|---|
| Evaluare finală | Capacitatea studentului de a executa autonom algoritmi de analiză spațială și de rețea în mediu ArcGIS: calculul indicatorilor geometrici și spațiali (lungimi de trasee turistice, suprafețe de arii protejate/zone de pretabilitate), efectuarea de selecții atributive și spațiale complexe, analiza de proximitate și vizibilitate, precum și optimizarea traseelor turistice prin analiza de rețea. | Examen practic pe calculator | 50% |
| Evaluare pe parcurs | Abilitatea de a construi baze de date spațiale digitale necesare analizelor turistice, integrând surse de date heterogene, configurând corect structura/setările (geolocalizare, tabele de atribute) și realizând simbolizarea și reprezentarea cartografică adecvată a datelor pe parcursul semestrului.<br>Capacitatea de a îmbina instrumente de analiză spațială și statistică pentru evaluarea potențialului turistic al unei regiuni și de a redacta rapoarte de specialitate de diagnoză/prognoză însoțite de vizualizări cartografice de calitate. | Evaluare continuă în cadrul orelor de laborator (portofoliu de aplicații) | 50% |

Fișa disciplinei include, dacă este cazul, elemente adaptate persoanelor cu dizabilități, în funcție de tipul și gradul acestora.

| Data completării | Grad didactic, nume, prenume, semnătura titularului de curs | Grad didactic, nume, prenume, semnătura titularului de aplicație |
|---|---|---|
| 15.09.2026 | Conf. univ. dr. Ionuţ A. CRISTEA | Lect. univ. dr. Petruț-Ionel Bistricean |

| Data avizării | Grad didactic, nume, prenume, semnătura responsabilului de program |
|---|---|
| | Lector univ. dr. Francisca CHIRILOAEI |

| Data avizării în departament | Grad didactic, nume, prenume, semnătura directorului de departament |
|---|---|
| | Lector univ. dr. Despina SAGHIN |

| Data aprobării în consiliul facultății | Grad didactic, nume, prenume, semnătura decanului |
|---|---|
| | Prof. univ. dr. Florin PINTESCU |