**FIȘA DISCIPLINEI**
**Anul universitar 2026/2027**

**1. Date despre program**

| | |
|---|---|
| 1.1. Instituția de Învățământ superior | **Universitatea din București** |
| 1.2. Facultatea | **FACULTATEA DE GEOGRAFIE** |
| 1.3. Departamentul | **GEOMORFOLOGIE-PEDOLOGIE-GEOMATICĂ** |
| 1.4. Domeniul de studii | **GEOGRAFIE** |
| 1.5. Ciclul de studii | **LICENȚĂ** |
| 1.6. Programul de studii | **GEOGRAFIA TURISMULUI** |

**2. Date despre disciplină**

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2.1. Denumirea disciplinei | **TOPOGRAFIE** | | | | | | |
| 2.2. Titularul activităților de curs | **Conf. univ. dr. OSACI-COSTACHE GABRIELA** | | | | | | |
| 2.3. Titularul activităților de seminar | **Asist. univ. dr. MARIN ANDREEA**<br>**Drd. CLAUDIU NEGULESCU** | | | | | | |
| 2.4. Anul de studiu | I | 2.5. Semestrul | I | 2.6. Tipul de evaluare | **C** | 2.7.Regimul disciplinei | **F** |

**3. Timpul total estimat**

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 3.1. Număr de ore pe săptămână | 3 | 3.2. Din care Curs | 1 | 3.3. Seminar | 2 |
| 3.4. Total ore din planul de învățământ | 42 | 3.5. Din care Curs | 14 | 3.6. Seminar | 28 |
| Distribuția fondului de timp | | | | | ore |
| Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe | | | | | 27 |
| Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren | | | | | 4 |
| Pregătire seminare/ laborator, teme, referate, portofolii și eseuri | | | | | 24 |
| Tutorat | | | | | - |
| Alte activități | | | | | 3 |
| 3.7. Total ore de studiu individual | | | | | 58 |
| 3.8. Total ore pe semestru | | | | | 100 |
| 3.9. Număr de credite | | | | | 4 |

**4. Precondiții (acolo unde este cazul)**

| | |
|---|---|
| 4.1. de curriculum | Nu este cazul |
| 4.2. de competențe | Nu este cazul |

**5. Condiții (acolo unde este cazul)**

| | |
|---|---|
| 5.1. de desfășurare a cursului | Sala de clasă, videoproiector, alte materiale didactice; teren |
| 5.2. de desfășurare a seminarului/ laboratorului | Sala de clasă, videoproiector, alte materiale didactice; teren |

**6. Rezultatele învățării**

| | |
|---|---|
| **Cunoștințe** | - Studentul/absolventul identifică, clasifică și compară caracteristicile terenului geografic și ale societății umane, procesele, fenomenele naturale și antropice prin prisma localizării, specificității locale și regionale, a interacțiunilor și a tiparelor spațiale.<br>- Studentul/absolventul analizează relațiile dintre elemente geografice utilizând spațialitatea ca element de referință: poziție, distanță, direcție, formă, dimensiuni, ierarhii, rețele și asocieri spațiale.<br>- Studentul/absolventul explică și argumentează alegerea în abordările lor a metodelor de producere a informațiilor geografice, de analiză (cantitative, calitative și combinate) în funcție de scop.<br>- Studentul/absolventul identifică, argumentează și definește cantitativ și calitativ arealul de studiu pe teren (sau într-un spațiu special amenajat și destinat cercetării - laborator) precum și mijloacele/tehnicile de teren potrivite pentru prelevarea datelor și informațiilor. |

| | |
|---|---|
| | - Studentul/absolventul descrie și explică funcționalitatea/setările tehnologiei specifice specializării (software-ul și aplicațiile aferente aparaturii), pentru a obține date relevante. |
| **Aptitudini** | - Studentul/absolventul aplică principiile geografice de la localizare, specific local/regional, la rețele și tipare spațiale în proiecte profesionale, pentru a elabora rapoarte, studii, hărți.<br>- Studentul/absolventul exersează modalități avansate de aplicare a principiilor de gândire geografică în context spațial precum: vizualizarea inter-relațiilor, evaluarea schimbărilor de la o scară la alta, schimbarea perspectivei prin rotire sau adăugarea unghiurilor noi, recunoașterea și integrarea imaginilor despre locuri, orientare în spațiu, în mediu real și digital.<br>- Studentul/absolventul aplică metode geografice de analiză în proiecte profesionale și de cercetare. De exemplu: geo-statistică, prospectare, analiza rezultatelor din anchete cu date geolocalizate, studiul de caz, analiza de conținut.<br>- Studentul/absolventul utilizează mijloace și aplică tehnici de teren și de laborator relevante/semnificative la o gamă largă de scări, de la micro scară la global, și pe toată durata activității pe teren, pentru a produce date, urmărind etapele specifice: (1) pregătește instrumentele de producere a datelor și documentează traseele abordate (hărți de lucru, GPS, stații totale, stații meteo mobile, diverși senzori, truse, fișe de prospectare, de anchetă etc, în funcție de specializare; (2) derulează deplasarea pe teren; (3) colectează și stochează date din teren.<br>- Studentul/absolventul utilizează o combinație de instrumente 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. |
| **Responsabilitate și autonomie** | - Studentul/absolventul asamblează și corelează informații din texte, baze de date, hărți cu cele din teren utilizând principiile analizei geografice pentru a fi utilizate în mediul academic și socio-economic.<br>- Studentul/absolventul antrenează, dezvoltă și testează elementele de gândire geospațială și de orientare graduală, multiscalară, în teren, în mediu real și digital.<br>- Studentul/absolventul organizează, adaptează și execută activități de observare / monitoring, documentare, analiză primară și secundară aplicând metodele geografice de analiză în studii, rapoarte, prezentări, în context profesional și civic.<br>- Studentul/absolventul organizează și execută activități de teren în proiecte de specialitate sau în context interdisciplinar (de dezvoltare comunitară, de sustenabilitate, de planificare strategică, socio-culturale).<br>- 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. |

**7. Conținuturi**

| **7.1. Curs** | **Metode de predare** | **Observații** |
|---|---|---|
| Obiectul și ramurile topografiei, scurt istoric. Noțiuni introductive | Expunere, descriere, explicație didactică, conversație | 1 oră |
| Noțiuni și formule utilizate în topografie | Expunere, descriere, explicație didactică | 1 oră |
| Scara hărții: definiție, generalități, tipuri de scări, importanță | Expunere, descriere, explicație didactică | 2 ore |

| | | |
|---|---|---|
| Ce este harta/planul topografic: definiție, generalități, tipuri de planuri, utilizare, importanță | Expunere, explicație didactică, problematizare, conversație | 1 oră |
| Ridicări topografice, puncte topografice, unghiuri topografice. Noțiuni despre erori/teoria erorilor | Expunere, descriere, explicație didactică | 1 oră |
| Marcarea și semnalizarea punctelor topografice, măsurarea distanțelor | Expunere, descriere, explicație didactică, problematizare, aplicație pe teren | 2 ore |
| Instrumente pentru măsurat unghiuri topografice, metode de măsurare a unghiurilor cu teodolitul | Expunere, descriere, explicație didactică, conversație | 2 ore |
| Metode de ridicare în plan a unei suprafețe: triangulația, intersecția, drumuirea, echerarea, radierea (generalități) | Expunere, descriere, explicație didactică, aplicație pe teren | 2 ore |
| Altimetria, nivelmentul geometric și trigonometric (generalități) | Expunere, explicație didactică | 1 oră |
| Ridicări speciale, ridicări tahimetrice (generalități) | Expunere, explicație didactică | 1 oră |

**Bibliografie**


- Cocoș O., Cocoș A. (2013), Cartografie-Topografie, Editura Transversal, București.
- Boș N., Iacobescu O. (2007), *Topografie modernă*, Edit. C.H. Beck, București.
- Eleș G. (2001), *Topografie cu elemente de cadastru*, Edit. Mirton, Timișoara.
- Năstase A. (1983), *Cartografie - Topografie*, Edit. Didactică și Pedagogică, București.
- Năstase A. (1993), *Topografie cu elemente de cartografie generală*, Edit Fundației România de Mâine, București.
- Năstase A., Osaci-Costache Gabriela (2005), *Topografie-Cartografie*, ediția a II-a, Editura Fundației „România de Mâine", București.
- Năstase A., Vișan Gh. (2005), *Topografie-Cartografie. Partea I. Probleme generale de topografie*, Editura Universității din București.
- Osaci-Costache G. (2008), *Cartografie*, ediția a II-a, Edit. Universitară, București.


| **7.2 Lucrări practice** | **Metode de predare** | **Observații** |
|---|---|---|
| Elementele hărților topografice | Conversație, problematizare, observare, învățare prin descoperire | 6 ore |
| Scara hărții | Problematizare, rezolvare de probleme, explicație didactică | 4 ore |
| Interpolarea și trasarea curbelor de nivel manual și computerizat (QGIS etc.) | Explicație didactică, brainstorming, învățare prin descoperire, exercițiu | 2 ore |
| Extragerea rețelei hidrografice pe baza curbelor de nivel și a cotelor. Delimitarea bazinului hidrografic pe baza curbelor de nivel | Exerciții, brainstorming, învățare prin descoperire, învățare prin cooperare | 2 ore |
| Harta în relief | Brainstorming, explicație didactică, modelare | 2 ore |
| Profilul topografic. Metode manuale și computerizate (QGIS, GRASS etc.). Aplicații practice ale profilelor (trasee turistice, circuite turistice etc.) | Explicație didactică, brainstorming, învățare prin descoperire, exercițiu | 4 ore |
| Raportarea planimetriei manual și computerizat (QGIS etc.) | Explicație didactică, învățare prin cooperare, învățare prin descoperire, exercițiu | 2 ore |
| Calculul coordonatelor geografice și rectangulare | Conversație, explicație didactică, problematizare, exercițiu | 2 ore |

| | | |
|---|---|---|
| Instrumente pentru determinarea pe teren a unghiurilor și distanțelor | Explicație didactică, învățare prin cooperare, aplicație pe teren | 4 ore |

**Bibliografie**


- Năstase A., Osaci-Costache Gabriela (2006), *Topografie-Cartografie. Lucrări practice*, ediția a III-a, Editura Fundației „România de Mâine", București.
- Osaci-Costache Gabriela (2008), *Topografie-Cartografie. Metodologie, exemple rezolvate și 355 de aplicații*, ediția a II-a, Editura Universitară, București.


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

Conținuturile disciplinei Topografie sunt aliniate cu cerințele actuale ale comunității academice și profesionale din domeniu și cerințele angajatorilor din domeniul cartografiei, cadastrului și GIS. Structura cursului răspunde nevoii de formare a competențelor tehnice și analitice necesare în activitățile specifice. Disciplina contribuie la dezvoltarea abilităților operaționale și a gândirii critice, esențiale pentru inserția profesională și participare în proiecte interdisciplinare.

**9. Evaluare**

| Tip de activitate | 9.1. Criterii de evaluare | 9.2. Metode de evaluare | 9.3. Pondere din nota finală |
|---|---|---|---|
| **9.4. Curs** | Cunoașterea, înțelegerea și folosirea corectă a noțiunilor specifice topografiei | Evaluare față în față prin probe scrise pe platforma Moodle UB | 70% |
| **9.5. Lucrări practice** | Realizarea corectă a unor măsurători pe planuri și hărți topografice, raportarea planimetriei, a interpolării curbelor de nivel; realizarea profilului topografic | Evaluare prin probe practice față în față (clasic și/sau pe Moodle UB)<br>Evaluare prin probe scrise față în față (clasic și/sau pe Moodle UB)<br>Portofoliu | 10%<br>10%<br>10% |
| **Standard minimum de performanță** | - însușirea corectă a unor cunoștințe minimale de topografie<br>- folosirea corectă a principalelor noțiuni de topografie<br>- realizarea de măsurători corecte pe planurile și hărțile topografice<br>- realizarea manuală a profilului topografic<br>- înțelegerea și folosirea corectă a scării hărții<br>- nota 5 din punctaj cumulat (l.p. + curs); promovarea lucrărilor practice (prezență 100% + cel puțin 50% din punctajul lucrărilor practice, cu min. 50% din fiecare criteriu de evaluare prevăzut cu punctaj) + promovarea evaluării pentru curs (min. 50% din punctaj) | | |

**Data completării**
26.09.2026

**Semnătura titularului de curs**
Conf. univ. dr. Osaci-Costache Gabriela

**Semnătura titularului de seminar**
Asist. univ. dr. Marin Andreea
Drd. Claudiu Negulescu

**Data avizării în departament**
30.09.2026

**Semnătura Directorului de Departament**
Conf. univ. dr. Oprea Răzvan