

FIȘA DISCIPLINEI

1.Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA DIN BUCUREȘTI
1.2 Facultatea/Departamentul	FACULTATEA DE GEOGRAFIE
1.3 Catedra	GEOMORFOLOGIE-PEDOLOGIE- GEOMATICĂ
1.4 Domeniul de studii	GEOGRAFIE
1.5 Ciclul de studii	MASTER
1.6 Programul de studii/Calificarea	GEOMORFOLOGIE ȘI CARTOGRAFIE CU ELEMENTE DE CADASTRU

2.Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Geomorfometrie						
2.2 Titularul activităților de curs	Dr. Viorel CHENDEȘ						
2.3 Titularul activităților de seminar	Dr. Viorel CHENDEȘ						
2.4 Anul de studiu	II	2.5 Semestrul	I	2.6 Tipul de evaluare	C	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	56	din care: 3.5 curs	28	3.6 seminar/laborator	28
Ore online din total ore din planul de învățământ	14	din care: curs	14	seminar/laborator	0
Distribuția fondului de timp					Ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					38
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					21
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					45
Tutoriat					4
Examinări					3
Alte activități – deplasare teren					8
3.7 Total ore studiu individual					119
3.9 Total ore pe semestru (3.4. + 3.7)					175
3.10 Numărul de credite					7

4.Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	Nu este cazul
4.2 de competențe	Cunoștințe minime GIS

5.Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	Sala de clasa, videoproiector
5.2 de desfășurare a seminarului/laboratorului	Sala de clasa, videoproiector, PC-uri sau laptopuri

6.Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	C1. Înțelegerea conceptelor de bază ale geomorfometriei. C2. Utilizarea, prelucrarea și interpretarea parametrilor și indicilor geomorfometrici care descriu forma și aspectul suprafeței terestre în general, și caracteristicile reliefului în particular. C3. Utilizarea analizei spațiale și a parametrilor geomorfometrici pentru
	explicarea și interpretarea interdependențelor dintre relief și alte procese naturale sau socio-economice. C4. Dezvoltarea competențelor de utilizare a metodelor specifice statisticii, geostatisticii și a aplicațiilor SIG. C5. Aplicarea principiilor, metodelor, tehnicilor de cercetare adecvate scopului cercetării, în vederea identificării unor soluții concrete la situații reale. C6. Utilizarea criteriilor și metodelor standard de evaluare a factorilor, proceselor, modelelor și soluțiilor.
Competențe transversale	CT1 Aplicarea strategiilor de munca eficienta si responsabila, pe baza principiilor, normelor si a valorilor codului de etica profesionala. CT2 Aplicarea tehnicilor de munca eficienta în echipa multidisciplinara, atitudine etica fata de grup, respect față de diversitate si multiculturalitate, acceptarea diversitatii de opinie. CT3 Autoevaluarea nevoii de formare profesionala continua în scopul insertiei și adaptabilitatii la cerintele pietii muncii.

7.Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Cunoașterea și utilizarea parametrilor terenului / reliefului derivați din Modelele Digitale ale Terenului în analiza hazardelor naturale, a bonității terenurilor, a strategiilor și măsurilor de amenajare a teritoriului, a proiectelor de dezvoltare a rețelelor de transport sau edilitare etc.
---------------------------------------	--

7.2 Obiectivele specifice	• Cunoașterea tipurilor de date GIS și a surselor de date utilizate în analiza cantitativă a suprafeței terestre modelată predominant sub forma Modelelor Digitale ale Terenului, a particularităților și structurii acestora, a modului de obținere și de manipulare în aplicații GIS. • Utilizarea datelor, instrumentelor și analizelor GIS vector și raster în evaluarea geomorfometrică a suprafeței terestre • Utilizarea, prelucrarea și interpretarea parametrilor și indicilor geomorfometrici. • Cunoașterea și utilizarea unor tehnici de derivare a elementelor și formelor de relief pe baza Modelelor Digitale ale Terenului. • Cunoașterea și utilizarea unor parametric și indici statistici în analiza geomorfometrică, inclusive pentru înțelegerea erorilor și incertitudinilor. • Utilizarea tehnologiei IT pentru realizarea bazelor de date și a hărților digitale. • Aplicarea cunoștințelor în vederea analizei geomorfometrice a unui areal de pe teritoriul României. • Valorificarea rezultatelor obținute din analize și argumentarea acestora pe baza coroborării informațiilor din diferite surse.
---------------------------	---

8. Conținuturi

8.1 Cursuri	Metode de predare	Observații
1. Tipuri și modele de date utilizate în Geomorfometrie	Expunere, prezentare ppt, conversația, problematizarea	2 ore
2. Utilizarea hărților topografice și a celor tematice; elipsoizi, datumuri și proiecții utilizate în România	Expunere, prezentare ppt, conversația, problematizarea	4 ore
3. Modelul Digital al Terenului SRTM și alte tipuri de MDT-uri	Expunere, prezentare ppt, conversația, problematizarea	6 ore
4. Metode de interpolare a datelor topografice în vederea realizării MDT-ului	Expunere, prezentare ppt, conversația, problematizarea	2 ore
5. Tipuri de analize GIS utilizate în Geomorfometrie – date atribut, date vector și date raster	Expunere, prezentare ppt, conversația, problematizarea	6 ore
6. Indici geomorfometrici simplii: altitudini caracteristice, panta terenului, energia de relief etc.	Expunere, prezentare ppt, conversația, problematizarea	4 ore
7. Indicele Poziției Topografice; generarea automată a formelor de relief	Expunere, prezentare ppt, conversația, problematizarea	4 ore

Bibliografie

BĂLTEANU, D., CHENDEȘ, V., SIMA, M., ENCIU, P., (2010), A country-wide spatial assessment of landslide susceptibility in Romania, în: "Geomorphology", Elsevier, 124 (3–4), pp. 102–112.

CHENDEȘ, V. (2011), Resursele de apă din Subcarpații de la Curbură. Evaluări geospațiale, Ed. Academiei Române, București, ISBN 978-973-27-2131-5, 339 p.

CHENDEȘ, V., NICHERSU, I., PREDA, AL., TROCEA, I., (2006), Utilizarea extensiei ArcGIS Geostatistical Analyst pentru realizarea Modelului Digital al Terenului în lungul Dunării, în: "Geographia Technica", 1, Cluj University Press, pp. 37–42.

DIKAU, R. (1990), The application of a digital relief model to landform analysis in geomorphology, în: Raper, J. (ed.), Three dimensional applications in Geographic Information Systems, Taylor & Francis, London, pp. 51–77.

IELENICZ, M., NEDELEA, A. (2009), Dicționar de geomorfologie, Edit. Universitară, București

PIKE, R.J., EVANS, I. AND HENGL, T. (2008) Geomorphometry: A Brief Guide. In: Hengl, T. and Reuter, H.I., Eds., Geomorphometry—Concepts, Software, Applications, Series Developments in Soil Science, Vol. 33, Elsevier, Amsterdam, 3-33.

SPEIGHT, J. G. (1990), Landform, în: McDonald, R. C., Isbell, R. F., Speight, J. G., Walker, J., Hopkins, M. S. (eds.), Australian Soil and Land Survey Field Handbook, 2nd Ed., Inkata Press, Melbourne, pp. 9–57.

ZHOU, Q., LEES, B., TANG, G (2008), Advances in Digital Terrain Analysis, Part of the Lecture Notes in Geoinformation and Cartography book series (LNGC), 462 p.

8.2 Seminar/laborator	Metode de predare	Observații
1. Pregătirea datelor geospațiale necesare analizei geomorfometrice a unui areal de studiu, creerea datelor noi, reeșantionarea MDT-ului.	dialogul, problematizarea, exercițiul, expunerea	6 ore
2. Harta hipsometrică cu diferite intervale de altitudine	dialogul, problematizarea, exercițiul, expunerea	2 ore
3. Realizarea curbelor hipsometrice cumulate și necumulate utilizând aplicații GIS, analiza și interpretarea acestora	dialogul, problematizarea, exercițiul, expunerea	4 ore
4. Harta pantelor și a energiei de relief - mod de realizare, analiză și interpretare, identificarea arealelor cu valori peste medie și sub medie	dialogul, problematizarea, exercițiul, expunerea	2 ore
5. Calculul suprafețelor unităților de relief la nivelul UATurilor și a suprafețelor formelor geomorfologice la nivelul unitatilor de relief	dialogul, problematizarea, exercițiul, expunerea	2 ore
6. Calculul valorilor medii ale indicilor geomorfometrici (altitudine, panta, energie de relief etc.) și realizarea unui tabel centralizator a acestora	dialogul, problematizarea, exercițiul, expunerea	2 ore
7. Realizarea profilelor longitudinale și transversal utilizând aplicații GIS	dialogul, problematizarea, exercițiul, expunerea	4 ore
8. Interpretare formelor de relief (6 clase, 10 clase sau alte clasificări)	dialogul, problematizarea, exercițiul, expunerea	4 ore
9. Recenzia unui articol aparut într-o revistă de circulație internațională, referitor la o problemă de Geomorfometrie cu accent pe MDT-uri (prelucrarea MDT-urilor, indici geomorfometrici, analiza reliefului, calculul susceptibilitatii la hazarde naturale etc.)	dialogul, problematizarea, exercițiul, expunerea	2 ore

Bibliografie

BĂLTEANU, D., CHENDEȘ, V., SIMA, M., ENCIU, P., (2010), A country-wide spatial assessment of landslide susceptibility in Romania, în: "Geomorphology", Elsevier, 124 (3–4), pp. 102–112.

CHENDEȘ, V. (2011), Resursele de apă din Subcarpații de la Curbură. Evaluări geospațiale, Ed. Academiei Române, București, ISBN 978-973-27-2131-5, 339 p.

GRECU, F. (2008), Geomorfologie dinamică, Editura Universității din București.

WEISS, A. (2001), Topographic Position and Landforms Analysis, Poster, ESRI User Conference, San Diego, CA, http://www.jennessent.com/downloads/tpi-postertnc_18x22.pdf.

ZHOU, Q., LEES, B., TANG, G (2008), Advances in Digital Terrain Analysis, Part of the Lecture Notes in Geoinformation and Cartography book series (LNGC), 462 p.

TUĐOȘE C., OVEJANU I. (2011) , Elemente de sisteme informaționale geografice, Editura Universitară, București

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

Relieful, atât prin altitudini, dar mai ales, la nivel detaliat, prin forme și microforme de relief, condiționează numeroase procese din natură. Analiza parametrilor geomorfometrici care descriu relieful contribuie sau chiar stă la baza evaluării hazardelor naturale, a bonității terenurilor, a strategiilor și măsurilor de amenajare a teritoriului, a proiectelor de dezvoltare a rețelelor de transport sau edilitare etc., toate acestea reprezentând domenii de interes pentru angajatori din domeniul administrației publice, institutelor de cercetare, agențiilor de mediu etc.

Dezvoltarea aptitudinilor de utilizare a datelor și aplicațiilor GIS, a analizei spațiale vector și raster, crează premisele utilizării cunoștințelor acumulate pe parcursul unui semestru nu numai în domeniul Geomorfometriei, dar și în analiza altor elemente geografice. De asemenea, Geomorfometria oferă studenților un cadru de dezvoltare interdisciplinară (fiind un domeniu ce utilizează cunoștințe și tehnici din Geografie, Cartografie, Teledetecție, Topografie, Matematică, Statistică și cercetare operațională sau Informatică aplicată), astfel contribuind la creșterea șansei de a fi selectați de diferiți angajatori.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	- test scris	- test scris cu itemi de completare și itemi cu răspuns scurt	50
10.5 Seminar/laborator	- portofoliu / proiect - prezența și activitatea de laborator	- îndeplinirea cerințelor conform conținutului predat la orele de Laborator - modul de prezentare al proiectului - profunzimea interpretării rezultatelor - modul de prezentare al unei recenzii	50
10.6 Standard minim de performanță Nota 5 punctaj cumulat din punctajul obținut pentru lucrarea scrisă și cel obținut pentru portofoliu.			

Data completării
25.09.2024

Semnătura titularului de curs
Dr. Viorel CHENDEȘ

Semnătura titularului de seminar
Dr. Viorel CHENDEȘ

Data avizării în department

30.09.2024

Semnătura șefului departament

Conf.univ.dr. Constantin Răzvan Oprea