

FIȘA DISCIPLINEI

GEOMORFOLOGIE

1. Date despre program

Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA „ȘTEFAN CEL MARE” SUCEAVA
Facultatea	Facultatea de Istorie, Geografie și Științe Sociale
Departamentul	GEOGRAFIE
Domeniul de studii	GEOGRAFIE
Ciclul de studii	LICENȚĂ
Programul de studii/calificarea	GEOGRAFE - IF

2. Date despre disciplină

Denumirea disciplinei	Geomorfologie				
Titularul activităților de curs	Conf. univ. dr. habil. Marcel MÎNDRESCU				
Titularul activităților de seminar	Conf. univ. dr. habil. Marcel MÎNDRESCU				
Anul de studiu	I	Semestrul	2	Tipul de evaluare	E
Regimul disciplinei	Categoría formativă a disciplinei DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC - complementară				DF
	Categoría de opționalitate a disciplinei: DI - impusă, DO - opțională, DF - facultativă				DI

3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

I a) Număr de ore pe săptămână	4	Curs	2	Seminar	-	Laborator	2	Proiect	-
I b) Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ	56	Curs	28	Seminar	-	Laborator	28	Proiect	-

II Distribuția fondului de timp pe semestru:	ore
II a) Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	12
II b) Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	24
II c) Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	30
II d) Tutoriat	-
III Examinări	3
IV Alte activități:	

Total ore studiu individual II (a+b+c+d)	66
Total ore pe semestru (I+II+III+IV)	125
Numărul de credite	5

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

Curriculum	•
Competențe	•

5. Condiții (acolo unde este cazul)

Desfășurare a cursului	• Sala dotată cu videoproiector, prezență minim 70 %	
Desfășurare aplicații	Seminar	•
	Laborator	• Laborator dotat cu calculatoare, software licențiat ArcGIS , videoproiector, prezență minim 80 %
	Proiect	• Intocmirea proiectului final, conform cerințelor, este o condiție obligatorie pentru promovare.

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	CP 1. Operează aparate de cercetare științifică și de laborator CP 4. Efectuează muncă de teren CP 6. Creează hărți tematice
-------------------------	--

	CP 8. Predă geografie CP 9. Descoperă tendințe în date geografice CP 12. Efectuează controlul eroziunii CP 13. Efectuează cercetare științifică CP 14. Pregătește rapoarte științifice CP 15. Gestionează date în domeniul cercetării
Competențe transversale	CT2. Îi implică pe ceilalți în comportamente favorabile mediului CT3. Gândește analitic

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

Obiectivul general al disciplinei	Studiul teoretic al formelor de relief ale suprafeței terestre (dar și de pe alte planete) privite în relație cu procesele și materialele pe care se dezvoltă într-un spațiu și un timp dat.
-----------------------------------	--

8. **Conținuturi**

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
INTRODUCERE Denumire și definiții; scopul geomorfologiei; raporturile geomorfologiei cu alte științe; structura geomorfologiei ca știință. Istoria cunoașterii în geomorfologie. Premize de abordare; Începuturile (înainte de 1850); emanciparea geomorfologiei ca știință (1850 - 1900); perioada modelelor evoluției ciclice a reliefului (davisiană) (1900 -1960); noua resurrecție în geomorfologie (după 1960); ierarhia cunoașterii în geomorfologie. PRINCIPII SI CONCEPTE ÎN GEOMORFOLOGIE (METAGEOMORFOLOGIA) Principii ontologice generale; principii geomorfologice fundamentale; bazele conceptuale generale (istorismul și funcționalismul); concepte unificatoare (conceptele de sistem, entropie, echilibru dinamic, legea ratei); concepte discriminatorii (uniformitarismul, pragul geomorfologic și răspunsul complex al sistemului; ciclul geomorfologic; timpul geomorfologic; scara geomorfologică - scara timpului, scara spațiului, scara evenimentelor geomorfologice.	2	Prelegerea, conversația euristică	
BAZELE GENERALE ALE MORFOGENEZEI. CONCEPTUALIZAREA EVOLUTIEI GENERALE A RELIEFULUI Definiție, terminologie; principalele surse de energie în morfogeneza (energia solară, cascada energiei solare, energia gravitațională, energia geotermică, energia de mediu); morfogeneza ca "buclă" a cascadei de materie (circuitul rocilor; cascada geofizică, cascada denudațională și compensația izostatică). Ipoteze și teorii privind evoluția ciclică (ciclul normal de evoluție sau teoria peneplenei; nivelele de denudație și problema gipfelflur-ului; treptele de piemont; pediplena; suprafețele de dublă planaj; dezvoltarea stadială a reliefului; suprafețele poligenetice; modelul unificator (neodavisianismul)	2	Prelegerea, conversația euristică	
GEOMORFOLOGIA GEOLOGICĂ MORFOLOGIA COSMICĂ A PĂMÂNTULUI. UNICITATEA PĂMÂNTULUI CA SISTEM MORFOGENETIC GLOBAL CU AUTO-AJUSTARE DINAMICĂ - Forma Pământului și rolul mișcărilor proprii în definirea acesteia; Pământul în raport cu evoluția morfologică generală a celorlalte planete în sistemul solar (evoluția pregeologică); relieful de coliziune cosmică. Definierea sistemului morfogenetic global al Pământului; topografia globală, topografia oceanelor; topografia continentelor; structura internă a Pământului; formarea scoarței primare și cratonizarea ei; începuturile denudației continentale; feedback-ul manta- scoarță și geneza arhitecturii morfologice planetare; riftingul extensiv și deschiderea	2	Prelegerea, conversația euristică, demonstrații practice interactive	

oceanelor; continente si mase continentale; organizarea si reciclarea continentelor (teoria expansiunii, tectonica plăcilor).			
ISTORIA EVOLUȚIEI GENERALE A PĂMÂNTULUI. MORFOLOGII PLANETARE. SISTEMUL MORFOGENETIC VULCANIC Dorsalele oceanice, bazinele oceanice, reefurile si versanții continentali; fosele si gropile oceanice; arcurile insulare; bazinele mărilor mărginașe; sistemele cutate muntoase; platformele continentale; bazinele sedimentare "uscate", marile câmpii; "morfologia" suprafețelor oceanelor. Vulcanismul ca proces morfogenetic si buclă a feedback-ului manta - scoarță; sistematica morfologiei vulcanice; vulcanismul în morfogeneza timpurie a Pământului; răspândirea vulcanismului pe glob; tephrocronologia	2	Prelegerea, conversația euristică	
MORFOTECTONICA SI MORFOSTRUCTURA Relieful tectonic: orogeneza si epirogeneza ca procese morfotectonice; structuri primare si de formare tectonică ca factori de control în morfologie; formarea sistemelor muntoase cutate (teoria geosinclinalelor, tectonica plăcilor si tipologia marilor sisteme morfotectonice; scuturile si platformele continentale; grabenurile si horsturile; feedback-ul tectonic - denudație (evoluția marginelor continentale); fenomenele seismice si morfogeneza. Relieful structural: pe structuri cutate (reliefuri elementare conforme si de inversiune; văile în raport cu structurile cutate; tipuri de asamblaje morfostructurale - munți de tip: jurasian, apalașian, himalaian, andin etc. si domuri; relief pe structuri monoclinale (cueste, hogback-uri, platouri si podișuri structurale; văile în raport cu structura; relief pe structuri orizontale Relief pseudostructural.	2	Prelegerea, conversația euristică	
MORFOLITOLOGIA Elemente generale si terminologia; tipurile de roci si proprietăți fizico - mecanice ale rocilor ca factori de control în morfogeneza: mineralele si susceptibilitatea rocilor la solubilitate; conceptul de rezistență relativă la eroziune a rocilor; relieful în raport cu principalele tipuri si subtipuri de roci (metamorifice, magmatice, sedimentare); sedimentele ca expresie a morfogenezei si problema analizei corelative. Relieful carstic. Definiție, terminologie, istoria conceptului de relief carstic; procese carstice; morfologia (exocarstul, endocarstul); ciclul carstic; zonalitatea climatică si carstogeneza.	2	Prelegerea, conversația euristică	
MORFOSCULPTURA - METEORIZATIA CA SISTEM MORFOGENETIC (MSM) Definiție; terminologie; repere geomorfologice de abordare; evoluția conceptului de meteorizație; interfața suprafața terestră - atmosferă; procese de meteorizație (meteorizația fizică; meteorizația chimică; biometeorizația); rata meteorizației si morfologia generată de meteorizație.	2	Prelegerea, conversația euristică, demonstrații practice interactive	
SISTEMUL GEOMORFOLOGIC AL VERSANȚILOR (SGV) Definiție; terminologie; evoluția conceptului de versant; versanții ca sistem în cascadă(modelul Caine); starea inițială a versanților, forță si rezistență în dinamica versanților; sistematica proceselor de versant si morfologia indusă de acestea (eroziunea subsuperficială, eroziunea în suprafață; ravenația; procesele de mișcare în masă; sistematica lor si morfologia subsecventă acestora); relațiile proces - formă ale unui versant; morfologia generală a versanților; evoluția generală a versanților în raport de rocă si climă; clasificarea versanților.	2	Prelegerea, conversația euristică, demonstrații practice interactive	

<p>SISTEMUL GEOMORFOLOGIC FLUVIAL (SGF) Definiție; terminologie; structura și descrierea sistemului; conceptul de variabilitate a SGF; bazinul hidrografic ca unitate morfogenetică fundamentală (descrierea relațiilor formă - formă într-un SGF; elemente generale; structuri de rețele hidrografice; ierarhizarea rețelei hidrografice; bazinul de drenaj hidrografic); sistemul geomorfologic al albiei minore (definiție și semnificație, factori de control); secțiunea transversală a albiei (definiție, morfologie, geometria hidrografică); sectorul de albie (definiție, morfologie și dinamică); maluri concave; maluri convexe; morfologia și dinamica patului de albie - morfologia perenă și morfologia efemeră); geometria plană a albiilor și tipurile de albie de râu; albiile rectilinii; albiile meandrate; albiile împletite și anastomozate; morfologia profilelor longitudinale ale râurilor; albiile majore; terasele; formațiunile torențiale; conurile aluviale; deltele; câmpiile aluviale; văile fluviale.</p>	2	Prelegerea, conversația euristică, demonstrații practice interactive	
<p>SISTEMUL MORFOGENETIC MARIN (SMM) Definiție; terminologie; morfogeneza submarină (procese morfosculturale submarine și morfologia subsecventă; eroziunea submarină și canioanele; sedimentarea submarină, conurile aluviale submerse și glacisurile submarine, mișcările în masă submarine; tipuri de instabilitate a reliefului submarin); procese de țărm și morfologia costieră (definiții și terminologie; procese energetice în zona de țărm - valuri generate de vânt; valuri datorită seismelor; marea - meteorizația și mișcările în masă în zona de țărm; forme de abraziune - platforma de abraziune; faleze - forme de acumulare - plaje; bariere și cordoane litorale, ritmicitatea lăscării mării a topografiei țărmului și promontoriile; morfologia de construcție organogenă - relieful coraligen, țărmurile cu mangrove și mlaștinile sărate.</p> <p>SISTEMUL MORFOGENETIC EOLIAN (SME) Definiție, terminologie, bazele fizice ale acțiunii vântului; procesele și formele de eroziune eoliană; procesele de transport, depunere și morfologia de acumulare eoliană (ripple, dune și sistematica dunelor).</p>	2	Prelegerea, conversația euristică, demonstrații practice interactive	
<p>SISTEMUL MORFOGENETIC GLACIAR (SMG) Noțiuni generale (ghețari și calote glaciare; efectele schimbărilor climatice cuaternare asupra distribuției ghețarilor și extinderii calotelor); ghețarii ca sistem; limita glaciației și linia zăpezilor perene; clasificarea și dinamica ghețarilor; relieful de eroziune glaciară (conuri, praguri, văi, roches moutonnee, fiorduri, etc.); procesele de transport glaciare și relieful de acumulare glaciară (morene - terminale, laterale, mediale, transversale; drumlinuri, kame, eskere); efecte morfogenetice indirecte ale glaciației (glacioizostazia și subsidența; eustatismul glaciare); cronologia ultimei glaciații și alternanța sistemelor morfogenetice în Pleistocen.</p>	2	Prelegerea, conversația euristică, demonstrații practice interactive	
<p>SISTEMUL MORFOGENETIC PERIGLACIAR (SMP) Conceptul de periglaciare; definirea sistemului periglaciare; climatele periglaciare și limita acestora; permafrostul; procese, morfologii și procese periglaciare; procese de contracție termică; procese legate de ciclul îngheț-dezgheț; gelifracția; solifluxiunile; termocarstul, relieful de "pingo" și eroziunea termică; crioplaneția și criopedimentația.</p>	2	Prelegerea, conversația euristică, demonstrații practice interactive	
<p>SISTEME MORFOCLIMATICE Conceptul de geomorfologie climatică; regiunile morfoclimatice aride și semiaride; tropical - umedă; tropicală cu alternanțe umede - uscat; continentală; umedă de latitudini mijlocii; glaciară și periglaciară; schimbările</p>	2	Prelegerea, conversația euristică, demonstrații practice interactive	

climatice si relieful poligenetic. IMPACTUL ANTROPIC IN MORFOGENEZA Conceptul de morfogeneză antropică; impactul prin agricultură, amenajări si rectificări de cursuri de apă; baraje; construcții civile, industriale si strategice; minerit; evoluția impactului antropic în morfogeneză, impactul antropic ca factor în morfogeneză			
CARTOGRAFIEREA ȘI REGIONAREA GEOMORFOLOGICĂ	2	Prelegerea, conversația euristică, demonstrații practice interactive	

Bibliografie

Achim, F., (2016) Geomorfologie. Editura Universitară. București
 Băcăuanu, V. (1988), Geomorfologie, Univ. Iași
 Coteș, P. (1969), Geomorfologie cu elemente de geologie, Ed. didactică și pedagogică, București.
 Grecu F (2018) Geomorfologie dinamica pluvio-fluviala. Teorie si aplicatii. Editura Universitara
 Ielenicz M (2004) Geomorfologie Generala. Editura Universitara, Bucuresti
 Karlekar S. (2019) Introduction to Physical Geography: Geomorphology, Diamond Publications Pune
 Kale VS, Gupta A (2018) Introduction to Geomorphology, Universities Press
 Mîndrescu, M. (2024) Geomorfologie – prezentări PowerPoint puse la dispoziția studenților
 Pitty AF (2020) Introduction to Geomorphology: 21 (Routledge Library Editions: Geology)
 Posea, Gr., M. Grigore, N. Popescu, M. Ielenicz (1976), Geomorfologie, Ed. did. si ped., București
 Raman S K (2024) Geomorphology, Discovery Publishing House
 Rădoane M., Ichim I., Dumitriu D. (2000), Geomorfologie, vol. 1, vol II, Editura Universitatii Suceava

Bibliografie minimală

Achim, F., (2016) Geomorfologie. Editura Universitară. București
 Grecu F (2018) Geomorfologie dinamica pluvio-fluviala. Teorie si aplicatii. Editura Universitara
 Ielenicz M (2004) Geomorfologie Generala. Editura Universitara, Bucuresti
 Raman S K (2024) Geomorphology, Discovery Publishing House
 Rădoane M., Ichim I., Dumitriu D. (2000), Geomorfologie, vol. 1, vol II, Editura Universitatii Suceava

Aplicații (Laborator)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Interpretarea și analiza geomorfologică a hărților topografice. Modalități de reprezentare a reliefului (cote, tente hipsometrice, curbe de nivel, hașuri, contururi înclinate, etc).	2	Conversația euristică Instruirea asistată de materiale cartografice. Exerciții geomorfometrice	
Reprezentarea grafică si interpretarea reliefului cu ajutorul profilelor geomorfologice, a schițelor panoramice si blocdiagramelor. Construirea unor profile geomorfologice cu ajutorul hărților topografice si a altor materiale cartografice	2	Instruirea asistată de materiale cartografice. Exerciții geomorfometrice	
Hărți hipsometrice si curbe hipsometrice Harta densității fragmentării orizontale a reliefului prin metoda pătratelor, prin izolinii, pe bazine hidrografice elementare, prin profile transversale etc..	4	Instruirea asistată de materiale cartografice. Exerciții geomorfometrice	
Adâncimea fragmentării reliefului. Metode de calcul si de reprezentare. Determinarea valorii pantelor, construirea hărții geodeclivităților si expoziției versanților	2	Instruirea asistată de materiale cartografice. Exerciții geomorfometrice	
Recunoașterea unor tipuri de relief petrografic in teren si pe hărțile topografice, folosindu-se si lucrări geologice (relief granitic, grezos, conglomerate, cartic, argilos, nisipos). Exemple de hărți morfologice.	2	Instruirea asistată de materiale cartografice. Exerciții geomorfometrice Aplicație în teren	
Relieful structurilor monoclinale si tipurile de văi specifice. Interpretarea hărților, întocmirea unor schițe, profile si blocdiagramme. Relieful structurilor cutate. Tipuri de fragmentare, adaptări si neadaptări la structură, inversiuni de relief, etc. Relieful vulcanic de pe glob si din țara noastră. Recunoasterea formelor de relief structural pe hartii topografice si in teren	2	Instruirea asistată de materiale cartografice. Exerciții geomorfometrice Aplicație în teren	
Analiza si reprezentarea grafică si cartografică a organismelor torențiale. Caracteristicile concrete ale unui torent din orizontul local. Obținerea variabilelor morfometrice ale unui organism torențial. Recunoastere	2	Instruirea asistată de materiale cartografice. Exerciții geomorfometrice Aplicație în teren	

pe harti si in teren			
Deplasările de teren redată pe hărțile generale și speciale ori pe alte documente cartografice. Obținerea variabilelor morfometrice ale unei alunecări de teren. Recunoaștere în teren și pe harti	2	Instruirea asistată de materiale cartografice. Exerciții geomorfometrice Aplicație în teren	
Caracterizarea microreliefului albiilor și luncilor, cu privire specială asupra împletirilor și meandrărilor. Terasele fluviale. Captările fluviale și morfologia lor. Recunoaștere în teren și pe harti.	2	Instruirea asistată de materiale cartografice. Exerciții geomorfometrice Aplicație în teren	
Relieful glaciatic și periglaciatic. Tipuri și forme caracteristice de pe glob și din țara noastră. Geomorfometria circurilor glaciare. Recunoaștere în teren și pe harta topografică	2	Instruirea asistată de materiale cartografice. Exerciții geomorfometrice Aplicație în teren	
Semnele convenționale folosite în geomorfologie. Hărțile geomorfologice și elaborarea lor. Baza geografică, conținutul și caracteristicile lor, concepții de legende. Cartarea și redactarea. Modele de hărți geomorfologice generale și speciale.	2	Instruirea asistată de materiale cartografice. Exerciții geomorfometrice	
Lucrări practice de teren în vederea aplicării concrete a cunoștințelor despre relief. Aplicații practice de teren cu exerciții de cartare geomorfologică	2	Instruire pe teren asistată de materiale cartografice. Aplicație în teren	
Aplicații de teren în proximitatea orașului Suceava pentru identificarea, descrierea (morfografică și morfometrică) și analiza principalelor forme de relief	2	Conversația euristică Aplicație în teren	
Bibliografie			
Achim, F., (2017) Analiza cartografică a reliefului și atlasul semnelor convenționale geomorfologice. Editura Transversal. București.			
Dackombe R.V., Gardiner V. (2020) Geomorphological field manual, Routledge Library Editions: Geology			
Grigore, Mihai (1979) Reprezentarea grafică și cartografică a formelor de relief, Editura Academiei, București			
Rădoane, M., Ichim, I., Rădoane, N., Dumitrescu, Gh., Ursu, C (1996), Analiza cantitativă în geografia fizică, Ed. Univ. Iași			
Sandulache I (2015) Lucrări practice de geomorfologie cu aplicații GIS, Editura Universitară, București			
Ungureanu Irina (1978), Hărți geomorfologice, Ed. Junimea, Iași			
*** https://www.geomorphologyonline.com/node/170 (publicat:2023)			
Bibliografie minimală			
Achim, F., (2017) Analiza cartografică a reliefului și atlasul semnelor convenționale geomorfologice. Editura Transversal. București.			
Dackombe R.V., Gardiner V. (2020) Geomorphological field manual, Routledge Library Editions: Geology			
Grigore, Mihai (1979) Reprezentarea grafică și cartografică a formelor de relief, Editura Academiei, București			
*** https://www.geomorphologyonline.com/node/170 (publicat:2023)			

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

Cunoștințele dobândite oferă posibilitatea absolventului de a înțelege relieful scoarței terestre (descrierea, identificarea, geneza și evoluția). Cartarea geomorfologică este indispensabilă în vederea amenajării unui teritoriu. Cunoașterea formelor de relief și înțelegerea modelelor de evoluție a acestora limitează pierderile de vieți omenești și pagubele economice datorate hazardelor și fenomenelor de risc geomorfologice.

10. Evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
Curs	Capacitatea de a cunoaște și a utiliza aparatura specifică, de a colecta în teren date calitative și cantitative Capacitatea de a efectua cercetare de teren și a întocmi proiecte cu caracter științific folosind baze de date, în vederea identificării de posibile tendințe în manifestarea fenomenelor geografice și a proceselor geomorfologice Cunoașterea și explicarea noțiunilor prezentate	Examen	60 %

	la curs in vederea obtinerii de experiente didactice utile in predarea geografiei Capacitatea de a lucra in echipa si de a dezvolta comportamnete necesare cunoasterii si protejarii mediului		
Seminar		-	-
Laborator	Utilizarea uneletelor informatice in elaborarea de materiale grafice si cartografice - Excel, Arcmap etc. in vederea evaluarii morfologice a spatiului geografic si construirea unor baze de date pentru estimarea unor tendinte in evolutia proceselor geomorfologice Abilități de realizare și reprezentare a hărților geomorfologice tematice Întocmirea corectă a proiectului solicitat, cu respectarea în totalitate a cerințelor	Evaluare pe parcurs + proiect individual	40 %
Proiect			

10.1. Standard minim de performanță pentru evaluare la curs

- însușirea corectă a terminologiei;
- descrierea principalelor forme de relief (morfografică și morfometrică);
- clasificarea formelor de relief;

10.2. Standard minim de performanță evaluare la activitatea aplicativă

- respectarea în proporție de 50 % a cerințelor proiectului final

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de aplicație
15.09.2024	Marcel MINDRESCU	Marcel MINDRESCU

Data avizării	Semnătura responsabilului de program
19.09.2024	Dinu OPREA

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
20.09.2024	Despina Saghin

Data aprobării în Consiliul facultății	Semnătura decanului
23.09.2024	Florin Pintescu