

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	GEOGRAFIA TURISMULUI - 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	32
II b) Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	34
II c) Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	50
II d) Tutoriat	-
III Examinări	3
IV Alte activități:	

Total ore studiu individual II (a+b+c+d)	116
Total ore pe semestru (I+II+III+IV)	175
Numărul de credite	7

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 CP3. Abordează problemele în mod critic CP4. Efectuează muncă de teren
-------------------------	--

	CP5. Creează hărți tematice CP7. Predă geografie CP.14. Sintetizează informații
Competențe transversale	CT3. Gândește critic CT4. Soluționează probleme

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 resurecție 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 penepenei; nivelele de denudație și problema gipfelflur-ului; treptele de piemont; pediplena; suprafețele de dublă planatie; 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. Definirea 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 oceanelor; continente și mase continentale; organizarea și reciclarea continentelor (teoria expansiunii, tectonica plăcilor).	2	Prelegerea, conversația euristică, demonstrații practice interactive	

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

<p>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; albie rectilinii; albie meandrate; albie împletite și anastomozate; morfologia profilelor longitudinale ale râurilor; albiile majore; terasele; formațiunile torențiale; conurile aluviale; deltele; câmpiile aluviale; văile fluviale.</p>			
<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 lăscară mare 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 moutonee, fiorduri, etc.); procesele de transport glaciari și relieful de acumulare glaciară (morene - terminale, laterale, mediale, transversale; drumlinuri, kame, eskere); efecte morfogenetice indirecte ale glaciației (glacioizostazia și subsidența; eustatismul glaciari); cronologia ultimei glaciații și alternanța sistemelor morfogenetice în Pleistocen.</p>	2	Prelegerea, conversația euristică, demonstrații practice interactive	
<p>SISTEMUL MORFOGENETIC PERIGLACIAR (SMP) Conceptul de periglaciari; definirea sistemului periglaciari; 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; crioplane 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 umed - uscat; continentală; umedă de latitudini mijlocii; glaciară și periglaciară; schimbările climatice și relieful poligenetic.</p> <p>IMPACTUL ANTROPIC ÎN MORFOGENEZA Conceptul de morfogeneza antropică; impactul prin</p>	2	Prelegerea, conversația euristică, demonstrații practice interactive	

agricultură, amenajări și rectificări de cursuri de apă; baraje; construcții civile, industriale și 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 și aplicații. Editura Universitară
 Ielenicz M (2004) Geomorfologie Generala. Editura Universitară, București
 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. și ped., București
 Raman S K (2024) Geomorphology, Discovery Publishing House
 Rădoane M., Ichim I., Dumitriu D. (2000), Geomorfologie, vol. 1, vol II, Editura Universității Suceava

Bibliografie minimală

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

Aplicații (Lucrări practice)	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 și interpretarea reliefului cu ajutorul profilelor geomorfologice, a schițelor panoramice și blocdiagramelor. Construirea unor profile geomorfologice cu ajutorul hărților topografice și a altor materiale cartografice	2	Instruirea asistată de materiale cartografice. Exerciții geomorfometrice	
Hărți hipsometrice și curbe hipsometrice Harta densității fragmentării orizontale a reliefului prin metoda pătratelor, prin izolii, pe bazine hidrografice elementare, prin profile transversale etc..	4	Instruirea asistată de materiale cartografice. Exerciții geomorfometrice	
Adâncimea fragmentării reliefului. Metode de calcul și de reprezentare. Determinarea valorii pantelor, construirea hărții geodeclivității și expoziției versanților	2	Instruirea asistată de materiale cartografice. Exerciții geomorfometrice	
Recunoașterea unor tipuri de relief petrografic în teren și pe hărțile topografice, folosindu-se și 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 și tipurile de văi specifice. Interpretarea hărților, întocmirea unor schițe, profile și blocdiagramme. Relieful structurilor cutate. Tipuri de fragmentare, adaptări și neadaptări la structură, inversiuni de relief, etc. Relieful vulcanic de pe glob și din țara noastră. Recunoașterea formelor de relief structural pe hărți topografice și în teren	2	Instruirea asistată de materiale cartografice. Exerciții geomorfometrice Aplicație în teren	
Analiza și reprezentarea grafică și cartografică a organismelor torențiale. Caracteristicile concrete ale unui torent din orizontul local. Obținerea variabilelor morfometrice ale unui organism torențial. Recunoaștere pe hărți și în teren	2	Instruirea asistată de materiale cartografice. Exerciții geomorfometrice Aplicație în teren	
Deplasările de teren redată pe hărțile generale și speciale ori pe alte documente cartografice. Obținerea variabilelor	2	Instruirea asistată de materiale cartografice.	

morfometrice ale unei alunecări de teren. Recunoastere în teren și pe harti		Exerciții geomorfometrice Aplicație în teren	
Caracterizarea microreliefului albiilor și luncilor, cu privire specială asupra împletirilor și meandrărilor. Terasele fluviale. Captările fluviale și morfologia lor. Recunoastere în teren și pe harti.	2	Instruirea asistată de materiale cartografice. Exerciții geomorfometrice Aplicație în teren	
Relieful glaciari și periglaciari. Tipuri și forme caracteristice de pe glob și din țara noastră. Geomorfometria circurilor glaciare. Recunoastere 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

CP 1. CP1. 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

CT2. Îi implică pe ceilalți în comportamente favorabile mediului
 CT3. Gândește analitic

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
Curs	<p>Capacitatea de a cunoaște și a utiliza aparatura specifică, de a colecta în teren date calitative și cantitative</p> <p>Capacitatea de a sintetiza informațiile dobândite în vederea realizării unor analize simple ale proceselor și fenomenelor geomorfologice</p> <p>Capacitatea de a analiza în mod critic relația dintre factorii de mediu și procesele și fenomenele geomorfologice</p> <p>Cunoașterea și explicarea noțiunilor prezentate la curs în vederea obținerii de experiențe didactice utile în predarea geografiei</p> <p>Capacitatea de a soluționa probleme prin aplicarea cunoștințelor de geomorfologie dobândite</p>	Examen	60 %
Seminar		-	-
Laborator	Utilizarea uneletelor informatice în elaborarea de materiale grafice și cartografice - Excel, Arcmap etc. în vederea evaluării morfologice a spațiului geografic Abilități de realizare și reprezentare a hărților geomorfologice tematice	Colocviu	20 %
Proiect	Întocmirea corectă a proiectului solicitat, cu respectarea în totalitate a cerințelor	Proiect	20 %
10.1. Standard minim de performanță pentru evaluare la curs			
<ul style="list-style-type: none"> • 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	Maria-Magdalena LUPCHIAN

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