

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

Instituția de învățământ superior	Universitatea “Ștefan cel Mare”
Facultatea	Silvicultură
Departamentul	Silvicultură și protecția mediului
Domeniul de studii	Știința mediului
Ciclul de studii	Licență, zi
Programul de studii/calificarea	Ecologie și protecția mediului

2. Date despre disciplină

Denumirea disciplinei	Geologia mediului				
Titularul activităților de curs	Daniela Alexandra POPESCU				
Titularul activităților de seminar	Daniela Alexandra POPESCU				
Anul de studiu	II	Semestrul	3	Tipul de evaluare	Examen
Regimul disciplinei	Categorია formativă a disciplinei DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC - complementară				DF
	Categorია de opționalitate a disciplinei: DO - obligatorie (impusă), DA - opțională (la alegere), DL - facultativă (liber aleasă)				DO

3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

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

II Distribuția fondului de timp pe semestru:	ore
II a) Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	17
II b) Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	2
II c) Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	8
II d) Tutoriat	1
III Examinări	16
IV Alte activități:	-

Total ore studiu individual II (a+b+c+d)	28
Total ore pe semestru (I+II+III+IV)	100
Numărul de credite	5

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

Curriculum	•
Competențe	•

5. Condiții (acolo unde este cazul)

Desfășurare a cursului	•	
Desfășurare aplicații	Seminar	•
	Laborator	•
	Proiect	•

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none"> • C1 Identificarea și exploatarea principalelor legități, noțiuni și concepte specifice domeniului de studii Geologie - explicarea fenomenelor specifice geologiei pe baza unor modele experimentale și teoretice privind structuri geologice, evoluția geologică a unei regiuni, în prospecțiuni și exploatare de resurse naturale; - elaborarea unor proiecte specifice domeniului geologiei pentru dezvoltarea abilităților de cercetare, sinteză și planificare prin utilizarea bazelor de date și a literaturii de specialitate. • C2 Utilizarea conexiunilor cu alte domenii științifice fundamentale conexe - utilizarea cunoștințelor geologice, în corelație cu alte cunoștințe de bază din domenii conexe pentru
-------------------------	--

	<p>explicarea unor fenomene și procese naturale și a importanței studiului geodiversității în funcționarea sistemelor naturale;</p> <p>-rezolvarea unei situații tipice domeniului de studii specific geologiei pe baza cunoștințelor și metodelor adecvate din cadrul disciplinelor conexe;</p> <p>- utilizarea instrumentelor din domenii conexe pentru validarea unui fenomen, proces sau concept al domeniului de studii Geologie</p>
Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"> CT2 Aplicarea tehnicilor de muncă eficientă și responsabilă, de punctualitate, seriozitate și răspundere personală, pe baza principiilor, normelor și valorilor codului de etică profesională.

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

Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> Cunoașterea, valorificarea și aprofundarea conceptelor de bază din domeniul geologiei Explicarea și interpretarea fenomenelor și proceselor geologice endogene și exogene Însușirea și valorificarea unor noțiuni elementare de cristalografie geometrică, mineralogie descriptivă și petrologie
Obiective specifice	<ul style="list-style-type: none"> Definirea corectă a conceptelor de bază din domeniul geologiei generale cu privire la formarea, structura și evoluția în timp geologic a globului terestru; Înțelegerea și descrierea diferitelor diviziuni structurale ale crustei terestre; Însușirea noțiunilor generale de geologie structurală și tectonică globală; Însușirea cunoștințelor generale de bază necesare pentru identificarea principalelor grupe de minerale și roci; Formarea și utilizarea corectă a unui limbaj de specialitate.

8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
• Universul	4	expunere, conversația euristică, problematizarea, demonstrația	expuneri orale, prezentări Power Point, materiale video
• Structura internă a Pământului	2	expunere, conversația euristică, problematizarea	expuneri orale, prezentări Power Point
• Proprietățile fizice ale Pământului	4	expunere, conversația euristică, problematizarea, demonstrația	expuneri orale, prezentări Power Point
• Diviziunile morfotectonice ale crustei terestre	4	expunere, conversația euristică, problematizarea, demonstrația, studiu de caz	expuneri orale, prezentări Power Point, materiale video
Tectonică globală	4	expunere, conversația euristică, problematizarea, demonstrația, studiu de caz	expuneri orale, prezentări Power Point, materiale video
• Domeniul magmatic	3	expunere, conversația euristică, problematizarea, demonstrația, studiu de caz	expuneri orale, prezentări Power Point, materiale video
• Domeniul metamorfic	3	expunere, conversația euristică, problematizarea, demonstrația, studiu de caz	expuneri orale, prezentări Power Point, materiale video
• Domeniul sedimentar	4	expunere, conversația euristică, problematizarea, demonstrația, studiu de caz	expuneri orale, prezentări Power Point, materiale video
Bibliografie			
<p>Anastasiu N. (1998) – <i>Sedimentologie și petrologie sedimentară</i>, Editura Universității București.</p> <p>Anastasiu N., Mutihac V., Grigorescu D., Popescu G. (2007) – <i>Dicționar de geologie</i>, Editura Didactică și Pedagogică R.A., București.</p> <p>Artemieva Irina (2011) – <i>The Lithosphere. An Interdisciplinary Approach</i>, Cambridge University Press.</p>			

Bleahu M. (1983, 1988) – *Tectonia globală*, Editura Științifică și Enciclopedică București.
Dragomir B.P. (2002) – *Geologie fizică*, Editura Universității București.
Grasu C. (1997) – *Geologie structurală*, Editura Tehnică București.
Iancu O.G. (2007) – *Petrologie metamorfică*, Editura SEDCOM LIBRIS, Iași.
Kaufmann R., Cleveland C. (2008) – *Environmental Science*, Mc Graw – Hill International Edition.
Plummer C.C., Carlson D.H., Hammersley L. (2014) – *Physical Geology*, Fourteenth Edition, McGraw – Hill International Edition.
Pomerol Ch., Lagabrielle Y., Renard M. (2002) – *Elements de geologie*, Masson Sciences, Dunod.
Popescu Daniela, Popescu L. (2001) – *Geologie generală. Caiet de lucrări practice. Partea I-a Cristalografie-Mineralogie*, Editura Universității Suceava.
Popescu Daniela Alexandra (2008) – *Geologie generală*, Editura SEDCOM LIBRIS, Iași.
Rădulescu D. (1981) – *Petrologie magmatică și metamorfică*, Editura Didactică și Pedagogică București.
Rădulescu D., Dimitrescu R. (1982) – *Petrologia endogenă a teritoriului R.S. România*, Editura Universității București.
Skinner J.B., Porter S.C. (2000) – *The Dynamic Earth. An Introduction to Physical Geology*, Fourth Edition., John Willey & Sons, Inc. New York, Chichester, Weinheim, Brisbane, Singapore, Toronto.
Șecleman M., Bârzoii S.C., Luca Ana (1999) – *Petrologie magmatică. Sisteme și procese magmatice*, Editura Universității București.
Tucker E.M. (2013) – *Sedimentary Rocks in the Field: A Practical Guide*, Fourth Edition, Wiley – Blackwell.
Tarbut E.J., Lutgens F.K., Tasa D.G. (2014) – *Earth: An Introduction to Physical Geology*, Eleventh Edition, Pearson New International Edition.

Bibliografie minimală

Anastasiu N. (1977) – *Minerale și roci sedimentare. Determinator*, Editura Tehnică București.
Dragomir B.P. (2002) – *Geologie fizică*, Editura Universității București.
Popescu Daniela, Popescu L. (2001) – *Geologie generală. Caiet de lucrări practice. Partea I-a Cristalografie-Mineralogie*, Editura Universității Suceava.
Popescu Daniela Alexandra (2008) – *Geologie generală*, Editura SEDCOM LIBRIS, Iași.
Țicleanu N., Pauliuc S. (2003) – *Geologie structurală*, Editura Universității București.

Aplicații (Seminar/laborator/proiect)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
<ul style="list-style-type: none"> Geologie planetară 	2	expunerea, explicația, conversația, demonstrația, dialogul	Prezentarea corpurilor cerești ce formează Micul Univers în sala Planetariu
<ul style="list-style-type: none"> Elemente de cristalografie: legile cristalografiei, sisteme de cristalizare, edificii cristaline, habitus 	2	expunerea, explicația, conversația, demonstrația, învățarea prin descoperire, experimentarea, învățarea prin analogie	poliedrele fundamentale pentru sistemele de cristalizare; eșantioane de minerale și roci din colecția laboratorului și colecția personală; atlase de minerale și roci.
<ul style="list-style-type: none"> Mineralogie: elemente native, sulfuri și sulfosăruri 	2	expunerea, explicația, conversația, demonstrația, dialogul, învățarea prin descoperire, învățarea prin analogie, activități pe grupe și individual;	eșantioane de minerale și roci; plăcuțe de sticlă pentru duritatea rocilor, plăcuțe de porțelan pentru urmă; atlase de minerale și roci.
<ul style="list-style-type: none"> Mineralogie: oxizi și hidroxizi, halogenuri 	2	expunerea, explicația, conversația,	eșantioane de minerale și roci; plăcuțe de sticlă

		demonstrația, învățarea prin descoperire, învățarea prin analogie, activități pe grupe și individual;	pentru duritatea rocilor, plăcuțe de porțelan pentru urmă; atlase de minerale și roci.
• Mineralogie: carbonați, sulfati	2	expunerea, explicația, conversația, demonstrația, dialogul, învățarea prin descoperire, experimentarea, învățarea prin analogie, activități pe grupe și individual;	eșantioane de minerale și roci; sticlute cu acid clorhidric diluat, plăcuțe de sticlă pentru duritatea rocilor, plăcuțe de porțelan pentru urmă; microscop polarizant, atlase de minerale și roci.
• Mineralogie: silicați (nezosilicați, sorosilicați, nezo-sorosilicați, ciclosilicați, filosilicați)	2	expunerea, explicația, conversația, demonstrația, dialogul, învățarea prin descoperire, învățarea prin analogie, activități pe grupe și individual;	eșantioane de minerale și roci; plăcuțe de sticlă pentru duritatea rocilor, plăcuțe de porțelan pentru urmă; microscop polarizant, atlase de minerale și roci.
• Mineralogie: tectosilicați	2	expunerea, explicația, conversația, demonstrația, dialogul, învățarea prin descoperire, învățarea prin analogie, activități pe grupe și individual;	eșantioane de minerale și roci din colecția laboratorului și colecția personală; plăcuțe de sticlă pentru duritatea rocilor, plăcuțe de porțelan pentru urmă; microscop polarizant, atlase de minerale și roci.
• Petrologie magmatică	2	expunerea, explicația, conversația, învățarea prin descoperire, învățarea prin analogie, activități pe grupe și individual;	eșantioane de minerale și roci; microscop polarizant, lupe binoculare, secțiuni subțiri, atlase de minerale și roci.
• Petrologie metamorfică	2	expunerea, explicația, conversația, demonstrația, învățarea prin descoperire, învățarea prin analogie, activități pe grupe și individual;	eșantioane de minerale și roci; microscop polarizant, lupe binoculare, secțiuni subțiri, atlase de minerale și roci.

		pe grupe și individual;	
• Petrologie sedimentară – roci detritice	2	expunerea, explicația, conversația, demonstrația, dialogul, învățarea prin descoperire, experimentarea, învățarea prin analogie, activități pe grupe și individual;	eșantioane de minerale și roci; microscop polarizant, secțiuni subțiri, lupe binoculare, atlase de minerale și roci.
• Petrologie sedimentară – roci carbonatice, roci silicioase	2	expunerea, explicația, conversația, demonstrația, dialogul, învățarea prin descoperire, experimentarea, învățarea prin analogie, activități pe grupe și individual;	eșantioane de minerale și roci; sticlute cu acid clorhidric diluat, plăcuțe de sticlă; microscop polarizant, secțiuni subțiri; lupe binoculare, atlase de minerale și roci.
• Petrologie sedimentară – roci evaporitice, roci de tranziție	2	expunerea, explicația, conversația, dialogul, învățarea prin descoperire, învățarea prin analogie, activități pe grupe și individual;	eșantioane de minerale și roci; microscop polarizant, lupe binoculare, atlase de minerale și roci.
• Recapitularea materialului mineralogic și petrologic	2	învățarea prin descoperire, experimentarea, învățarea prin analogie, activități pe grupe și individual	
• Colocviu	2		
Bibliografie			
<p>Anastasiu N. (1998) – <i>Sedimentologie și petrologie sedimentară</i>, Editura Universității București.</p> <p>Anastasiu N., Mutihac V., Grigorescu D., Popescu G. (2007) – <i>Dicționar de geologie</i>, Editura Didactică și Pedagogică R.A., București.</p> <p>Constantinescu E., Matei L. (1996) – <i>Mineralogie descriptivă</i>, Editura Universității București.</p> <p>Cook D., Kirk W. (2000) – <i>Field guide to the Rocks & Minerals of the world</i>, Kingfisher Books London.</p> <p>Eid A., Viard M. (1995) – <i>Les mineraux du monde</i>, Editura Hatier Paris.</p> <p>Gridan T. (2001) – <i>Pietre și metale prețioase</i>, Editura Enciclopedică București.</p> <p>Iancu O.G. (2007) – <i>Petrologie metamorfică</i>, Editura SEDCOM LIBRIS, Iași.</p> <p>Kaufmann R., Cleveland C. (2008) – <i>Environmental Science</i>, Mc Graw – Hill International Edition.</p> <p>Kenneth H.W., Howard J.D. (2005) – <i>Exercices in Physical Geology</i>, Pearson Prentice Hall.</p> <p>Macaleș V. (1996) – <i>Cristalografie și mineralogie</i>, Editura didactică și Pedagogică, București.</p> <p>Matei L. (1996) – <i>Determinator mineralogic</i>, Editura Universității București.</p> <p>Petru Ș. (1987) – <i>Petrologia rocilor sedimentare. Lucrări practice</i>, Editura Universității Iași.</p> <p>Plummer C.C., Carlson D.H., Hammersley L. (2014) – <i>Physical Geology</i>, Fourteenth Edition, McGraw – Hill International Edition.</p> <p>Pomerol Ch., Lagabrielle Y., Renard M. (2002) – <i>Elements de geologie</i>, Masson Sciences, Dunod.</p>			

Popescu Daniela, Popescu L. (2001) – *Geologie generală. Caiet de lucrări practice. Partea I-a Cristalografie-Mineralogie*, Editura Universității Suceava.

Popescu Daniela Alexandra (2008) – *Geologie generală*, Editura SEDCOM LIBRIS, Iași.

Rădulescu D. (1981) – *Petrologie magmatică și metamorfică*, Editura Didactică și Pedagogică București.

Rădulescu D., Dimitrescu R. (1982) – *Petrologia endogenă a teritoriului R.S. România*, Editura Universității București.

Skinner J.B., Porter S.C. (2000) – *The Dynamic Earth. An Introduction to Physical Geology*, Fourth Edition., John Wiley & Sons, Inc. New York, Chichester, Weinheim, Brisbane, Singapore, Toronto.

Șculeman M., Bârzoii S.C., Luca Ana (1999) – *Petrologie magmatică. Sisteme și procese magmatice*, Editura Universității București.

Tucker E.M. (2013) – *Sedimentary Rocks in the Field: A Practical Guide*, Fourth Edition, Wiley – Blackwell.

Bibliografie minimală

Anastasiu N. (1977) – *Minerale și roci sedimentare. Determinator*, Editura Tehnică București.

Popescu Daniela, Popescu L. (2001) – *Geologie generală. Caiet de lucrări practice. Partea I-a Cristalografie-Mineralogie*, Editura Universității Suceava.

Popescu Daniela Alexandra (2013) – *Petrologie magmatică, metamorfică și sedimentară. Caiet de activități asistate pentru ID.*

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

- Noțiunile studiate sunt compatibile cu cele prezentate în universitățile din țară și străinătate pentru domeniul geologie.

10. Evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
Curs	Criterii generale de evaluare - corectitudinea cunoștințelor, utilizarea unui limbaj de specialitate, coerența logică, fluența exprimării, forța de argumentare Criterii specifice disciplinei Criterii ce vizează aspectele atitudinale și motivaționale ale activității studenților	Evaluare sumativă prin examen oral	60%
Seminar	-	-	-
Laborator	Criterii generale de evaluare - corectitudinea cunoștințelor, utilizarea unui limbaj de specialitate, coerența logică, fluența exprimării, forța de argumentare, Criterii specifice disciplinei Criterii ce vizează aspectele atitudinale și motivaționale ale activității studenților	Evaluare formativă (pe parcurs): test docimologic Evaluare finală: examinare orală, colocvii	40%
Proiect	-	-	-

Standard minim de performanță

- însușirea principalelor noțiuni de geologie referitoare la structura Universului, structura globului terestru, teoria tectonicii globale;
- cunoașterea principalelor caractere ale diviziunilor morfotectonice ale crustei terestre;
- cunoașterea principalelor caractere macroscopice utilizate în identificarea mineralelor;
- recunoașterea principalelor grupe de roci după aspectele structurale și texturale.

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de aplicație
15 septembrie 2018		

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
26 septembrie 2018	

Data aprobării în Consiliul facultății	Semnătura decanului
26 septembrie 2018	