

**FIȘA DISCIPLINEI****1. Date despre program**

1.1 Instituția de învățământ superior	<b>UNIVERSITATEA TEHNICĂ DIN CLUJ-NAPOCA, CENTRUL UNIVERSITAR NORD DIN BAI A MARE</b>
1.2 Facultatea	<b>DE INGINERIE</b>
1.3 Departamentul	<b>INGINERIA RESURSELOR MINERALE, MATERIALELOR ȘI A MEDIULUI</b>
1.4 Domeniul de studii	<b>INGINERIA MEDIULUI</b>
1.5 Ciclul de studii	<b>LICENȚĂ</b>
1.6 Programul de studii	<b>INGINERIA ȘI PROTECȚIA MEDIULUI ÎN INDUSTRIE</b>

**2. Date despre disciplină**

2.1 Denumirea disciplinei	<b>Geologie</b>								
2.2 Codul disciplinei	<b>26.10</b>								
2.3 Titularul activităților de curs	<b>Conf. univ. dr. ing. Ioan Denuț</b> – Ioan.Denuț@irmmm.utcluj.ro								
2.4 Titularul(ii) activităților de aplicații	<b>Conf. univ. dr. ing. Ioan Denuț</b> – Ioan.Denuț@irmmm.utcluj.ro								
2.5 Anul de studii	<b>II</b>	2.6 Semestrul	<b>1</b>	2.7 Tip evaluare	<b>E</b>	2.8 Tip*	<b>DO</b>	2.9 Cat.**	<b>DID</b>

\*DI=Disciplină impusă; DO=Disciplină opțională; DFac=Disciplină facultativă

\*\*DF=Disciplină fundamentală; DD=Disciplină de domeniu; DS=Disciplină de specialitate; DC=Disciplină complementară

**3. Timpul total (ore pe semestru ale activității studentului)**

3.1 Număr de ore activități didactice/ săptămână	<b>4</b>	din care: 3.1.1 curs	<b>2</b>	3.1.2 seminar	
		din care: 3.1.3 laborator	<b>2</b>	3.1.4 proiect	
3.2 Număr de ore activități didactice/ semestru	<b>56</b>	din care: 3.2.1 curs	<b>28</b>	3.2.2 seminar	
		din care: 3.2.3 laborator	<b>28</b>	3.2.3 proiect	
<b>Distribuția fondului de timp pentru studiul individual</b>					<b>ore</b>
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					<b>16</b>
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					<b>12</b>
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					<b>6</b>
Tutoriat					<b>2</b>
Examinări					<b>4</b>
Alte activități: aplicație pe teren					<b>4</b>
3.3 Total ore studiu individual	<b>44</b>				
3.4 Total ore din planul de învățământ (3.2+3.3)	<b>100</b>				
3.5 Numărul de credite	<b>4</b>				

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

4.1 de curriculum	
4.2 de competențe	

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

5.1. de desfășurare a cursului	<b>Onsite</b> Sală cu tablă și mijloace multimedia (videoproiector și laptop). Studenții nu vor utiliza telefoanele mobile în timpul cursului. Este interzisă filmarea/fotografierea în timpul orelor de curs
5.2. de desfășurare a seminarului/ laboratorului/ proiectului	<b>Onsite</b> Laboratorul de Geologie L 24/1 (CUNBM)

**6. Competențele specifice acumulate**

<b>Competențe profesionale</b>	<b>CUNOȘTINȚE:</b> Competențe în fundamentarea proceselor naturale ale Pământului și înțelegerea fenomenelor geologice ce pot influența în mod decisiv mediul înconjurător. Înțelegerea, însușirea și utilizarea corectă a noțiunilor fundamentale de geologie aplicată mediului înconjurător va permite viitorului specialist în domeniul mediului să abordeze problemele privind riscurile la care este expusă populația în cazul hazardelor naturale
	<b>ABILITĂȚI:</b> Crearea unor abilități practice în utilizarea instrumentelor de control asupra fenomenelor naturale/hazarde naturale, cu scopul prevenirii sau al reducerii efectelor lor asupra mediului fizic și uman. Dobândirea de cunoștințe privind constituția subsolului (a formațiunilor geologice din alcătuirea acestuia) și rolul acestuia în formarea solului
<b>Competențe transversale</b>	Determinarea unei atitudini responsabile față de mediul înconjurător, bazată pe cunoașterea științifică a fenomenelor naturale. Inginerul specialist în domeniul protecției mediului în industrie, prin acumularea cunoștințelor de bază ale Geologiei mediului, va reuși să gestioneze problemele legate de terenurile contaminate și siturile degradate și să poată gestiona problemele legate de depozitele de deșeurii miniere și cele privitoare la amplasamentele depozitelor de deșeurii radioactive.

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Însușirea noțiunilor fundamentale privitoare la procesele care au condus la formarea și evoluția Terrei. Însușirea conceptelor fundamentale ale geologiei mediului; fundamentarea proceselor naturale ale Pământului, cu accent pe acelea cu potențial dezastruos pentru mediu și umanitate.
7.2 Obiectivele specifice	Cunoașterea fenomenelor geologice cu caracter de hazard care ne determină existența. Cunoașterea legităților care guvernează fenomenele geologice permițând anticiparea, prevenirea și pregătirea comunității pentru manifestarea lor.

**8. Conținuturi**

8.1 Curs	Nr. ore	Metode de predare	Obs.
Geologia-Știința Pământului. Geologia în contextul celorlalte științe ale Pământului. Metodele cercetării geologice.	2	Prelegerea interactivă, Dezbaterea, Studii de caz	<b>Onsite</b> Tablă, videoproiector, laptop
Structura globului terestru. Teoria derivatei continentelor.	2		
Tectonica globală/tectonica plăcilor litosferice.	2		
Timp geologic. Vârsta relativă a rocilor. Fosilele și scara timpului geologic. Evoluția vieții pe Pământ de-a lungul timpului geologic.	2		
Geologia mediului-disciplină de geologie aplicată; necesitatea studierii geologiei mediului; principiile fundamentale ale geologiei mediului și problematica hazardelor naturale.	2		
Procesele interne ale Pământului. Vulcanismul. Hazarde vulcanice; cauze, predicție, regularizare și percepție; exemple.	2		
Cutremurele. Hazarde seismice; efecte primare și secundare; monitorizare și predicție, control, regularizare, sisteme de atenționare; exemple.	2		
Procesele externe ale Pământului și hazardele asociate. Procese exogene fundamentale.	2		
Ațiunea geologică a apelor curgătoare. Inundații: definire, cauze, analiza magnitudinii și frecvenței, efecte, control, măsuri de prevenire și regularizare, percepție; exemple.	2		
Zone costiere și procese asociate: ațiunea geologică a valurilor/. eroziunea costieră; prevenirea, regularizarea și percepția eroziunii costiere. Hazarde costiere; exemple.	2		



Deplasarea materialelor pe pante; caracterizarea pantelor. Alunecări de teren și procese asociate: definire, cauze, identificare, prevenire, corecție; alunecări cu caracter particular; exemple.	2		
Ghețari și glaciațiuni. Acțiunea geologică a ghețarilor. Perioade glaciare/glaciațiuni: definire, exemple din istoria geologică a Pământului.	2		
Vântul, deșerturi și procese de deșertificare. Acțiunea geologică a vântului.	2		
Schimbări climatice. Climatul global, trecut și viitor. Schimbările climatice globale și regionale.	2		
<b>Bibliografie:</b> Bleahu, M. (1983): Tectonica globala, Ed. științifică și enciclopedică, București Buia G., Rebrîșoreanu M., Rădulescu M., <b>Denuț I.</b> (2000): <i>Geologia mediului</i> . Ed. Universitas, Petroșani. Butler, C.J. (2001): Physical Geology, <a href="http://www.uh.edu/butler">www.uh.edu/butler</a> Evans, M.A. (2002): Environmental geology; <a href="http://corona.eps.pitt.edu">http://corona.eps.pitt.edu</a> Foley, D., McKenzie, G.D., Utgard, R.O. (1998): Investigations in Environmental geology, 2/e, Prentice Hall, 320p Fülöp, A. (2003): Geologia mediului. Curs introductiv. Editura Risoprint, Cluj Napoca Keller, E.A. (1992): Environmental Geology; sixth edition; Macmillan Publishing Company, printed in USA, 519p Gore, P.J.W. (2000): Physical Geology, <a href="http://www.gpc.peachnet.edu">www.gpc.peachnet.edu</a> Montgomery, C. (2000): Environmental Geology; McGraw-Hill Science, 576 p. Nelson, S.A. (2001): Physical Geology; <a href="http://www.tulane.edu">http://www.tulane.edu</a> Petrescu, I. (1993): Terra-Catastrofe Naturale, Ed tehnică, București, 259p Petrescu, I. (2002): Catastrofe geologice, Ed. Dacia, Cluj Napoca, 215 p. Tarbuck, E. J., Lutgens, F. K. (1997): Earth science, eighth edition, Prentice Hall, USA			
8.3 Laborator	Nr. ore	Metode de predare	Obs.
Hărți geologice – definire, elemente și clasificare.	2	Prezentarea succintă a tematicii, urmată de exemplificări, studii de caz, dezbateri	<b>Onsite</b> Laboratorul de Geologie
Structura geologică a teritoriului României. Hărți de risc la alunecări de teren și inundații.	2		
Resurse geologice – definire și clasificare.	2		
Resurse și zăcămintă minerale metalifere: feroase, neferoase și de metale prețioase și semiprețioase.	2		
Resurse și zăcămintă minerale nemetalifere: minerale utile, roci utile și pietre prețioase și semiprețioase.	2		
Resurse energetice – combustibili fosili: cărbuni, petrol și gaze naturale.	2		
Elemente de geologie structurală: structuri primare și structuri de deformare (cute și falii).	2		
Elementele geometrice ce definesc orientarea spațială a structurilor geologice (direcție și înclinare).	2		
Utilizarea busolei geologice pentru determinarea orientării spațiale a structurilor geologice.	2		
Elemente de paleontologie: fosile și fosilizare.	2		
Metode de determinare a vârstei formațiunilor geologice.	2		
Fenomene naturale de risc (vulcanice și seismice) - efecte primare și secundare, percepția acestora de către populație, studii de caz.	2		
Noțiuni și metode privind prospecțiunea și explorarea geologică.	2		
Verificarea cunoștințelor dobândite la lucrările practice.	2		
<b>Bibliografie:</b> Buia G., Rebrîșoreanu M., Rădulescu M., <b>Denuț I.</b> (2000): <i>Geologia mediului</i> . Ed. Universitas, Petroșani. Butler, C.J. (2001): Physical Geology, <a href="http://www.uh.edu/butler">www.uh.edu/butler</a> Evans, M.A. (2002): Environmental geology; <a href="http://corona.eps.pitt.edu">http://corona.eps.pitt.edu</a> Keller, E.A. (1992): Environmental Geology; sixth edition; Macmillan Publishing Company, printed in USA, 519p Montgomery, C. (2000): Environmental Geology; McGraw-Hill Science, 576 p. Nelson, S.A. (2002): Natural disasters; <a href="http://www.tulane.edu">http://www.tulane.edu</a> Petrescu, I. (2002): Catastrofe geologice, Ed. Dacia, Cluj Napoca, 215 p.			

**9. Coroborarea/validarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului****10. Evaluare**

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Verificarea cunoștințelor teoretice din tematicile predate la curs pe parcursul semestrului	<b>Onsite</b> Probă scrisă (E) – test grilă cu 20 de întrebări; <b>Online</b> Probă scrisă (E) – test grilă cu 20 de întrebări.	66%
10.6 Laborator	Aprecierea implicării în dezbaterile pe parcursul semestrului a problematicilor abordate la laborator.	<b>Onsite</b> Probă scrisă (L) – test grilă cu 20 de întrebări; <b>Online</b> Probă scrisă (L) – test grilă cu 20 de întrebări.	33%

**10.8 Standard minim de performanță**

Condiții de eligibilitate pentru prezentarea la examen: participarea la minimum 80% ședințe de lucrări de laborator.  
Nota finală (N) = 0,70E + 0,30L (unde E = nota la examen, iar L = nota la laborator).

Condiția de obținere a creditelor:  $N \geq 5$

**Data completării**

\_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

**Titular de curs***Conf. univ. dr. ing. Ioan Denuț***Titular seminar/laborator/proiect***Conf. univ. dr. ing. Ioan Denuț***Data avizării în Consiliul Departamentului**

\_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

**Director de Departament**  
*Șef lucr.dr.ing. Jozsef Juhasz***Data aprobării în Consiliul Facultății**

\_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

**Decan**  
*Conf.dr.ing.ec. Dinu Darabă*