

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Babeș-Bolyai
1.2 Facultatea	Biologie și Geologie
1.3 Departamentul	Geologie
1.4 Domeniul de studii	Inginerie geologică
1.5 Ciclu de studii	4 ani
1.6 Programul de studiu / Calificarea	Zi –Inginerie geologică

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Geologia mediului						
2.2 Titularul activităților de curs	Bedelelean Horea						
2.3 Titularul activităților de seminar	Bedelelean Horea						
2.4 Anul de studiu	III IG	2.5 Semestrul	5	2.6. Tipul de evaluare	E	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
Distribuția fondului de timp:					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					10
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					15
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					5
Tutoriat					10
Examinări					4
Alte activități:					
3.7 Total ore studiu individual		44			
3.8 Total ore pe semestru		100			
3.9 Numărul de credite		4			

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	• Suport logistic video
5.2 De desfășurare a seminarului/laboratorului	• Participarea la minim 80% din lucrările de laborator este condiție pentru participarea la examen

6. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	- Formarea capacității de evaluare a problemelor de mediu în care sunt implicați factori geologici - Formarea de abilități în găsirea de soluții practice în prevenirea, limitarea sau combaterea efectelor distructive
Competențe transversale	- utilizarea cunoștințelor din diferite discipline, cum ar fi Petrologie, Geologie inginerească, Cartografie geologică, Prospekțiuni și explorări, Exploatări, etc. - Realizarea de conexiuni între diferitele discipline studiate - Înțelegerea interdisciplinarității științelor mediului

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor acumulate)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Înțelegerea impactului fenomenelor geologice asupra mediului și societății umane
7.2 Obiectivele specifice	- analiza proceselor și fenomenelor geologice cu impact negativ asupra mediului - clasificarea și zonarea riscurilor geologice - metode de prevenire, combatere sau reducere a riscului care implică fenomene sau materiale geologice

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
1. Introducere. Obiectul cursului. Caracterul interdisciplinar al științelor mediului. Mediul înconjurător. Tipuri de stres pentru mediul înconjurător. Relația Mediu geologic – Mediu înconjurător. Impactul fenomenelor geologice asupra societății umane.	Expunere, exemplificare	2 ore
2. Cutremurele de pământ: tipuri, cauze, manifestări, răspândire. Posibilități de predicție seismică. Moduri de minimalizare a distrugerilor cauzate.	Expunere, exemplificare Discuții	2 ore
3. Fenomene vulcanice: manifestare, efecte, posibilități de predicție, moduri de atenuare a efectelor și protecție a populației și a infrastructurii	Expunere, exemplificare Discuții	2 ore
4. Deplasările materialelor pe versanți: clasificare, mecanism de producere, detectarea și controlul alunecărilor de teren, măsuri de prevenire și control.	Expunere, exemplificare Discuții	2 ore
5. Inundații: influența factorului geologic asupra riscului de inundații, efecte asupra societății umane.	Expunere, exemplificare Discuții	2 ore
6. Mediul geologic și sănătatea. Acțiunea unor elemente chimice, minerale asupra sănătății	Expunere, exemplificare Discuții	2 ore
7. Surse antropogene de elemente toxice: influența extragerii și prelucrării metalelor asupra mediului.	Expunere, exemplificare Discuții	2 ore
8. Resurse de apă. Ciclul apei. Sisteme de ape subterane, managementul apelor subterane. Poluarea apelor: surse, combatere	Expunere, exemplificare Discuții	2 ore
9. Exploatări miniere și impactul asupra mediului. Exploatări de suprafață, exploatări în subteran. Subsidența.	Expunere, exemplificare Discuții	2 ore

10. Procese de eroziune și sedimentare.	Expunere, exemplificare Discuții	2 ore
11. Halde și iazuri de decantare	Expunere, exemplificare Discuții	2 ore
12. Geologia și urbanizarea: creșterea populației, hazarduri, constrângeri de construcții.	Expunere, exemplificare Discuții	2 ore
13. Activități antropogene specifice care influențează mediul înconjurător: arderea combustibililor fosili, industria extractivă și de prelucrare a substanțelor minerale utile, emisii de automobile etc. Gazele și particule în suspensie continuate în aer.	Expunere, exemplificare	2 ore
14. Rolul științelor geologice în dezvoltarea economică. Analiza socio-economică a riscurilor de origine geologică	Expunere, exemplificare	2 ore
Bibliografie Bolt, B. A., et. al., 1978, Geological Hazards. Springer Verlag New York, Heidelberg, Berlin. Duma, S., 1998, Studiul geocologic al exploatărilor miniere din zona sudică a M-ților Apuseni, Poiana Ruscă și M-ții Sebeșului. Ed. Dacia, Cluj-Napoca. Florea, M., N., 1979, Alunecări de teren și taluze. Ed. Tehn. Buc. Freedman, B., 1989, Environmental ecology. The impact of pollution and other stress on ecosystem structure and function. New York. 424 p. Kusky, T., 2003, Geological Hazards, Greenwood press Mandrescu, N., 2000, Cutremure – hazard major pentru România, Ed. Tehnica, București Mărunțeanu, C., 1994, Urbanism și protecția mediului geologic. Ed. Univ. București, Buc. Pipkin, Bernard W., 1994, Geology and the environment West Publishing Co, 478 p. Tank, R. W., 1983, Environmental geology (text and readings). Oxford University Press, 549 p. Zaruba, Q., Mancu, V. (1974) – Alunecări de teren. Ed. Tehn. Buc.		
8.2 Seminar / laborator/Referate individuale	Metode de predare	Observații
1. Riscul geologic – Principii, tipuri, cartografierea hazardului (hărți tematice)	Proiect-referat-discuții	2 ore
2. Cutremurele de pământ	Proiect-referat-discuții	2 ore
3. Vulcanismul	Proiect-referat-discuții	2 ore
4. Alunecări de teren	Proiect-referat-discuții	4 ore
5. Subsidența	Proiect-referat-discuții	2 ore
6. Activitatea minieră la zi și în subteran -risc geologic	Proiect-referat-discuții	4 ore
7. Halde și iazuri de decantare	Proiect-referat-discuții	2 ore
8. Acțiunea unor elemente chimice, minerale asupra sănătății	Proiect-referat-discuții	2 ore
9. Poluarea apelor. Tipuri de poluanți: substanțe organice și anorganice. Metode de investigare a mediului pentru poluanți ape.	Proiect-referat-discuții	2 ore
10. Poluarea solului. Surse, tipuri de poluanți, metode de investigare și metode de depoluare a solului.	Proiect-referat-discuții	2 ore
11. Deseurile: menajere, chimice, radioactive. Condiții geologice pentru depozitarea deșeurilor Monitorizarea mediului din perimetrele depozitelor.	Proiect-referat-discuții	2 ore
12. Radiații nucleare în mediul înconjurător. Fondul natural de radioactivitate. Exploatare de uraniu, procese de prelucrare a materialelor radioactive.	Proiect-referat-discuții	2 ore
Bibliografie - Idem curs		

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

- Structura cursului a fost realizată pornind de la programele unor discipline cu tematică asemănătoare care apar în programa de studiu a altor instituții de învățământ și adaptată la specificul României. Informațiile obținute se referă în principal la fenomenele cu potențial distrugător sau cu influențe negative asupra societății umane, cu probabilitate mai mare de producere la noi în țară
- Conținutul cursului vizează interconexiunea mediu geologic - mediu înconjurător

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Cunoasterea conținutului informațional	Examen scris	40
10.5 Seminar/laborator	Prezentare proiect	Examen oral	40
	Participare la discuții		20
10.6 Standard minim de performanță			
• 50 % din noțiunile teoretice predate la curs; • Întocmirea și prezentarea proiectului			

Data completării

Semnătura titularului de curs

Semnătura titularului de seminar

25.04.2019

.....



.....

.....



.....

Data avizării în departament

Semnătura directorului de departament

.....

.....