

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 Ciclul de studii	Licență - 4 ani
1.6 Programul de studiu / Calificarea	Zi –Inginerie geologică / Inginer geolog

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Geologia mediului						
2.2 Titularul activităților de curs	Bedelean Horia						
2.3 Titularul activităților de seminar	Bedelean Horia						
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	<ul style="list-style-type: none"> Activitatea de curs se desfășoară on-line pe platforma ZOOM. Acces la internet.
5.2 De desfășurare a seminarului/laboratorului	<ul style="list-style-type: none"> Activitatea se desfășoară atât față în față, cât și on-line pe platforma ZOOM. Participarea la minim 80% din lucrările de laborator este condiție pentru participarea la examen

6. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none"> 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 ale fenomenelor naturale, geologice sau miniere.
Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"> Utilizarea cunoștințelor din diferite discipline, cum ar fi Petrologie, Geologie inginerască, 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	<ul style="list-style-type: none"> Înțelegerea impactului fenomenelor geologice asupra mediului și societății umane
7.2 Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> 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 (on-line, platforma ZOOM)
2. Cutremurele de pământ: tipuri, cauze, manifestări, răspândire. Posibilități de predicție seismică. Moduri de minimalizare a distrugerilor cauzate.	Expunere, exemplificare Discuții	2 ore (on-line, platforma ZOOM)
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 (on-line, platforma ZOOM)
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 (on-line, platforma ZOOM)
5. Inundații: influența factorului geologic asupra riscului de inundații, efecte asupra societății umane.	Expunere, exemplificare Discuții	2 ore (on-line, platforma ZOOM)
6. Mediul geologic și sănătatea. Acțiunea unor elemente chimice, minerale asupra sănătății	Expunere, exemplificare Discuții	2 ore (on-line, platforma ZOOM)
7. Surse antropogene de elemente toxice: influența extragerii și prelucrării metalelor asupra mediului.	Expunere, exemplificare Discuții	2 ore (on-line, platforma ZOOM)
8. Resurse de apă. Ciclul apei. Sisteme de ape subterane, managementul apelor subterane. Poluarea apelor: surse, combatere	Expunere, exemplificare Discuții	2 ore (on-line, platforma ZOOM)
9. Exploatări miniere și impactul asupra mediului. Exploatări de suprafață, exploatări în subteran. Subsidența.	Expunere, exemplificare Discuții	2 ore (on-line, platforma ZOOM)

10. Procese de eroziune și sedimentare.	Expunere, exemplificare Discuții	2 ore (on-line, platforma ZOOM)
11. Halde și iazuri de decantare	Expunere, exemplificare Discuții	2 ore (on-line, platforma ZOOM)
12. Geologia și urbanizarea: creșterea populației, hazarduri, constrângeri de construcții.	Expunere, exemplificare Discuții	2 ore (on-line, platforma ZOOM)
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 particulele în suspensie continute în aer.	Expunere, exemplificare	2 ore (on-line, platforma ZOOM)
14. Rolul științelor geologice în dezvoltarea economică. Analiza socio-economică a riscurilor de origine geologică	Expunere, exemplificare	2 ore (on-line, platforma ZOOM)

Bibliografie

- Bolt, B. A., et. al., 1978, Geological Hazards. Spinger 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 Romania, Ed. Tehnica, Bucuresti
- 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 (on-line, platforma ZOOM)
2. Cutremurele de pământ	Proiect-referat-discuții	2 ore (on-line, platforma ZOOM)
3. Vulcanismul	Proiect-referat-discuții	2 ore (on-line, platforma ZOOM)
4. Alunecări de teren	Proiect-referat-discuții	4 ore (față în față)
5. Subsidența	Proiect-referat-discuții	2 ore (on-line, platforma ZOOM)
6. Activitatea minieră la zi și în subteran -risc geologic	Proiect-referat-discuții	4 ore (față în față)
7. Halde și iazuri de decantare	Proiect-referat-discuții	2 ore (on-line, platforma ZOOM)
8. Acțiunea unor elemente chimice, minerale asupra sănătății umane	Proiect-referat-discuții	2 ore (on-line, platforma ZOOM)
9. Poluarea apelor. Tipuri de poluanți: substanțe organice și anorganice. Metode de investigare a mediului pentru poluanții apei.	Proiect-referat-discuții	2 ore (on-line, platforma ZOOM)

10. Poluarea solului. Surse, tipuri de poluanți, metode de investigare și metode de depoluare a solului.	Proiect-referat-discuții	2 ore
11. Deșeurile: menajere, chimice, radioactive. Condiții geologice pentru depozitarea deșeurilor Monitorizarea mediului din perimetrele depozitelor.	Proiect-referat-discuții	2 ore (on-line, platforma ZOOM)
12. Radiații nucleare în mediul înconjurător. Fondul natural de radioactivitate. Exploatarea 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	Cunoașterea conținutului informațional	Examen oral	40%
10.5 Seminar/laborator	Prezentare proiect	Examen oral	40%
	Participare la discuții		20%
10.6 Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"> • 50 % din notiunile teoretice predate la curs; • Întocmirea și prezentarea proiectului 			

Data completării

15.03.2021

Semnătura titularului de curs

.....

Semnătura titularului de seminar

.....

Data avizării în departament

17.03.2021

Semnătura directorului de departament

.....