

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/Geologie
1.5 Ciclu de studii	Licență 4 ani / Licență 3 ani
1.6 Programul de studiu / Calificarea	Inginerie geologică/Geologie, Inginer geolog/Geolog

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Geologie structurală și Cartografie geologică						
2.2 Titularul activităților de curs	Bedelean Horia						
2.3 Titularul activităților de seminar	Bedelean Horia						
2.4 Anul de studiu	II IG	2.5 Semestrul	4	2.6. Tipul de evaluare	E	2.7 Regimul disciplinei	Ob
	I G		2				

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					30
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					10
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					12
Tutoriat					13
Examinări					4
Alte activități:					
3.7 Total ore studiu individual	69				
3.8 Total ore pe semestru	150				
3.9 Numărul de credite	6				

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 la lucrările practice se desfășoară față în față. 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"> Dupa parcurgerea cursului și lucrărilor de laborator, studenții vor putea recunoaște, descrie și interpreta structurile geologice. De asemenea vor putea citi și interpreta harta geologică, precum și să realizeze o hartă geologică, având la dispoziție date de teren. Utilizarea metodelor și tehnicilor de culegere, înregistrare și prelucrare a datelor de teren și a metodelor de reprezentare a acestora pe hărți. Dezvoltarea capacității de interpretare a structurii geologice a unei regiuni, folosind datele înregistrate pe hărțile geologice
--------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"> Geologia structurală folosește datele din alte discipline geologice (stratigrafie, petrografie, paleontologie etc.), dar în același timp oferă elemente prețioase în elucidarea unor aspecte specifice celor din urmă.
--------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor acumulate)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> Cursul are ca scop dobândirea unor cunoștințe de specialitate și formarea abilităților practice de interpretare a structurii geologice a unei zone, a structurii interne a corpurilor de roci din scoarța terestră, precum și a mișcărilor și deformărilor suferite de acestea și modul lor de reprezentare a structurilor pe hărțile geologice.
7.2 Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> Se urmărește dobândirea capacității de sintetizare a informațiilor conținute de hărțile geologice, de realizare și interpretare a hărților geologice.

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
1. Geologia structurală: Definiție. Obiectul. Scurt istoric al dezvoltării Geologiei structurale în ansamblul științelor geologice. Raporturile cu alte științe și discipline geologice.	Expunere, discuții	2 ore (on-line, platforma ZOOM)
2. Mijloace de reprezentare grafică a structurilor geologice: Hărți geologice (definiție, conținut și importanță, clasificarea hărților geologice după scop și conținut, scara hărții, clasificarea hărților geologice după scară), Secțiuni geologice, Coloane stratigrafice, Blocdiagrame, Hărți structurale.	Expunere, discuții	2 ore (on-line, platforma ZOOM)
3. Noțiuni fundamentale de geologie structurală: câmp de stress și câmp de strain, axele structurale ale fabricului rocilor și corespondențe. Deformarea corpurilor geologice omogene. Translație, rotire externă, distorsiune (strain). Forfecare pură, forfecare simplă.	Expunere, discuții	2 ore (on-line, platforma ZOOM)
4. Structuri primare în roci sedimentare. Variația grosimii stratelor sau a intervalului stratigrafic. Stratificația. Transgresiuni și regresii marine. Ciclu sedimentar.	Expunere, discuții	2 ore (on-line, platforma ZOOM)
5. Proprietăți structurale ale rocilor sedimentare. Structuri interne: stratificație, laminație, granoclasare, imbricație, structuri interne formate prin acțiunea gravitației. Structuri externe. Structurile interne și externe ca indicatori ai polarității stratelor.	Expunere, discuții	2 ore (on-line, platforma ZOOM)
6. Raporturi de concordanță și discordanță ale stratelor. Tipuri de discordanțe. Identificarea suprafețelor de discordanță.	Expunere, discuții	2 ore (on-line, platforma ZOOM)
7. Superpoziția stratelor și precizarea vârstei acestora. Alegerea unităților cartografice pentru seriile succesionale sedimentare.	Expunere, discuții	2 ore (on-line, platforma ZOOM)
8. Structuri primare ale rocilor magmatice: Structuri primare ale rocilor magmatice extruzive și ale rocilor piroclastice. Structuri primare ale rocilor magmatice intruzive - plutoni concordanți și plutoni discordanți. Cartarea regiunilor cu roci magmatice: Tipuri de	Expunere, discuții	2 ore (on-line, platforma ZOOM)

contacte. Forma suprafețelor de contact.		
9. Structuri secundare: Cute-elementele geometrice ale cutelor. Dimensiunile cutelor. Orientarea cutelor. Asociații de cute. Clasificarea cutelor. Criteriul geometric. Criteriul genetic (tipuri genetice de cute).	Expunere, discuții	2 ore (on-line, platforma ZOOM)
10. Deformarea casantă - Structuri secundare disjunctive: falii-elementele geometrice ale unei falii. Clasificarea faliilor. Criteriul geometric. Criteriul genetic. Falii de încălecare. Tipuri genetice de încăleări. Asociații de falii de încălecare.	Expunere, discuții	2 ore (on-line, platforma ZOOM)
11. Foliații și liniatii	Expunere, discuții	2 ore (on-line, platforma ZOOM)
12. Pânze de șariaj. Elementele unei pânze de șariaj. Clasificarea pânzelor de șariaj. Mecanismele amplasării pânzelor de șariaj.	Expunere, discuții	2 ore (on-line, platforma ZOOM)
13. Structuri diapire. Elemente. Originea structurilor diapire. Tipuri.	Expunere, discuții	2 ore (on-line, platforma ZOOM)
14. Răspândirea geostructurilor în diferite contexte geotectonice. Niveluri structurale ale deformării.	Expunere, discuții	2 ore (on-line, platforma ZOOM)

Bibliografie

Grasu C., 1997, *Geologie structurală*, Ed.Tehnică, București, 244p.

Hobbs B.E., Means W.D., Williams P.F., 1988, *Principii de geologie structurală*, 477p., Edit. Stiintifica si Enciclopedica, Bucuresti.

McClay K.R., 1987, *The Mapping of Geological Structures*, Open University Press Milton Keynes and Halsted Press,161p.

Pauliuc S., Dinu C., 1985, *Geologie structurală*, 34p., Editura Tehnica, Bucuresti

Ramsay J.G., Huber M.I., 1987, *The techniques of Modern Structural Geology, volume 2: Folds and Fractures*, 700p., Academic Press, London.

8.2 Seminar / laborator	Metode de predare	Observații
1. Principii de lucru în teren în cartografie. Legenda hărții geologice	Lucrări practice	2 ore
2. Structuri primare în roci sedimentare. Stratul, elementele stratului, determinarea grosimii stratelor	Lucrări practice	2 ore
3-4. Busola geologică. Metode directe de măsurare a orientării în spațiu a unui element planar (strat). Metode de măsurare a orientării în spațiu a unui element liniar cu ajutorul busolei geologice. Transpunerea pe hartă a orientării în spațiu a elementelor liniare și planare.	Lucrări practice + activitate individuală	4 ore
5. Determinarea direcției de deplasare în teren. Măsurarea distanțelor. Transpunerea pe hartă. Metode indirecte de determinare a orientării în spațiu a unui strat.	Lucrări practice + activitate individuală	2 ore
6. Structuri orizontale. Harta și profile geologice.	Lucrări practice + activitatea individuală	2 ore
7. Structuri monoclinale. Harta și profile geologice.	Lucrări practice + activitatea individuală	2 ore
8. Structuri cutate. Harta și profile geologice. Metode de recunoaștere pe teren și reprezentare pe hărți	Lucrări practice + activitate individuală	2 ore
9. Constructii grafice utilizate în reprezentarea pe hartă a stratelor înclinate-Metoda orizontalelor pe strat	Lucrări practice	2 ore
10. Structuri faliat. Harta și profile geologice. Metode	Lucrări practice	2 ore

de recunoaștere pe teren și reprezentare pe hărți.		
11. Structuri în pânză de șariaj. Metode de recunoaștere și reprezentare pe hartă.	Lucrări practice	2 ore
12-13-14. Interpretarea hărților geologice. Profile geologice și coloane stratigrafice realizate după hărți geologice.	Lucrări practice + activitate individuală	6 ore

Bibliografie

Butler B.C.M, Bell J.D., 1988, *Interpretation of Geological Maps*, Longman Scientific & Technical, 236p.

Clichici O., 1975, *Geologie structurală și cartografie geologică*, (curs litografiat), 340p., Universitatea "Babeș-Bolyai" Cluj-Napoca

Clichici O., Dragoș I., 1983, *Îndrumător pentru lucrări practice la Geologie structurală și Cartografie geologică*, 222p., Universitatea "Babeș-Bolyai" Cluj-Napoca.

Dinu C., Pauliuc S., Barus T., 1988, *Geologie structurală - Lucrări practice*, 208p. Universitatea din București

*** Colecția de hărți geologice ale României, scara 1:200.000, Institutul Geologic la României

*** Colecția de hărți geologice ale României, scara 1:50.000, Institutul Geologic la României

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

- Cursul are un conținut similar cursurilor din alte universități, este cu informație adusă la zi și ține cont de niveluri diferite de pregătire
- Conținutul cursului vizează aspecte practice având și un caracter aplicativ
- Cunoștințele dobândite sunt aplicate de viitorii geologi, indiferent de domeniul geologiei unde își vor desfășura activitatea, întocmirea și citirea unor hărți geologice fiind un element important în cadrul oricărei activități în domeniu.

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 scris	40%
	Capacitatea de a utiliza informațiile într-un context nou		
10.5 Seminar/laborator	Capacitatea de a citi și interpreta hărțile geologice	Examen oral	60%
	Intocmirea unor profile geologice		
10.6 Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"> • Cunoașterea a 50% din informația conținută în curs • Recunoașterea vârstei formațiunilor și elementelor structurale de pe hărțile geologice 			

Data completării

15.03.2021

Semnătura titularului de curs

.....

Semnătura titularului de seminar

.....

Data avizării în departament

17.03.2021

Semnătura directorului de departament

.....