

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	4 ani
1.6 Programul de studiu / Calificarea	Zi, Inginerie geologică

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Geologie structurala și Cartografie geologica						
2.2 Titularul activităților de curs	Bedelean Horea						
2.3 Titularul activităților de seminar	Bedelean Horea						
2.4 Anul de studiu	II	2.5 Semestrul	4	2.6. Tipul de evaluare	E	2.7 Regimul disciplinei	Ob
	IG						

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					5

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	<ul style="list-style-type: none"> • După parcurgerea cursului și lucrărilor de laborator, studenții vor putea recunoaște, descrie și interpreta structurile geologice. De asemenea vor putea citi și interpreta harta geologica, precum și să realizeze o harta geologica, 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 structurala foloseste datele din alte discipline geologice, dar in acelasi timp ofera elemente pretioase in elucidarea unor aspecte specifice celor din urma.
--------------------------------	--

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 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 structurala: Definitie. Obiectul. Scurt istoric al dezvoltării Geologiei structurale în ansamblul științelor geologice. Raporturile cu alte științe și discipline geologice	Expunere, discuții	2 ore
2. Mijloace de reprezentare grafică a structurilor geologice: Harti geologice (definitie, continut și importanța, clasificarea hartilor geologice după scop și continut, scara hartii, clasificarea haritlor geologice după scara), Sectiuni geologice, Coloane stratigrafice, Blocdiagrame, Harti structurale.	Expunere, discuții	2 ore
3. Noțiuni fundamentale de geologie structurală: câmp de stress și câmp de strain, axele structurale ale fabricului rocilor și corespondente. Deformarea corpurilor geologice omogene. Translație, rotație externă, distorsiune (strain). Forfecare pură, forfecare simplă.	Expunere, discuții	2 ore
4. Structuri primare în roci sedimentare. Variația grosimii stratelor sau a intervalului stratigrafic. Stratificatia. Transgresiuni și regresii marine. Ciclul sedimentar.	Expunere, discuții	2 ore
5. Proprietăți structurale ale rocilor sedimentare. Structuri interne: stratificație, laminatie, granoclasare, imbricatie, structuri interne formate prin acțiunea gravitației. Structuri externe. Structurile interne și externe ca indicatori ai polarității stratelor.	Expunere, discuții	2 ore
6. Raporturi de concordantă și discordantă ale stratelor. Tipuri de discordante. Identificarea suprafețelor de discordantă.	Expunere, discuții	2 ore
7. Superpoziția stratelor și precizarea vârstei acestora. Alegerea unităților cartografice pentru seriile succesionale sedimentare.	Expunere, discuții	2 ore
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.	Expunere, discuții	2 ore

Cartarea regiunilor cu roci magmatice: Tipuri de 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
10. Deformarea casantă - Structuri secundare disjunctive: falii-elementele geometrice ale unei falii. Clasificarea faliilor. Criteriul geometric. Criteriul genetic. Falii de incalcare. Tipuri genetice de incalcare. Asociații de falii de incalcare.	Expunere, discuții	2 ore
11. Foliații și liniatii	Expunere, discuții	2 ore
12. Panze de sariaj. Elementele unei panze de sariaj. Clasificarea panzelor de sariaj. Mecanismele amplasării panzelor de sariaj.	Expunere, discuții	2 ore
13. Structuri diapire. Elemente. Originea structurilor diapire. Tipuri.	Expunere, discuții	2 ore
14. Răspândirea geosaturilor în diferite contexte geotectonice Niveluri structurale ale deformării.	Expunere, discuții	2 ore

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. Stiintifică și Enciclopedică, București.

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 Tehnică, București

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 + activitatea individuală	4 ore
5. Determinarea direcției de deplasare în teren. Măsurarea distanțelor. Transpunerea pe hartă. Metode indirecte de determ. a orientării în spațiu a unui strat.	Lucrări practice + activitatea individuală	2 ore
6. Structuri orizontale. Hartă și profile geologice.	Lucrări practice + activitatea individuală	2 ore
7. Structuri monoclinale. Hartă și profile geologice	Lucrări practice + activitatea individuală	2 ore
8. Structuri cutate. Hartă și profile. (metode de recunoaștere pe teren și reprezentare pe harti)	Lucrări practice + activitatea individuală	2 ore
9. Construcții grafice utilizate în reprezentarea pe hartă a stratelor înclinate-Metoda orizontalelor pe strat	Lucrări practice	2 ore
10. Structuri faliatate. Hartă și profile. (metode de recunoaștere pe teren și reprezentare pe harti)	Lucrări practice	2 ore
11. Structuri în panza de sariaj. Metode de recunoaștere și reprezentare pe hartă.	Lucrări practice	2 ore

12-13-14. Profile geologice si coloane stratigrafice realizate dupa harti geologice.	Lucrari practice + activitatea individuala	6 ore
Bibliografie		
Butler B.C.M, Bell J.D., 1988, <i>Interpretation of Geological Maps</i> , Longman Scientific & Technical, 236p.		
Clichici O., 1975, <i>Geologie structurala si cartografie</i> , (curs litografiat), 340p., Universitatea "Babes-Bolyai" Cluj-Napoca		
Clichici O., Dragos I., 1983, <i>Indrumator pentru lucrari practice la Geologie structurala si Cartografie</i> , 222p., Universitatea "Babes-Bolyai" Cluj-Napoca.		
Dinu C., Pauliuc S., Barus T., 1988, <i>Geologie structurala - Lucrari practice</i> , 208p. Universitatea din Bucuresti		

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

- Cursul are un continut similar cursurilor din alte universitati, este cu informatie adusa la zi si ține cont de niveluri diferite de pregătire
- Conținutul cursului vizează aspecte practice avand si un caracter aplicativ
- Cunostiintele dobandite sunt aplicate de viitorii geologi, indiferent de domeniul geologiei unde isi vor desfasura activitatea, intocmirea si citirea unor harti geologice fiind un element important în cadrul oricarei activitati in domeniu.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Cunoasterea continutului informational	Examen scris	50%
	Capacitatea de a utiliza informatiile într-un context nou		
10.5 Seminar/laborator	Capacitatea de a citi si interpreta hartile geologice	Examen oral	50%
	Intocmirea unor profile geologice		
10.6 Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"> • Cunoasterea a 50% din informatia continuta in curs • Recunosterea varstei formatiunilor si elementelor structurale de pe hartile geologice 			

Data completării

Semnătura titularului de curs

Semnătura titularului de seminar

25.04.2019

..... 

..... 

Data avizării în departament

Semnătura directorului de departament

.....

.....