FIŞA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA DIN BUCUREŞTI
1.2. Facultatea	GEOLOGIE SI GEOFIZICA
1.3. Departamentul	DEPARTAMENTUL DE STRUCTURA MATERIEI, FIZICA ATMOSFEREI ŞI PĂMÂNTULUI, ASTROFIZICĂ
1.4. Domeniul de studii	INGINERIE GEOLOGICA
1.5. Ciclul de studii[1)]	LICENȚĂ
1.6. Specializarea / Programul de studii	**GEOFIZICĂ**
1.7. Forma de învățământ	ZI, CU FRECVENTA

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	PALEOMAGNETISM							
2.2. Titularul activităților de curs				Conf. Dr. Cristian Necula				
2.3. Titularul activităților de seminar/ laborator/ proiect				Conf. Dr. Cristian Necula				
2.4. Anul de studiu	IV	2.5. Semestrul	8	2.6. Tipul de evaluare	E	2.7. Regimul disciplinei	Continut[2]	DS
							Obligativitate[3]	D Fac

3. Timpul total estimat (ore pe semestru al activităților didactice)

3.1. Număr de ore pe săptămână– forma cu frecvență	4	din care: 3.2. curs	2	3.3. seminar/ laborator/ proiect	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
3.4.1. Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					20
3.4.2. Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren					5
3.4.3. Pregătire seminare/ laboratoare/ proiecte, teme, referate, portofolii şi eseuri					15
3.4.4. Tutoriala					0
3.4.5. Examinări					4
3.4.6. Alte activități					

3.7. Total ore studiu individual	44
3.8. Total ore pe semestru	100
3.9. Numărul de credite[4]	4

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	
4.2. de competențe	Studentul trebuie sa aibă cunoștințe de matematică și fizică corespunzătoare creditelor anului I și II

5. Condiţii (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	Video proiector, laptop, internet
5.2. de desfășurare a seminarului/ laboratorului/ proiectului	Video proiector, laptop, internet

6. Competenţe specifice acumulate

Competențe profesionale	Sa cunoască limbajul specific pentru disciplina Paleomagnetism. Sa înțeleagă principalele fenomene fizice. Sa isi însușească caracteristicile principale ale cunoașterii științifice.

Competențe transversale	Sa demonstreze capacitatea de a aplica noțiuni de Paleomagnetism în domeniul geoștiințelor. Sa participe la activitățile de cercetare in geoștiințe aplicând noțiunile fundamentale de Paleomagnetism

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

7.1. Obiectivul general al disciplinei	Sa-si însușească cunoștințele referitoare la noțiuni fundamentale de Paleomagnetism
7.2. Obiectivele specifice	Sa înțeleagă aplicarea legilor fundamentale de Paleomagnetism Sa poată interpreta fenomenele naturale pe baza noțiunilor de Paleomagnetism

8. Conţinuturi

8.1.CURS **Număr de ore – 28**	Metode de predare	Observații
1. Introducere în Geomagnetism (1.1. Câmpul geomagnetic actual; 1.2. Variaţia seculară a câmpului geomagnetic; 1.3. Modelul Dipolului Geocentric şi Axial): 4 ore	Prelegere	Prezentare PowerPoint + explicatii suplimentare la tabla
2. Proprietăţile magnetice ale mineralelor şi rocilor (2.1. Diamagnetism, Paramagnetism, Feromagnetism; 2.2. Minerale feromagnetice şi transformări secundare): 4 ore	Prelegere	Prezentare PowerPoint + explicatii suplimentare la tabla
3. Originea magnetizării remanente naturale (3.1. Domenii magnetice, 3.2. Magnetizarea remanentă naturală : Magnetizarea termoremanentă; M. remanentă chimică; M. remanentă detritică; M. remanenta vâscoasă): 8 ore	Prelegere	Prezentare PowerPoint + explicatii suplimentare la tabla
4. Inversiunile câmpului magnetic terestru ; 4 ore	Prelegere	Prezentare PowerPoint + explicatii suplimentare la tabla
5. Aplicaţii ale paleomagnetismului (5.1. Magnetostratigrafie şi geocronologie; 5.2. Procese petrogenetice şi metalogenetice; 5.3. Paleomagnetism şi tectonica plăcilor; 5.4. Aplicaţii speciale ale magnetismului rocilor în probleme de mediu.): 8 ore	Prelegere	Prezentare PowerPoint + explicatii suplimentare la tabla
Bibliografie Obligatorie: *Butler R.F., 1992, Paleomagnetism: Magnetic Domains to Geologic Terranes. Blackwell Sci. Publication, 318 pp.* *Panaiotu C., 2006. Geomagnetism, Editura Ars Docendi, Bucureşti* *Tauxe L., 2020. Essentials of Paleomagnetism: Web Edition, http://magician.ucsd.edu/essentials/WebBook.html*		
Bibliografie Facultativă: *Fisher N.I., Lewis, T., Embleton, B. J. J., 1987. Statistical analysis of spherical data. Cambridge University Press, 329 p.* *Merrill R.T., McElhinny M.W., McFadden P.L., 1996. The magnetic Field of the Earth (Paleomagnetism, the Core and deep Mantle), Elsevier.* *Panaiotu C., 1998. Paleomagnetic constrains on the geodynamic history of Romania. In: Sledzinski J. (ed.), Monograph of Southern Carpathians., Reports on Geodesy, 37, 7, 205-216.*		

8.2.LUCRĂRI PRACTICE **Număr de ore – 28**	Metode de predare	Observații
1. Colectare şi măsurare a probelor pentru paleomagnetism: 4 ore	Prelegere + aplicații	Achiziții și analize de date, exerciții individuale
2. Analiza datelor în paleomagnetism (2.1. Reprezentări grafice şi numerice; 2.2. Analiza componentelor principale; 2.3. Analiza stabilităţii paleomagnetice; 2.4. Analiza statistică a datelor paleomagnetice): 8 ore	Prelegere + aplicații	Achiziții și analize de date, exerciții individuale
3. Studii de caz ale aplicaţiilor paleomagnetismului în România şi la nivel global: 10 ore	Prelegere + aplicații	Achiziții și analize de date, exerciții individuale
Prezentarea și analiza temelor individuale: 4 ore	Prelegere + aplicații	Achiziții și analize de date, exerciții individuale
Teste individuale: 2 ore	Test scris	
Bibliografie Obligatorie: *Chapman, R>E., 2002. Physics for Geologists, Routledge.*		

Serway, R. A. , Jewett J. W., 2004. Physics for Scientists and Engineers, Thomson Brooks/Cole
Panaiotu, C., 2020. Fizică I (note de curs şi prezentări, în format digital)

Bibliografie Facultativă:
Fisher N.I., Lewis, T., Embleton, B. J. J., 1987. Statistical analysis of spherical data. Cambridge University Press, 329 p.
Merrill R.T., McElhinny M.W., McFadden P.L., 1996. The magnetic Field of the Earth (Paleomagnetism, the Core and deep Mantle), Elsevier.
Panaiotu C., 1998. Paleomagnetic constrains on the geodynamic history of Romania. In: Sledzinski J. (ed.), Monograph of Southern Carpathians., Reports on Geodesy, 37, 7, 205-216.

9. Coroborarea conţinuturilor disciplinei cu aşteptările reprezentanţilor comunităţilor epistemice, asociaţilor profesionale şi angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

Conținutul disciplinei Paleomagnetism oferă noțiunile fundamentale necesare înțelegerii unor aplicații din domeniul geoștiințelor.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs	- cunoaşterea definiţiei noţiunilor fundamentale; - cunoaşterea legilor fundamentale	Examen scris	50%
10.5. Seminar/Laborator	- tratarea datelor (calcule, grafice)	Teste, teme pe parcursul semestrului	50%
10.6. Standard minim de performanţă			
- cunoaşterea legilor fundamentale; - tratarea datelor (calcule, grafice)			

[1] Ciclul de studii - se alege una din variantele- Licenta/Master/Doctorat
[2] Regimul disciplinei (continut) - pentru nivelul de licenta se alege una din variantele - **DF** (disciplina fundamentala), **DD** (disciplina din domeniu), **DS** (disciplina de specialitate), **DC** (disciplina complementara). -pentru nivel master se alege una din variantele **DA**- disciplina de aprofundare, **DC**- disciplina complementara, **S** - disciplina de sinteza
[3] Regimul disciplinei (obligativitate) - se alege una din variantele – **DI** (disciplina obligatorie) **DO** (disciplina optionala) **DFac** (disciplina facultativa).
[4] Un credit este echivalent cu 25 de ore de studiu (activitati didactice si studiu individual).

Data completării	**Titular curs**	**Titular lucrari laborator/seminarii**
20.09.2026	Conf. Dr. Cristian Necula	Conf. Dr. Cristian Necula

Data avizării în departament
.....

Director de departament

Data avizării în Consiliul Facultății
21.09.2026

Decan
Prof. dr. ing. Petrescu Lucian