FIŞA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1. Instituţia de învăţământ superior	UNIVERSITATEA DIN BUCURESTI
1.2. Facultatea	GEOLOGIE SI GEOFIZICA
1.3. Departamentul	GEOLOGIE, MINERALOGIE SI PALEONTOLOGIE
1.4. Domeniul de studii	INGINERIE GEOLOGICA
1.5. Ciclul de studii[1)]	LICENTA
1.6. Specializarea / Programul de studii	**INGINERIE GEOLOGICA**
1.7. Forma de învăţământ	ZI, CU FRECVENTA

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Geochimie aplicata I							
2.2. Titularul activităţilor de curs				Prof.dr. Lucian Petrescu				
2.3. Titularul activităţilor de seminar/ laborator/ proiect				Lect.dr. Vlad Ene				
2.4. Anul de studiu	III	2.5. Semestrul	V	2.6. Tipul de evaluare	Examen	2.7. Regimul disciplinei	Continut[2]	DS
							Obligativitate[3]	DO

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

3.1. Număr de ore pe săptămână – forma cu frecvenţă	4	din care: 3.2. curs	2	3.3. lucrari practice	2
3.4.Total ore din planul de invatamant	56	din care: 3.5.curs	28	3.6. lucrari practice	28
Distribuţia fondului de timp					ore
3.4.1. Studiul după manual, suport de curs, bibliografie şi notiţe					15
3.4.2. Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren					8
3.4.3. Pregătire seminare/ laboratoare/ proiecte, teme, referate, portofolii şi eseuri					10
3.4.4. Tutoriala					9
3.4.5. Examinări					2
3.4.6. Alte activităţi					
3.7. Total ore studiu individual	44				
3.8. Total ore pe semestru	100				
3.9. Numărul de credite[4]	4				

4. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	
4.2. de competenţe	Competentele generale sunt mentionate in fisa specializarii

5. Condiţii (acolo unde este cazul)

5.1. de desfăşurare a cursului	Noţiuni de mineralogie si geochimie sunt indispensabile înţelegerii proceselor detaliate
5.2. de desfăşurare a seminarului/ laboratorului/ proiectului	Insusirea in prealabil a normelor de protectia muncii

6. Competenţe specifice acumulate

Competenţe profesionale	Analiza şi solutionarea problemelor din domeniul inginerie geologica, pe baza aplicării cunoştinţelor teoretice şi practice corespunzătoare Identificarea, descrierea şi definirea teoriilor şi conceptelor tehnice de bază specifice domeniului inginerie geologică Utilizarea cunoştinţelor inginereşti pentru explicarea şi interpretarea conceptelor şi proceselor din domeniul inginerie geologică

Competenţe transversale	Identificarea obiectivelor de realizat, a resurselor disponibile, condiţiilor de finalizare a acestora, etapelor de lucru, timpilor de lucru, termenelor de realizare aferente şi riscurilor aferente. Identificarea rolurilor şi responsabilităţilor într-o echipă pluridisciplinară şi aplicarea de tehnici de relaţionare şi muncă eficientă în cadrul echipei. Utilizarea eficientă a surselor informaţionale şi a resurselor de comunicare şi formare profesională asistată (portaluri Internet, aplicaţii software de specialitate, baze de date, cursuri on-line, legislaţie de mediu, etc.) atât in limba română cât şi în limba engleză.

7. Obiectivele disciplinei (reieşind din grila competenţelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	Manifestarea unei atitudini pozitive si responsabile fata de domeniul ştiinţific
7.2. Obiectivele specifice	Disciplina urmăreşte obţinerea de cunoştiinţe avansate privind reflectarea legilor de raspandire si migratie a elementelor in defasurarea principalelor procese geologice, utilizarea izotopilor elementelor in probleme de stabilire a varstelor absolute si evidentierea conditiilor genetice de formare a diverselor minerale

8. Conţinuturi

8.1.CURS **Număr de ore - 28**	Metode de predare	Observaţii
1. Introducere Procese geochimice, criterii de clasificare. Asociatii naturale de elemente, parageneze geochimice – 2 ore	prelegere	Cursul aprofundeaza notiuni privind procesele magmatice, postmagmatice, hidrotermale, metamorfice si de hipergeneza
2. Geochimia proceselor magmatice Caracteristicile chimice si mineralogice ale principalelor serii de roci magmatice. Caracteristicile geochimice generale ale elementelor concentrate in procesele magmatice. Geochimia cromului si nichelului – 6 ore	prelegere	
3. Geochimia procesului pegmatitic Factori cu implicatii in procesul de formare a pegmatitelor. Ipoteze privind geneza pegmatitelor (in sisteme inchise, partial inchise sau deschise). Caracterizarea geochimica generala a elementelor concentrate in procesele pegmatitice. Geochimia beriliului si litiului - 3 ore	prelegere	
4. Geochimia procesului pneumatolitic Conditiile de desfasurare ale procesului. Caracteristicile geochimice ale elementelor concentrate in procesul pneumatolitic. Geochimia molibdenului si bismutului - 3 ore	prelegere	
5. Geochimia procesului hidrotermal Caracterizarea fizico-chimica a solutiilor hidrotermale. Originea solutiilor hidrotermale. Geochimia greisenelor. Transportul si depunerea elementelor din solutii hidrotermale. Caracterizarea geochimica a elementelor si mineralelor specifice procesului hidrotermal. Geochimia staniului, wolframului, zincului, cadmiului, plumbului, cobaltului si aurului - 6 ore	prelegere	
6. Geochimia proceselor metamorfice Migratia elementelor chimice in metamorfism. Caracteristicile geochimice ale elementelor concentrate in metamorphism. Geochimia manganului - 3 ore	prelegere	
7. Geochimia proceselor de hipergeneza Factori fizici si chimici care actioneaza in procesele de hipergeneza. Caracterizarea geochimica generala a elementelor concentrate in procesele de hipergeneza. Geochimia vanadiului si uraniului - 5 ore	prelegere	

Bibliografie Obligatorie:

Barnes H.L. (1967) - Geochemistry of hydrothermal deposits. Holt, Rinehart and Winston, Inc., New York
Burns P.C., Finch R. (1999) – Uranium: mineralogy, geochemistry and the environment. Reviews in Mineralogy, vol.38
Garrels R.M., Christ C.L. (1965) – Solutions, minerals and equilibria. Harper & Row, New York Evanston London
Imreh I. (1987) – Geochimie. Ed.Dacia
Krauskopf B.K., Bird D.K. (1995) – Introduction to geochemistry. McGraw-Hill Inc., New York
Maldarescu I.C. (1987) – Geochimie partea a II-a. Tip. Univ. Bucuresti
Murariu T. (2001) – Geochimia pegmatitelor din Romania. Ed.Acad. Romane, Bucuresti
Petrescu L., (2007) – Date de geochimia elementelor. Ed.Universităţii din Bucureşti, 263 p.
Plumlee G., Logsdon M.J. (1999) – The environmental geochemistry of mineral deposits. Reviews in Economic

Geology, vol. 6A si 6B

Robb L. (2005) – Introduction to ore-forming processes. Blackwell Publishing.
Wedepohl K.H., Correns C.W., Show D.M., Turekian K.K., Zemann J. (1969) – Handbook of geochemistry. Springer-Verlag, Berlin-Heidelberg-New York

Bibliografie Facultativă:

White W.M. (2015) - Probing the Earth's Deep Interior Through Geochemistry. Geochemical Perspectives, v.4, no.2, 247 p.

8.2. LUCRĂRI PRACTICE **Număr de ore – 28 ore**		
Evidentierea analitica a principalelor elemente prezente in probe colectate din zone cu mineralizatii - 6 ore	Lucrările de laborator asigura evidentierea analitica a principalelor elemente prezente in probe colectate din zone cu mineralizatii, realizarea de diagrame, profile si harti geochimice si analiza unor studii de caz privind cercetarea geochimica pentru evidentierea prezentei unor acumulari de substante minerale utile in zone cunoscute (Baia Mare, Rosia Poieni etc).	lucrari laborator
Diagrame, profile si harti geochimice - 6 ore		lucrari laborator
Studii de caz privind cercetarea geochimica pentru evidentierea prezentei unor acumulari de substante minerale utile in zone cunoscute (Baia Mare, Rosia Poieni etc), finalizate cu realizarea unui proiect - 16 ore		lucrari laborator

Bibliografie Obligatorie:

Riddle C. (Edt.) (1993) - Analysis of Geological Materials. CRC Press, 457 p.
Vandecasteele, Carlo.; Block, C. B. (1997) - Modern Methods for Trace Element Determination. John Wiley & Sons, Ltd. (UK), 325 p.

Bibliografie Facultativă:

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

Cursul are un conţinut similar celor predate la alte universităţi, informaţia prezentată fiind actualizată şi adaptată nivelului de pregătire al studenţilor. Deasemenea, continutul disciplinei este corelat cu asteptarile asociatiile profesionale si ale reprezentantilor angajatorilor.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs	Răspunsurile la examen / colocviu (evaluarea finala)	Examinare scrisa cu bilete	70%
10.5. Seminar/Laborator	Activităţile gen teme / referate / eseuri / traduceri / proiecte etc	Referate pe baza lucrarilor de laborator	30%
10.6. Standard minim de performanţă			
Obţinerea a cel puţin 45% din punctajul total			

[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**
12.09.2026	Prof.dr. Lucian Petrescu	Lect.dr. Vlad Ene

Data avizării în departament	**Director de departament**
14.09.2026	Conf.dr. Relu Roban

Data avizării în Consiliul Facultăţii	**Decan**
21.09.2026	Prof.dr. Lucian Petrescu