FIŞA DISCIPLINEI

1. Date despre program

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

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	ZĂCĂMINTE DE MINERALE SOLIDE							
2.2. Titularul activităţilor de curs				Lector.dr.ing. Jianu Denisa				
2.3. Titularul activităţilor de seminar/ laborator/ proiect				Lector.dr.ing. Jianu Denisa				
2.4. Anul de studiu	IV	2.5. Semestrul	**8**	2.6. Tipul de evaluare	Examen	2.7. Regimul disciplinei	Conţinut[2]	DD
							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. seminar/ laborator/ proiect	2
3.4.Total ore din planul de învăţământ	75	din care: 3.5.curs	28	3.6.seminar/laborator	14
Distribuţia fondului de timp					ore
3.4.1.Studiul după manual, suport de curs, bibliografie şi notiţe					17
3.4.2. Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren					6
3.4.3. Pregătire seminare/ laboratoare/ proiecte, teme, referate, portofolii şi eseuri					4
3.4.4.Tutorială					2
3.4.5.Examinări					2
3.4.6. Alte activităţi					2

3.7. Total ore studiu individual	33
3.8. Total ore pe semestru	75
3.9. Numărul de credite[4]	3

4. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1. De curriculum	Cunoștințe de Mineralogie, Petrologie
4.2. De competenţe	Studentul trebuie să aibă cunoştinţe referitoare la identificarea macroscopică a rocilor și mineralelor

5. Condiţii (acolo unde este cazul)

5.1. De desfăşurare a cursului	Acces la laptop, videoproiector
5.2. De desfăşurare a seminarului/ laboratorului/ proiectului	Acces la hărți geologice, roci, esantioane de minereuri

6. Competenţe specifice acumulate

Competenţe profesionale	Să cunoască limbajul specific pentru disciplinele. Mineralogie, Petrologie, Zăcăminte. Să înţeleagă funcţionarea.aparaturii analitice de .investigare a minereurilor. Să recunoască principalele tipuri genetice de roci și zăcămintele asociate, minerale industriale, roci utile și resurse metalifere . Să îşi însuşească căile de sporire cantitativă şi calitativă a abilităţilor de investigare a diverselor tipuri de zăcăminte, roci utile, minerale industriale. Să stăpânească metodele de .prospecțiune în vederea descoperirii de noi zăcăminte minerale. Să cunoască.modul specific de formare al diverselor tipuri de zăcăminte.. Să îşi însuşească temeinic tehnologiile folosite pentru caracterizarea calitativă și cantitativă a resurselor și metodele specifice folosite pentru prepararea și comercializarea acestora.....
Competenţe transversale	Să demonstreze capacitatea .de evaluare a potențialului economic al zăcămintelor și capacitatea de a stabili impactul pe care exploatarea acestea o are asupra mediului... Să poată dezvolta proiecte de asigurare a necesarului de resurse minerale pentru diverse ramuri industriale ... Să poată gândi activitatea ştiinţifică referitoare la .posibilitățile de valorificare a resurselor convenționale și neconvenționale din iazuri și halde miniere Să demonstreze preocupare privind perfecţionarea tehnologiilor de obținere de resurse neconvenționale și eco-materiale.. Să participe la activităţile de cercetare pentru identificarea de noi zăcăminte de resurse critice pentru diverse ramuri ale industriei..

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

7.1. Obiectivul general al disciplinei	Disciplina urmăreşte obţinerea de cunoştiinţe privind principalele resurse minerale metalifere si nemetalifere (minerale industriale si roci utile), posibilitatile de valorificare a acestor resurse si evaluarea impactului exploatarii si prepararii substantelor minerale utile asupra mediului
7.2. Obiectivele specifice	Cursul aprofundeaza notiuni privind principalii factori (tectonici, petrografici, geochimici, etc) care duc la amplasarea diverselor tipuri de zacaminte, urmareste intelegerea modului de formare a diverselor resurse minerale metalifere si nemetalifere, prezinta conditiile de calitate si utilizarile principalelor substante utile minerale. De asemeni se urmareste intelegerea modului de poluare in zonele antropizate prin studierea transformarilor chimico-fizice suferite de diverse marterii prime haldate si studierea termodinamicii proceselor de alterare.

8. Conţinuturi

8.1.CURS Număr de ore -28	Metode de predare Ex. Prelegere	Observaţii Ex. 1 prelegere
Notiuni introductive, terminologie, morfologia corpurilor de resurse minerale, structura si textura minereurilor Criterii de clasificare a zacamintelor metalifere si nemetalifere 2 ore	Prelegere	Prezentare PowerPoint + explicatii suplimentare la tabla
Procese de formare a resurselor minerale - procese magmatice - procese postmagmatice - procese metamorfice -procese sedimentare 6 ore	Prelegere	Prezentare PowerPoint + explicatii suplimentare la tabla
Resurse minerale magmatice și postmagmatice - resurse minerale asociate rocilor bazice-ultrabazice: Cr, Fe-Ti-V, Ni-Cu, platina, diamant; minerale serpentinice, flogopit, brucit; roci utile - resurse minerale asociate carbonatitelor și kimberlitelor: REE, Nb, diamante - resurse minerale asociate pegmatitelor: U-Th, Nb-Ta, Sn-W+/-REE+/-Bi+/-Mo; cuart, feldspat, mice, spodumen, turmalina - resurse minerale hidrotermale asociate rocilor granitoidice: zacaminte de impregnatie (porphyry): Cu, Mo, Sn, W; zacaminte filoniene: Pb-Zn-Cu+/- Au-Ag, Au-Ag- Te, Sb-Hg, Sn-W-Cu, baritina, witherit, fluorina, zeoliti, sulf, caolinit; roci utile - resurse minerale hidrotermale submarine, - 6 o r e	Prelegere	Prezentare PowerPoint + explicatii suplimentare la tabla
Resurse minerale asociate rocilor exogene - resurse minerale tip placers - resurse minerale reziduale de Al, Fe, Mn - resurse minerale tip stratabound: Pb-Zn, U - resurse minerale de precipitatie chimica, bioacumulate si bioconstruite minerale industriale si roci utile detritice 2 ore	Prelegere	Prezentare PowerPoint + explicatii suplimentare la tabla
Resurse minerale asociate rocilor metamorfice - resurse minerale asociate skarnelor: Mo-W-Bi (+/- Cu), Mo-Cu, Fe+/- Pb-Zn- Cu; granat, wollastonit, brucit, minerale de bor - resurse minerale asociate zonelor de forfecare minerale industriale si roci utile asociate metamorfismului regional: Ni-Co-Bi-Ag+/-U; granati, mice, disten, talc, grafit, sisturi, , gnaise, marmura *2 ore*	Prelegere	Prezentare PowerPoint + explicatii suplimentare la tabla
- Distributia resurselor minerale in context tectonic *2 ore*	Prelegere	Prezentare PowerPoint + explicatii suplimentare la tabla

Notiuni de geotermobarometrie *2 ore*	Prelegere	Prezentare PowerPoint + explicatii suplimentare la tabla
Modul de valorificare a resurselor minerale- conditii de calitate, utilizari 2 ore	Prelegere	Prezentare PowerPoint + explicatii suplimentare la tabla
Metode de preparare a resurselor minerale metalifere - clasificarea operatiilor de preparare a substantelor minerale utile - procedee de concentrare prelucrarea mineralurgica a minereurilor 4 ore	Prelegere	Prezentare PowerPoint + explicatii suplimentare la tabla

Bibliografie Obligatorie

Anastasiu, N., (1977): *Minerale şi roci sedimentare,* Editura Tehnică, Bucureşti.
Brana, V., Avramescu, C., Călugăru, I. (1986): *Substanţe minerale nemetalifere*, Editura Tehnică Bucureşti.
Craig J., Vaughan D., Skinner B. (1988): Resources of the Earth, Prince Hall, Inc
Donald D. Carr, Senior Editor (1994): *Industrial Minerals and Rocks* – 6th Edition, Society for Mining, Mertallurgy and Exploration, Inc. Littleton, Colorado, SUA.
Harben, P. W., Kuzvart, M., (1996): *Industrial Minerals. Global Geology*, Industrial Minerals Information Ltd. U. K.
Jude R. (2006). *Introducere în geologia zăcămintelor nemetalifere*. Ed. Universităţii din Bucuresti
Lupulescu, M (1998). Zacaminte de minereuri. Editura Universitatii din Bucuresti
Lupulescu, M (1996). Mineralurgie, Editura Universitatii din Bucuresti
Misra K.C (2000). Understanding Mineral Deposits. Vol. I. Springer
Popescu, Gh. C. (1986): *Metalogenie aplicată şi prognoză geologică – partea a II - a*, Editura Univ. Bucureşti
Robb L (2005) Introduction to Ore-forming processes. Blackwell Publishing, UK
Simmons W.B, Webber K.L (2008). Pegmatite genesis: state of the art. European Journal of Mineralogy.
Soltan A.M. (2017) Magmatic ore deposits. Economic Geology.
Sun W., Wang J., Zhang L. (2017). The formation of porphyry cooper deposits. Acta geochimica.
Voiculescu L. (1988):Zăcăminte nemetalifere, Ed. Didactică şi Pedagogică Bucureşti.

Bibliografie Facultativă

Ciobanu, C.L., Cook, N.J., and Stein, H., 2002, Regional setting and geochronology of the Late Cretaceous banatitic magmatic and metallogenetic belt: Mineralium Deposita, v. 37, p. 541–567.
Seghedi, I., Balintoni, I., and Szakács, A., 1998, Interplay of tectonics and Neogene post-collisional magmatism in the intracarpathian region: Lithos, v. 45, p. 483–497.
Seghedi, I., Downes, H., Szakács, A., Mason, P.R.D., Thirlwall, M.F., Ros¸u,E., Pécskay, Z., Márton, E., and Panaiotu, C., 2004, Neogene-Quaternary magmatism and geodynamics in the Carpathian-Pannonian region: A synthesis:
Lithos, v. 72, p. 117–146.

:

8.2. LUCRĂRI PRACTICE Număr de ore – 28	Ex. Studiul .... Ex. Recunoaşterea	Ex. lucrări laborator
Examinarea macroscopică a substanţelor minerale nemetalifere şi metalifere : condiţii de calitate (observaţii pe eşantioane şi secţiuni subţiri), utilizări 20 ore	Studiul macroscopic -	Lucrare de laborator Laboratorul de Metalogenie si Zacaminte, Facultatea de Geologie si Geofizica, Universitatea din Bucuresti
Studii de caz 4 ore.	Studiul macroscopic	Lucrare de laborator Laboratorul de Metalogenie si Zacaminte, Facultatea de Geologie si Geofizica, Universitatea din Bucuresti
Realizarea hartilor de prognoza pentru resurse minerale 4 ore	Studiul pe baza hărților geologice	Lucrare de laborator Laboratorul de Metalogenie si Zacaminte, Facultatea de Geologie si Geofizica, Universitatea din Bucuresti

Bibliografie Obligatorie:

Constantinescu E. (1979): Determinarea microscopica a mineralelor. Ed.Did. Bucuresti
Popescu, Gh.C (1971): Determinarea microscopica a mineralelor opace. Ed. Tehn., Bucuresti.
Keith-Roach M., Grundfelt B., Lars Olof Höglund l., Anne Kousa. A., Pohjolainen E, Magistrati P., Vassiliki Aggelatou V., Nicolò Olivieri N , Andrea Ferrari A. (2016) LEGISLATION AND BESTPRACTICE IN THE EMERGING EUROPEAN RARE EARTH ELEMENT INDUSTRY. ERES2014: 1st European Rare Earth Resources Conference|Milos|04-07/09/2014
Legea minelor nr. 85/2003, actualizată 2010

Bibliografie Facultativă:

Craig J., Vaughan D. (1981): Ore microscopy and ore petrography. John Wiley & Sons, Inc.NY.

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

Înțelegerea proceselor care duc la formarea resurselor minerale este absolut necesară pentru a putea descoperi noi materii minerale și pentru a putea dirija, pe baza proprietăților lor, resursele minerale spre diverse industrii. Cursul conține noțiuni de bază despre tipurile genetice de resurse minerale, despre proprietățile acestora și indicatorii geologici direcți și indirecți care pot duce la descoperirea acestor resurse.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs	- evaluarea continuă pe parcursul semestrului - răspunsurile la examen	Ex. Examen oral	75%
10.5. Seminar/Laborator	- teme de laborator/ test final	Ex: test final	25%
10.6. Standard minim de performanţă			
minim nota 5 la evaluarea finala scrisă			

[1] Ciclul de studii - se alege una din variantele- Licenţă/Master/Doctorat
[2] Regimul disciplinei (conţinut)
- pentru nivelul de licenţă se alege una din variantele - **DF** (fundamentalã), **DD** (din domeniu), **DS** (de specialitate), **DC** (complementarã).
- pentru nivel master se alege una din variantele **DA** (de aprofundare), **DC** (complementarã), **S** (de sintezã)

[3] Regimul disciplinei (obligativitate) - se alege una din variantele – **DI** (obligatorie) **DO** (opţionalã) **DFac** (facultativã).
[4] Un credit este echivalent cu 25 de ore de studiu (activităţi didactice şi studiu individual).

Data completării	**Titular curs**	**Titular lucrari laborator/seminarii**
12.09.2026	Lector.dr.ing. Jianu Denisa	Lector.dr.ing. Jianu Denisa

Data avizării în departament
14.09.2026

Director de departament
Conf.dr. Relu Roban

Data avizării în Consiliul Facultăţii
21.09.2026

Decan
Prof.dr.ing. Petrescu Lucian