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 ŞI PALEONTOLOGIE
1.4.Domeniul de studii	INGINERIE GEOLOGICĂ
1.5.Ciclul de studii[1)]	LICENŢĂ
1.6.Specializarea/ Programul de studii	**INGINERIE GEOLOGICĂ**
1.7. Forma de învăţământ	ZI, CU FRECVENTA

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Geologie economică - proiect							
2.2. Titularul activităţilor de curs								
2.3. Titularul activităţilor de seminar/ laborator/ proiect				Conf.dr. Antonela NEACȘU				
2.4. Anul de studiu	IV	2.5. Semestrul	**2**	2.6. Tipul de evaluare	Proiect	2.7. Regimul disciplinei	Conţinut[2]	DS
							Obligativitate[3]	DI

3. Timpultotal estimat (ore pe semestru al activităţilor didactice)

3.1. Număr de ore pe săptămână forma cu frecvenţă	-	din care: 3.2. curs	-	3.3. proiect	1
3.4.Total ore din planul de învăţământ	12	din care: 3.5.curs	-	3.6. proiect	12
Distribuţia fondului de timp					ore
3.4.1.Studiul după manual, suport de curs, bibliografie şi notiţe					4
3.4.2. Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren					12
3.4.3. Pregătire proiect					8
3.4.4.Tutorială					6
3.4.5.Examinări					4
3.4.6. Alte activităţi					4

3.7. Total ore studiu individual	38
3.8. Total ore pe semestru	50
3.9. Numărul de credite[4]	2

4. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1.De curriculum	Cunoștințe de Mineralogie, Petrologie, Geochimie, Zăcăminte de minereuri
4.2. De competenţe	Cunoștințe referitoare la relațiile dintre procesele geotectonice, procesele petrologice și procesul hidrotermal și distribuția acumulărilor de substanțe minerale utile

5. Condiţii (acolo unde este cazul)

5.1. De desfăşurare a cursului	-
5.2. De desfăşurare proiectului	Acces la laptop, videoproiector, hărţi geologice, hărţi miniere, hărţi ale substantelor minerale utile. Acces pe platformele electronice de specialitate

6. Competenţe specifice acumulate

Competenţe profesionale	Cunoaşterea proprietăților mineralogice, structural-texturale și chimice utile pentru activitatea de explorare geologică. Cunoaşterea metodologiei de cercetare geologica a acumulărilor de substanțe minerale utile. Recunoaşterea proceselor geologice care conduc la aparitia acelor formațiuni geologice care sunt favorabile acumulărilor economice de substanțe minerale utile. Abilităţi practice pentru buna desfăşurare a activitatatilor de cercetare geologică în teren. Însuşirea unor metode computerizate de modelare tridimensională a zăcămintelor, cu rol în optimizarea exploatării miniere. Familiarizarea cu aspectele fundamentale ale legislației miniere. Competenţe privind metodele de analiză economică în domeniul minier. Aplicarea conceptelor de reziliență, sustenabilitate și dezvoltare durabilă. Înțelegerea necesității aplicării politicilor ESG (*Environmental, Social and Governance*) în sectorul minier global, în scopul reducerii riscului financiar și a limitării impactului asupra mediului, precum și a unei mai bune colaborări cu investitorii și comunitățile.
Competenţe transversale	Capacitatea de a aborda problemele resurselor minerale dintr-o triplă perspectivă multipla: a geologiei, a economiei, a mineritului, a comunităţilor. Dezvoltarea proiectelor de asigurare a dotării pentru activitățile de prospecțiune și explorare. Expertiză geologică în activitatea de explorare.

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

7.1. Obiectivul general al disciplinei	Cunoaşterea noțiunilor din sfera economiei minerale, a secvențialitatii unui program de

	explorare geologică din cadrul unui proiect minier. Caracterizarea geologico-economică a ocurențelor minerale, din perspectiva creşterii restricțiilor în sectorul minier, în mod deosebit în UE. Necesitatea valorificării rezervelor minerale sub rezerva raportului dintre beneficii și risc, a cuantificării resurselor minerale, cu recunoașterea rolului incontestabil al valorificării materiei prime minerale în economie, pentru bunăstarea comunităților.
7.2. Obiectivele specifice	Identificarea erorilor legate de estimarea inventarului mineral, precum şi a soluţiilor geologice. Importanţa investigaţiilor geologice asupra acumularilor de substanţe minerale utile din perspectiva evaluării economice.Încadrarea la resurse/rezerve.

8. Conţinuturi

8.1.PROIECT Număr de ore: 12	Metode de predare	Observaţii laborator /seminar
Aplicarea conceptelor de sustenabilitate și dezvoltare durabilă în sectorul minier. Priorități în sectorul minier global: inovare, scăderea costurilor, digitalizare, politicile ESG (*Environmental, Social* and *Governance*), rezilienţă, *cybersecurity*, managementul depozitelor de deşeuri miniere 2 ore	prezentare stabilirea temelor pentru studenți	prezentare PowerPoint -ședință interactivă, dezbatere
Capitalismul pe baza actionariatului în sectorul minier global: reorientarea companiilor, de la strategii corporatiste la strategii care se concentrează pe fiabilitate pe termen lung a mineritului, inclusiv prin co-interesarea tuturor acționarilor 1 oră	prezentare	prezentare PowerPoint -dezbatere
Caracterizarea unor tipuri de zăcăminte cu implicații în estimarea resurselor 2 ore	prezentare	prezentare PowerPoint -dezbatere, testarea cunoştinţelor
Provocările comunitare, cauza majoră a întârzierilor în proiectele de explorare. Studii de caz (ex. Cu-Au-Mo Warintza/ Provincia Morona Santiago, Ecuador; Cu-Au-Mo Bristol Bay, Alaska) 2 ore	prezentare	Prezentare PowerPoint + explicatii suplimentare la tablă -ședință interactivă, testarea cunoştinţelor
World class deposit vs. giant. 1 ore	prezentare	Prezentare PowerPoint + explicatii suplimentare la tablă - ședință interactivă, testarea cunoştinţelor
Susţinere prezentări studenţi. Evaluare 4 ore	prezentare	Prezentare PowerPoint

Bibliografie obligatorie

J. Khadan & K. Temaj (2024). Metal prices set to remain high in 2024-25. Data Blog Worldbank.org. May 07, 2024. https://blogs.worldbank.org/en/opendata/metal-prices-set-to-remain-high-in-2024-25

M. Lazzarino, J. Berrill, A. Šević (2022). The importance of distinguishing between precious and industrial metals when investing in mining stocks. *Resources Policy* 78,102802. 11 pg. https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0301420722002501

S.M. Jowitt, G.M. Mudd, J.F.H. Thompson (2020). Future availability of non-renewable metal resources and the influence of environmental, social, and governance conflicts on metal production. *Commun Earth Environ* 1. https://www.nature.com/articles/s43247-020-0011-0

S. E. Kesler, A. C. Simon, A. F. Simon (2015). Mineral Resources, Economics and the Environment. Cambridge Univ. Press. 419 p.

P. Laznicka (2014). Review Giant metallic deposits—A century of progress. *Ore Geology Reviews* 62: 259-314. https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0169136814000559

D.A. Singer (2005). World Class Base and Precious Metal Deposits—A Quantitative Analysis. *Economic Geology* 90(1): 88–104. https://www.researchgate.net/publication/233865381_World_Class_Base_and_Precious_Metal_Deposits-A_Quantitative_Analysis

https://elements.visualcapitalist.com/how-metals-prices-performed-in-2021/
https://www.mining.com/metal-prices-to-fall-in-2023-world-bank/

Bibliografie facultativă

K. Storey (2023). From FIFO to LILO: The place effects of digitalization in the mining sector. *The Extractive Industries and Society* 13, 101206, 9 pg. https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2214790X2200185X

Warintza copper, gold, molybdenum Project, Ecuador (2023). In NS Energy Feb. 9, 2023 https://www.nsenergybusiness.com/projects/warintza-copper-gold-project/?cf-view

Pebble Project. Geology and Exploration. Reserves and Resources (2023). https://northerndynastyminerals.com/pebble-project/geology-and-exploration/ https://northerndynastyminerals.com/pebble-project/reserves-resources-1/

S.H. Ali *et al.* (2017). Mineral supply for sustainable development requires resource governance. *Nature* 543: 367–372. https://www.nature.com/articles/nature21359
D.A. Singer & R. Kouda (1999). Examining Risk in Mineral Exploration. *Natural Resources Research* 8(2): 111-122. https://www.researchgate.net/publication/43490859_Examining_Risk_in_Mineral_Exploration

https://www.scmp.com/economy/chinaeconomy/article/3097847/chinas-rare-earth-export-plunge-caused-coronavirus-not
https://www.mckinsey.com/industries/metals-and-mining/our-insights/lessons-from-the-past-informing-the-mining-industrys-trajectory-to-the-next-normal
https://www.pwc.com/mx/es/publicaciones/archivo/2019/06/20190604-pwc-mx-mine-report-2020.pdf
www.weforum.org/agenda/2021/01//davosagenda-mining-metals-industry-resilience
http://www.bakersteelglobalfunds.com/wp-content/uploads/2020/01/The-Natural-Resources-Sector-in-2020-Baker-Steel-January-2020.pdf
http://mrdata.usgs.gov/

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

Cultivarea unei atitudini pozitive și pragmatice privind descoperirea și cercetarea ocurenţelor de substanţe minerale utile, precum și în ceea ce priveşte exploatarea și valorificarea lor în concordanţă cu bunele practici europene.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
Proiect prezenţa obligatorie	- testarea continuă pe parcursul semestrului	- proiect (portofoliu scris) - susţinere prezentare	50% 50%
10.6. Standard minim de performanţă minim nota 5 la proiect			

[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** (fundamentală), **DD** (din domeniu), **DS**(de specialitate), **DC** (complementară).
-pentru nivel master se alege una din variantele **DA** (de aprofundare), **DC** (complementară), **S** (de sinteză)
[3] Regimul disciplinei (obligativitate)- se alege una din variantele – **DI** (obligatorie) **DO** (opţională) **DFac** (facultativă).
[4] Un credit este echivalentcu 25 de ore de studiu (activităţi didactice şi studiu individual).

Data completării	**Titular curs**	**Titular lucrari laborator/seminarii**
12.09.2026	Conf. dr. Antonela NEACȘU	Conf. dr. Antonela NEACȘU

Data avizării în departament
14.09.2026

Director de departament
Conf.dr. Relu ROBAN

Data avizării în Consiliul Facultății
21.09.2026

Decan
Prof.dr.ing. Lucian PETRESCU