**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 | GEOLOGIE, INGINERIE GEOLOGICA |
| 1.5. Ciclul de studii[1)] | LICENTA |
| 1.6. Specializarea/ Programul de studii | **INGINERIE GEOLOGICA, GEOFIZICA, GEOLOGIE** |
| 1.7. Forma de învăţământ | ZI, CU FRECVENTA |

**2. Date despre disciplină**

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2.1. Denumirea disciplinei | Vulcanologie | | | | | | | |
| 2.2. Titularul activităţilor de curs | | | | Lect.dr. Anca Luca | | | | |
| 2.3. Titularul activităţilor de seminar/ laborator/ proiect | | | | Lect.dr. Anca Luca | | | | |
| 2.4. Anul de studiu | II | 2.5. Semestrul | IV | 2.6. Tipul de evaluare | Test laborator şi examen | 2.7. Regimul disciplinei | Conţinut[2] | DS |
| | | | | | | | Obligativitate[3] | DFac |

**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. laborator | 2 |
| 3.4.Total ore din planul de învăţământ | 56 | din care: 3.5.curs | 28 | 3.6.seminar/laborator | 28 |
| Distribuţia fondului de timp | | | | | ore |
| 3.4.1.Studiul după manual, suport de curs, bibliografie şi notiţe | | | | | 10 |
| 3.4.2. Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren | | | | | 15 |
| 3.4.3. Pregătire seminare/ laboratoare/ proiecte, teme, referate, portofolii şi eseuri | | | | | 15 |
| 3.4.4.Tutorială | | | | | 2 |
| 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 | Studentul trebuie să aibă cunoştinţe referitoare la Cristalografie, Mineralogie, Geologie generală, Petrologie endogenă, Petrologie sedimentară, Chimie, Fizică, Matematică |

**5. Condiţii** (acolo unde este cazul)

| | |
|---|---|
| 5.1. De desfăşurare a cursului | Sală cu ecran, videoproiector şi jaluzele / perdele opace |
| 5.2. De desfăşurare a seminarului/ laboratorului/ proiectului | Laborator cu : microscoape cu lumină polarizată și 2 nicoli, sisteme optico-digitale de mărire, eșantioane (roci magmatice) de studiu macroscopic, secțiuni subțiri din roci pt analiza microscopică, trusă cu reactivi, ecran, videoproiector, jaluzele / perdele opace |

**6. Competenţe specifice acumulate**

| | |
|---|---|
| Competențe profesionale | Să cunoască limbajul specific pentru disciplina de Petrologie endogenă și Petrologie sedimentară<br>Să înţeleagă funcţionarea logicii deductive și intuitive<br>Să recunoască principalele tipuri de rocilor endogene și sedimentare<br>Să îşi însuşească căile de sporire cantitativă şi calitativă a noutăților în domeniul cursului, prin documentare pe internet (articole, filme documentare)<br>Să stăpânească metoda de studiu macroscopic și microscopic<br>Să cunoască chimie și fizică elementară, noțiuni de geologie generală și de petrologie<br>Să îşi însuşească cunoştinţe fundamentale privind întreaga fenomenologie asociată activitaţii vulcanice, cu definirea zonelor active de pe glob din punct de vedere vulcanic, tipurile de manifestari vulcanice şi caracteristicile compoziţionale ale lavelor, a produselor lichide, gazoase şi solide rezultate în urma activitaţii vulcanice, precum şi probleme de hazard asociate activitaţii vulcanice. |
| Competențe transversale | Să demonstreze capacitatea de înțelegere a cursului și lucrărilor de laborator<br>Să poată înțelege (1) contextul geologic de formare a magmelor, a erupțiilor vulcanice, a formării rocilor magmatice efuzive; (2) impactul natural / social si economic al erupțiilor vulcanice , în timp și spațiu.<br>Să demonstreze preocupare privind formele activitatii vulcanice permanente, a vulcanismul actual pe glob; să aibă o vedere generală asupra vulcanismului alpin din România, a vulcanismul ca sursă de energie și materii prime, precum şi probleme de hazard asociate activitaţii vulcanice.<br>Să participe la activităţile de cercetare în cadrul temelor de cercetare din departament și a concursurilor studențești |

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

| | |
|---|---|
| 7.1. Obiectivul general al disciplinei | Să-şi însuşească cunoştinţele referitoare la tipurile și varietățile de vulcanism de pe glob în timp geologic și efectele acestuia dpv economic și social |
| 7.2. Obiectivele specifice | Să cunoască semnele activității vulcanice în timp și spațiu; să încerce să valorifice efectele pozitive ale activității vulcanice dpv economic<br>Să poată interpreta analize microscopice, analize geochimce, hărți geologice.<br>Să cunoască factorii de modelare a reliefului prin activitatea vulcanică |

**8. Conţinuturi**

| 8.1.CURS<br>Număr de ore - 28 | Metode de predare | Observaţii |
|---|---|---|
| **1. Vulcanismul, ca fenomen geologic**<br>Pozitia vulcanismului in cadrul fenomenelor geologice din partea superioara a scoartei; relatiile sale cu tectonica globala. Geneza magmelor in zonele de subductie si de rifturi. Vulcanismul ca fenomen cosmic 6 ore | Prelegere orală liberă, prezentare ppt, discuții pe baza cursului | Prelegeri / discuții pe teme propuse și de studenți |
| **2. Edificiul vulcanic**<br>Elementele constitutive ale edificiului vulcanic. Constitutia si caracterele morfologice 2 ore | | |
| **3. Desfasurarea fenomenului vulcanic**<br>Formele activitatii permanente: emanatii de vapori si gaze, ejectii de lave si cenuse, lacuri de lava, etc. Formele activitatii paroximale: eruptii centrale explozive, efuzive, mixte, liniare, freatice. Mecanismul eruptiei vulcanice. Vulcanismul submarin. Procese asociate fenomenului vulcanic: geyzeri, solfatare, fumarole, mofete, arii geotermale, laharuri, etc. 4 ore | | |
| **4. Produsele activitatii vulcanice**<br>Gaze si vapori. Succinte informatii asupra produselor solide ale activitatii vulcanice (roci si corpuri geologice). Geneza si conservarea lor. Produsele vulcanismului submarin. 4 ore | | |
| **5. Domeniul subvulcanic**<br>Relatiile domeniului subvulcanic cu cel vulcanic si cu cel plutonic. Corpurile subvulcanice. Activitatea subvulcanica. Ascensiunea magmelor si formarea vetrelor subcrustale. 2 ore | | |
| **6. Vulcanismul actual si recent pe glob**<br>Repartitia geografica a vulcanismului si explicarea ei in cadrul tectonicii globale. Principalele manifestari vulcanice in timpurile istorice si implicatiile lor geologice 4 ore | | |
| **7. Cercetarea regiunilor vulcanice vechi**<br>Evolutia regiunilor vulcanice in timp geologic. Consideratii asupra cercetarii regiunilor cu vulcanism tertiar. Consideratii asupra cercetarii regiunilor cu vulcanism pretertiar. Vederea generala asupra vulcanismului alpin din Romania. 3 ore | | |
| **8. Vulcanismul, sursa de energie si materii prime minerale**<br>Energia geotermala. Roci utile de origine vulcanica. 2 ore | | |
| **9. Probleme de hazard asociate activitaţii vulcanice** 1 oră | | |

*Bibliografie Obligatorie:*


Bard, J.P. (1986) – Microtextures of igneous and metamorphic rocks. Reidel, Dordrecht
Decker R., Decker B. (1997) – Volcanoes. W H Freeman & Co
Fisher R.V., Heiken G., Morris A.K. (1998) - Volcanoes : Crucibles of Change. Princeton Univ. Press
Radulescu D. (1976) – Vulcani, astazi si in trecutul geologic. Ed. Tehnica Bucuresti
Rittman A. (1967) – Vulcanii si activitatea lor. Ed. Tehnica Bucuresti
Scarth A. (1994) - Volcanoes: An Introduction. The Louise Lindsey Merrick Natural Environment Series, No 19. Texas A&M University Press
Şeclăman M. (1981) -Curs de petrografie. Ed. Universităţii Bucureşti.

Şeclăman M. şi Anastasiu N. (1986) -Curs de petrografie. Ed. Universităţii Bucureşti.
Şeclăman M., K.A. Gunnesch (1975): Determinator pentru rocile magmatice şi metamorfice. Ed. Tehnică
Şeclăman M. , Marin C., Luca A. (1999): Introducere în geologia generală. Ed. Goeland
Şeclăman M. et al. (1989): Petrologia rocilor magmatice şi metamorfice. Lucrări practice. Tipografia Univ. Buc.
Şeclăman M., Bârzoi S., Luca A. (1999) –Petrologie magmatică. Sisteme şi procese magmatice. Ed. Universităţii Bucureşti.
Turner F., Verhoogen J. (1960) - Petrologie magmatică şi metamorfică. Ed. Didactică şi Pedagogică.

*Bibliografie Facultativă:*

Sigurdsson H. (1999) - Melting the Earth : The History of Ideas on Volcanic Eruptions. Oxford Univ. Press
Robert D. Ballard: - *Encyclopedia_of_Volcanoes.* Academic Press

*Articole din revistele :*
*Journal of Petrology,*
*American Mineralogist*
*International Geology,*
*Geology*
*Contributions to Mineralogy and Petrology*
*Tectonophysic,*
*Geochimica et Cosmochimica Acta,*
*Nature geoscience,*
*Journal of Geophysical*

| 8.2. LUCRĂRI PRACTICE<br>Număr de ore – 28 | Observatii | Metode de predare |
|---|---|---|
| Studiul microscopic al principalelor minerale care rezulta din cristalizarea magmelor: olivine, piroxeni, feldspati plagioclazi, feldspati alcalini, cuart, biotit, amfiboli. 2 ore | Recunoașterea mineralelor primare din secțiuni subțiri, la microscopul | Lucrări de laborator |
| Studiul in laborator al structurilor specifice vulcanitelor, cu accent pe structurile afanitice ale vulcanitelor recente. 4 ore | Recunoașterea structurilor din vulcanite pe baza secțiunilor subțiri (la microscoape cu lumină polarizată) | |
| Proprietatile macro si microscopice ale principalelor tipuri de vulcanite actuale: 1) vulcanite bazice ( bazalte tholeitice si bazalte alcaline); 2) vulcanite neutre (andezite); 3) vulcanite acide (riolite, dacite, ignimbrite). 7 ore | Studiul eșantioanelor și secțiunilor subțiri din colecția didactică | |
| Studiul macro si microscopic al rocilor vulcanice din cateva provincii pliocene si cuaternare: 1) rocile vulcanice bazice din Mții Perșani (România); 2) rocile vulcanice acide din Capadocia (Turcia); 3) rocile vulcanice din Platoul Eifel (Germania); 4) rocile vulcanice din Vezuviu (Italia). 6 ore | Studiul eșantioanelor și secțiunilor subțiri din colecția didactică | |
| Studiul rocilor vulcanice existente in provinciile prepliocene din Romania: 1) rocile vulcanice miocene din lanțul vulcanic Oaș-Călimani-Harghita; 2) rocile vulcanice laramice din Vlădeasa; 3) Rocile vulcanice triasice din Dobrogea de Nord. 7 ore | Studiul eșantioanelor și secțiunilor subțiri din colecția didactică | |
| *Bibliografie Obligatorie: Determinator de roci magmatice (de diverși autori români și străini)* | | |
| *Bibliografie Facultativă: Articolele de specialitate, de pe internet* | | |

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

| |
|---|
| |

**10. Evaluare**

| Tip activitate | 10.1. Criterii de evaluare | 10.2. Metode de evaluare | 10.3. Pondere din nota finală |
|---|---|---|---|
| 10.4. Curs | Înțelegerea cerințelor subiectelor de examen ; cunoașterea principalelor roci vulcanice și a formării lor; abilitatea de a răspunde întrebărilor de sinteză | Examen oral | 55% |
| 10.5. Laborator | Recunoașterea macro și microscopică a principalelor roci vulcanice ; estimarea condițiilor lor de formare | test macro și microscopic | 45% |
| 10.6. Standard minim de performanţă | | | |
| Recunoașterea principalelor roci vulcanice (compoziție și structură) | | | |

[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 echivalent cu 25 de ore de studiu (activităţi didactice şi studiu individual).

| **Data completării** | **Titular curs** | **Titular lucrari laborator/seminarii** |
|---|---|---|
| 12.09.2026 | Lect.dr. Anca Luca | Lect.dr. Anca Luca |

**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. Petrescu Lucian