

FIȘA DISCIPLINEI

Anul universitar 2021-2022

Anul de studiu I/Semestrul II

1. Date despre program

| | |
|---------------------------------|--|
| 1.1. Instituția de învățământ | Universitatea „1 Decembrie 1918” Alba Iulia |
| 1.2. Facultatea | de Științe |
| 1.3. Departamentul | Departamentul de Cadastru, Inginerie Civilă și Ingineria Mediului |
| 1.4. Domeniul de studii | Ingineria Mediului |
| 1.5. Ciclul de studii | Licență |
| 1.6. Programul de studii/COR IM | Ingineria Mediului Inginer ecolog 213304 Inspector de specialitate ecolog 213302 Referent de specialitate ecolog 213303 |

2. Date despre disciplină

| | | | | | | | |
|---|-------------------------------|----------------|----------|---------------------------------|-------------|---|----------|
| 2.1. Denumirea disciplinei | GEOLOGIE | | | 2.2. Cod disciplină | M114 | | |
| 2.3. Titularul activității de curs | Lector dr. ing.Negrut Clement | | | | | | |
| 2.4. Titularul activității de laborator | Lector dr. ing.Negrut Clement | | | | | | |
| 2.5. Anul de studiu | I | 2.6. Semestrul | 2 | 2.7. Tipul de evaluare (E/C/VP) | C | 2.8. Regimul disciplinei (O-obligatorie, Op-opțională, F-facultativă) | O |

3. Timpul total estimat

| | | | | | |
|--|-----------|---------------------|-----------|----------------|---------------|
| 3.1. Numar ore pe săptămână | 3 | din care: 3.2. curs | 2 | 3.3. laborator | 1 |
| 3.4. Total ore din planul de învățământ | 42 | din care: 3.5. curs | 28 | 3.6. laborator | 14 |
| Distribuția fondului de timp | | | | | 58 ore |
| Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe | | | | | 30 |
| Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren | | | | | 11 |
| Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri | | | | | 15 |
| Tutoriat | | | | | |
| Examinări | | | | | 2 |
| Alte activități | | | | | |

| | |
|---------------------------------|------------|
| 3.7 Total ore studiu individual | 58 |
| 3.9 Total ore pe semestru | 100 |
| 3.10 Numărul de credite | 4 |

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

| | |
|--------------------|--|
| 4.1. de curriculum | |
| 4.2. de competențe | |

5. Condiții (acolo unde este cazul)

| | |
|------------------------------------|--|
| 5.1. de desfășurare a cursului | - pentru susținerea cursului: slide-uri, materiale informative - pentru studenți: suport de curs în format editat - echipamente tehnice: laptop, videoproiector, |
| 5.2. de desfășurarea a seminarului | - pentru susținerea lcrărilor de laborator: materiale informative, colecții de minerale și roci - echipamente tehnice: laptop, videoproiector, lupă, microscop |

6. Competențe specifice acumulate

| | |
|-------------------------|--|
| Competențe profesionale | <p>C1: Explicarea mecanismelor, proceselor și efectelor de origine antropica sau naturala care determina și influențează poluarea mediului</p> <p>C1.1. Definirea conceptelor fundamentale necesare pentru aplicarea teoriilor și metodologiei științifice de mediu.</p> <p>C1.2. Utilizarea cunoștințelor științifice de bază în definirea și explicarea conceptelor specifice ingineriei și protecției mediului</p> <p>C1.3. Aplicarea cunoștințelor științifice de bază în definirea și explicarea conceptelor specifice ingineriei și protecției mediului</p> <p>C1.4. Analiza calitativă și cantitativă a fenomenelor naturale și a proceselor tehnologice pentru prevenirea și diminuarea impactului asupra mediului</p> <p>C1.5. Identificarea soluțiilor științifice de implementare a proiectelor profesionale și tehnologice</p> <p>C3 : Caracterizarea și interpretarea stării factorilor de mediu prin analiza parametrilor fizico-chimici și biotici caracteristici</p> <p>C3.1. Descrierea factorilor de mediu și interacțiune acestora cu fenomenele naturale și antropice care le afectează calitatea</p> <p>C3.2. Interpretarea mecanismelor prin care factorii naturali și antropici conduc la deteriorarea calității mediului</p> <p>C3.3. Configurarea metodologiilor de lucru care să permită parcurgerea unui proces de investigare complet a problemelor de mediu</p> <p>C3.4. Utilizarea metodelor adecvate de analiză pentru a caracteriza factorii de mediu</p> <p>C3.5. Introducerea celor mai bune metode de investigare disponibile în proiectele de ingineria mediului</p> |
| Competențe transversale | - |

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

| | |
|--|--|
| 7.1. Obiectivul general al disciplinei | <p>-să obișnuiască studenții cu terminologia și limbajul specific Geologiei;</p> <p>-să ofere studenților noțiunile de bază necesare atât pentru înțelegerea unor problematice care vor fi tratate la cursurile din anii viitori (Geologie structurală și economică, Gospodărirea resurselor minerale, Ggeomorfologie, Pedologie, Geoecologie, conservarea și protejarea refacerea geostructurilor, gospodărirea și protecția rezervelor naturale etc.), cât și pentru viitoarea lor profesie.</p> |
| 7.2. Obiectivele specific | <p>-să cunoască structura internă a Pământului și procesele geologice care se derulează în Litosferă;</p> <p>-să recunoască și să descrie, prin prisma proprietăților specifice, principalele minerale și roci care intră în alcătuirea litosferei;</p> <p>-să determine relațiile interspecifice dintre Litosferă și celelalte componente ale mediului înconjurător.</p> |

8 Conținuturi*

| 8.1 Curs | Metode de predare | Observații |
|---|---|------------|
| <p>1. OBIECTULGEOLOGIEI</p> <p>1.1. Geologia, știința proceselor geologice</p> <p>1.2. Principiul actualismului în cercetarea geologică.</p> <p>1.3. Încadrarea conceptuală a Geologiei și relațiile ei cu științele conexe</p> <p>1.4. Istoricul Geologiei și al școlii românești de geologie</p> <p>1.5. Scara geologica a timpului</p> | Prelegere, Suporturi video | 2 |
| <p>2. PĂMÂNTUL CORP COSMIC</p> <p>2.1. Structura universului</p> <p>2.2. Teorii cosmogonice</p> <p>2.3. Mișcările Pământului și consecințele acestora</p> <p>2.3.1. Mișcarea de rotație. Orientarea pe glob și fusele orare</p> <p>2.3.2. Mișcarea de revoluție și consecințele acesteia</p> | Prelegere, Aplicații, Suporturi video | 2 |

| | | |
|---|--|---|
| 3. STRUCTURA INTERNĂ A PĂMÂNTULUI 3.1. Geosferele terestre. Crusta. Mantaua. Nucleul 3.2. Caractere generale ale crustei terestre 3.2.1. Crusta continentală 3.2.2. Crusta oceanică 3.2.3 . Crusta intermediară 3.3. Raporturile crustă-litosferă-manta 3.3.1. Litosfera 3.3.2. Astenosfera | Prelegere, Aplicații, Suporturi video | 2 |
| 4. Câmpurile fizice ale Pământului 4.1. Câmpul gravitațional 4.2. Câmpul magnetic terestru 4.3. Fenomenele geoelectrice 4.4. Câmpul radioactiv 4.5. Câmpul geotermic | Prelegere, Aplicații, Conversație, Suporturi video | 2 |
| 5. Procese geodinamice 5.1 Dinamica internă. Tipuri de relief structural. 5.2 Dinamica externă. Tipuri de relief petrografic. | Prelegere, Aplicații, Conversație, | 2 |
| 6. Conceptul de mineral. 6.1 Notiuni de cristalografie. 6.2 Proprietatile fizico- chimice macroscopice ale mineralelor. 6.3 Identificarea mineralelor. | Prelegere, Aplicații, Conversație, Suporturi video | 2 |
| 7.Elemente de geologie structurală. Stres. Deformare. Cute. Falii | Prelegere, Conversație, Exemplificări | 2 |
| 8.Cartografie geologica. . Morfostructurile majore ale scoarței terestre. 8.1Determinarea poziției în spațiu a stratelor. 8.2Vârsta relativă a rocilor 8.3 Harti de risc geologic | Prelegere, Conversație, Exemplificări | 2 |
| 9.Elemente de Petrologie. Notiuni de petrologie magmatica.Procese magmatice | Prelegere, Suporturi video | 2 |
| 10. Noțiuni de petrologie metamorfică .Procese metamorfice . | Prelegere, Suporturi video | 2 |
| 11. Noțiuni de petrologie sedimentara. Procese sedimentare | Prelegere, Conversație Exemplificări | 2 |
| 12.Fenomene geologice de risc. 12.1 Fenomene vulcanice. 12.2 Fenomene seismic. 12.3 Alunecari de teren. | Prelegere, Conversație Exemplificări | 2 |
| 13 Elemente de geologie economica 13.1. Ciclul geologic 13.2. Petrografie regională 13.3. Potențialul economic al formațiunilor geologice 13.4. Utilizări ale mineralelor și rocilor | Prelegere, Conversație, Exemplificări | 2 |
| 14.Testarea cunostintelor. Colocviu | Test scris. Discutii. Dezbateri.Predare si notare portofoliu de lucrari de laborator | 2 |
| 8.2. Bibliografie: | | |
| 1. Ludușan, N.: <i>Geologie generală, Curs universitar</i> , Universitatea “1 Decembrie 1918”, Seria Didactica, Alba Iulia, 2007. 2. Catana,Constantin,Popescu Liviu: <i>Geologie general(1997)</i> 3. Analele Universitatii Bucuresti.: <i>Geologie</i> , E.D.P., București, 2004. 4. Rebrisoreanu, Mircea : <i>Geologie structural</i> , Ed. Universitas Petrosani. 5. Țicleanu, N.; Pauliuc, S.: <i>Geologie generală</i> , Ed. Universitară, București, 2008. | | |
| 8.3. Laborator | Mijloace de învăț. | |

| | | |
|---|--|---|
| Lucrarea 1: Determinarea coordonatelor geografice ;Determinarea diferenței de fus orar | - glob geografic - hărți: harta fizică a lumii, harta fizică a Europei, harta fizică a României, harta județului Alba | 2 |
| Lucrarea 2: Metodologia proiectării pe rețeaua Woolf; Proiecția poliedrelor pe rețeaua Woolf;Proiecția cristalelor pe rețeaua Woolf | - rețele Woolf - pantografe și raportoare - hârtie calc - poliedre confecționate | 2 |
| Lucrarea 3: Studiul și recunoașterea mineralelor din clasele elemente native, sulfuri și combinații asemănătoare Verificare parțială la temele parcurse în ședințele 1-3 | | 2 |
| Lucrarea 4: Studiul și recunoașterea mineralelor din clasa săruri halogenate Verificare parțială la temele parcurse în ședințele 1-3 | -eșantioane de minerale - lufe | 2 |
| Lucrarea 5: Studiul și recunoașterea mineralelor din clasa oxizi-hidroxizi Studiul și recunoașterea mineralelor din clasa carbonați și fosfați | - microscop cu lumină polarizată | 2 |
| Lucrarea 6: Studiul și recunoașterea mineralelor din clasele sulfuri și fosfați | - acid clorhidric și pipete | 2 |
| Lucrarea 7: Studiul și recunoașterea mineralelor din clasa siliciți, subclasele nezo- și inosiliciți ;Studiul și recunoașterea mineralelor din clasa siliciți, subclasele filo- și tectosiliciți Verificare la temele parcurse în ședințele 1-7 | | 2 |
| Bibliografie: idem curs | | |

9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

Conținutul disciplinei este adaptat la politica și legislația actuală de mediu și poate contribui la formarea de specialiști în domeniul ingineriei și protecției mediului, capabili să activeze atât la nivelul instituțiilor publice, cât și în ONG-uri sau firme private. Pentru absolvenții specializării, disciplina poate constitui un punct de plecare pentru aprofundarea domeniului și elaborarea unor studii de impact sau lucrări cu un nivel științific în acord cu problematica actuală de mediu. Prin conținut, problemele abordate în cadrul disciplinei răspund necesităților practice actuale ale angajatorilor și ale societății civile.

10. Evaluare

| Tip activitate | 10.1. Criterii de exaluare | 10.2. Metode de evaluare | 10.3. Ponderea din nota finală |
|---|---|---|--------------------------------|
| 10.4. Curs | - Rezolvarea corectă și completă a cerințelor subiectelor de examen | Proba scrisă în cadrul examenului.-minim nota 5 | 60% |
| 10.5. Laborator | - Corectitudinea și completitudinea întocmirii lucrărilor practice | Verificarea pe parcurs a modului efectuare a lucrărilor practice-minim nota 5 | 30% |
| 10.6. Standard minim de performanță: -obținerea notei minime 5 Demonstrarea competențelor în: - identificarea și descrierea principalelor minerale din constituția Litosferei; - prelucrarea informațiilor în vederea întocmirii documentațiilor geologice - interpretarea datelor din documentații în întocmirea studiilor de impact | | | |

Data completării

Semnătura titularului de curs

Semnătura titularului de laborator

18.02.2022

Lector dr.ing. Negrut Clement

Lector dr.ing. Negrut Clement

Data avizării în departament

Semnătura director de departament