



FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA TEHNICĂ DIN CLUJ-NAPOCA, CENTRUL UNIVERSITAR NORD DIN BAIJA MARE
1.2 Facultatea	DE INGINERIE
1.3 Departamentul	INGINERIA RESURSELOR MINERALE, MATERIALELOR ȘI A MEDIULUI
1.4 Domeniul de studii	Ingineria materialelor
1.5 Ciclul de studii	LICENȚĂ
1.6 Programul de studii	Ingineria Procesării Materialelor
1.7 Forma de învățământ	IF – învățământ cu frecvență

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Cristalografie și mineralogie								
2.2 Codul disciplinei	29.00								
2.3 Titularul activităților de curs	Conf. dr. ing. Denuț Ioan								
2.4 Titularul(ii) activităților de aplicații									
2.5 Anul de studii	II	2.6 Semestrul	3	2.7 Tip evaluare	C	2.8 Tip*	DI	2.9 Cat.**	DID

* DI=Disciplină impusă; DO=Disciplină opțională; DFac=Disciplină facultativă

** DF=Disciplină fundamentală; DD=Disciplină de domeniu; DS=Disciplină de specialitate; DC=Disciplină complementară

3. Timpul total (ore pe semestru ale activității studentului)

3.1 Număr de ore activități didactice/ săptămână					
2	din care: 3.1.1 curs	2	3.1.2 seminar	0	
	din care: 3.1.3 laborator	0	3.1.4 proiect	0	
3.2 Număr de ore activități didactice/ semestru					
28	din care: 3.2.1 curs	28	3.2.2 seminar	0	
	din care: 3.2.3 laborator	0	3.2.3 proiect	0	
Distribuția fondului de timp pentru studiul individual					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					28
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					12
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					0
Tutoriat					0
Examinări					2
Alte activități: vizită la Muzeul de Mineralogie din Baia Mare					5
3.3 Total ore studiu individual		47			
3.4 Total ore din planul de învățământ (3.2+3.3)		75			
3.5 Numărul de credite		3			

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	• Baia Mare, clădirea din str. V. Babeș, sală de curs dotată cu videoproiector
5.2. de desfășurare a seminarului/ laboratorului/ proiectului	• -

**6. Competențele specifice acumulate**

Competențe profesionale	CUNOȘTINȚE: - Identificarea și utilizarea adecvată a conceptelor, teoriilor și metodelor specifice ingineriei materialelor, pe baza cunoștințelor din științele fundamentale - Utilizarea cunoștințelor de bază (concepte, teorii, metode) pentru explicarea și interpretarea fenomenelor fizice, chimice și tehnologice specifice inginerie materialelor
	ABILITĂȚI: Aplicarea principiilor și a metodelor de bază pentru rezolvarea de sarcini specifice ingineriei materialelor pe baza cunoștințelor din științele fundamentale
Competențe transversale	Aplicarea valorilor și eticii de inginer și executarea responsabilă a sarcinilor profesionale în condiții de autonomie restrânsă și de asistență calificată. Promovarea raționamentului logic, convergent și divergent a aplicabilității practice, a evaluării și autoevaluării, în luarea deciziilor

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Însușirea de cunoștințe privind compoziția mineralogică și petrografică a litosferei, componentă a mediului ce constituie cea mai importantă sursă de materii prime pentru producerea diferitelor tipuri de materiale
7.2 Obiectivele specifice	- Înțelegerea structurii cristaline a mineralelor - Cunoașterea proprietăților, utilizărilor și sistematicii mineralogice - Cunoașterea clasificării și utilizării principalelor tipuri de roci

8. Conținuturi

8.1 Curs	Nr. ore	Metode de predare	Obs.
Cap.1. ELEMENTE INTRODUCTIVE 1.1. Mineralogia și petrologia - științe geologice 1.2. Scurt istoric 1.3. Importanța resurselor minerale 1.4. Metode de studiu a mineralelor și rocilor	2	Expunere, prezentarea logică și deductivă, problematizarea, demonstrația prezentării multimedia, studii de caz, discuții	Calculatoare, Video-proiector, Software
Cap.2. CRISTALOGRAFIE 2.1. Structura reticulară 2.2. Legături de rețea 2.3. Geometria poliedrelor cristaline 2.4. Simetria cristalelor 2.5. Sisteme cristalografice 2.6. Creșterea cristalelor	4		
Cap.3. PROPRIETĂȚILE FIZICE ȘI CHIMISMUL MINERALELOR 3.1. Chimismul mineralelor 3.2. Proprietăți morfologice 3.3. Proprietăți mecanice 3.4. Proprietăți optice 3.5. Proprietăți termice 3.6. Proprietăți electrice 3.6. Proprietăți magnetice 3.7. Greutatea specifică 3.8. Radioactivitatea	4		
Cap.4. MINERALOGIE SISTEMATICĂ 4.1. Elemente native 4.2. Sulfuri și sulfosăruri 4.3. Oxizi și hidroxizi 4.4. Halogenuri	4		



4.5. Carbonați, nitrați, borați, iodați 4.6. Sulfati, cromati, molibdați, wolframați 4.7. Fosfați, arseniați, vanadați 4.8. Silicați		
Cap.5. PETROLOGIE MAGMATICĂ 5.1. Generalități despre magme 5.2. Manifestări și corpuri magmatice 5.3. Produsele consolidării magmelor	3	
Cap.6. PETROLOGIE METAMORFICĂ 6.1. Metamorfismul – caractere generale 6.2. Tipuri de metamorfism 6.3. Roci metamorfice	3	
Cap.7. PETROLOGIE SEDIMENTARĂ 7.1. Exogeneza – caractere generale 7.2. Procese sedimentare 7.3. Sisteme depozitionale 7.4. Roci sedimentare	4	
Cap.8. ELEMENTE CONCLUZIVE 8.1. Ciclul geologic 8.2. Petrografie regională 8.3. Potențialul economic al formațiunilor geologice 8.4. Utilizări ale mineralelor și rocilor	4	
Bibliografie: 1. Anastasiu N. (1988) <i>Petrologie sedimentară</i> . Ed. Tehnică, București. 2. Bolgiu O. (1974) <i>Cristalografie</i> . Ed. Tehnică, București. 3. Codarcea A. (1965) <i>Mineralogie – Vol. I Cristalografia</i> . Ed. Did. și Ped., București. 4. Denuț I. (2001) <i>Petrologie</i> . Ed. Universității de Nord, Baia Mare. 5. Denuț I. (2015) <i>Mineralogie și petrologie</i> . Suport de curs electronic. 6. Giușcă D. (1986) <i>Structura atomică a mineralelor</i> . Ed. Tehnică, București. 7. Ianovici V., Știopol V., Constantinescu E. (1979) <i>Mineralogie</i> . Ed. Did. și Ped., București. 8. Rădulescu D. (1981) <i>Petrologie magmatică și metamorfică</i> . Ed. Did. și Ped., București. 9. Rădulescu D., Dimitrescu R. (1966) <i>Mineralogia topografică a României</i> . Ed. Academiei R.S.R. 10. Șeclăman M., Bârzoii S.C., Luca A. (1999) <i>Petrologie magmatică – sisteme și procese magmatice</i> . Ed. Universității din București.		

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

Competențele dobândite vor asigura crearea unei baze teoretice solide indispensabile viitorilor ingineri în procesarea materialelor.
--

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Completitudinea și corectitudinea cunoștințelor și gradul de asimilare a limbajului de specialitate	Proba scrisă test grilă	100%
10.5 Seminar			
10.6 Laborator			
10.7 Proiect			

10.8 Standard minim de performanță
Cunoașterea principalelor caracteristici și utilizări ale claselor de minerale. Nota finală ≥ 5



UNIVERSITATEA TEHNICĂ

DIN CLUJ-NAPOCA

Data completării

___/___/___

Titular de curs

Conf. dr. ing. Ioan Denuț

Titular seminar/laborator/proiect

-

Data avizării în Consiliul Departamentului

___/___/___

Director de Departament
Șef lucr.dr.ing. Jozsef Juhasz

Data aprobării în Consiliul Facultății

___/___/___

Decan
Conf.dr.ing. Olivian Chiver