



FIȘA DISCIPLINEI RESURSE NATURALE

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA TEHNICĂ DIN CLUJ-NAPOCA, CENTRUL UNIVERSITAR NORD DIN BAIA MARE
1.2 Facultatea	DE INGINERIE
1.3 Departamentul	INGINERIA RESURSELOR MINERALE, MATERIALELOR ȘI A MEDIULUI
1.4 Domeniul de studii	Ingineria Mediului
1.5 Ciclul de studii	LICENTA
1.6 Programul de studii	Ingineria si Protectia Mediului in Industrie
1.7 Forma de învățământ	IF – învățământ cu frecvență

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Resurse Naturale								
2.2 Codul disciplinei	25.00								
2.3 Titularul activităților de curs	Conf. Dr. ing. Denuț Ioan – Ioan.Denut@irmmm.utcluj.ro								
2.4 Titularul(ii) activităților de aplicații	Conf. Dr. ing. Denuț Ioan – Ioan.Denut@irmmm.utcluj.ro								
2.5 Anul de studii	2	2.6 Semestrul	2	2.7 Tip evaluare	E	2.8 Tip*	DI	2.9 Cat.**	DD

* 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	4	din care: 3.1.1 curs	2	3.1.2 seminar		
		din care: 3.1.3 laborator	2	3.1.4 proiect		
3.2 Număr de ore activități didactice/ semestru	56	din care: 3.2.1 curs	28	3.2.2 seminar		
		din care: 3.2.3 laborator	28	3.2.3 proiect		
Distribuția fondului de timp pentru studiul individual						ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe						20
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren						14
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri						5
Tutoriat						3
Examinări						2
Alte activități						
3.3 Total ore studiu individual	44					
3.4 Total ore din planul de învățământ (3.2+3.3)	100					
3.5 Numărul de credite	4					

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	•	
4.2 de competențe	•	Nu este cazul

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	- ON-LINE pe perioada pandemiei COVID-19 (platf. TEAMS) - Baia Mare, Str. Dr. Victor Babeș, nr. 62A, Clădirea Corp C, Sală de curs dotată cu videoproiector (L16)
5.2. de desfășurare a seminarului/ laboratorului/ proiectului	



6. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	CUNOȘTINȚE:
	Competențe în domeniul stabilirii impactului asupra mediului a exploatării resurselor naturale și dobândirea de cunoștințe adecvate referitoare la valorificarea acestora
Competențe transversale	ABILITĂȚI:
	Prin cunoștințele dobândite se vor cunoaște și mecanismele de poluare a mediului prin exploatarea și valorificarea resurselor naturale
Competențe transversale	Competențe în gestionarea durabilă a resurselor naturale prin dobândirea de cunoștințe privind impactul valorificării acestora asupra mediului înconjurător.

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Înșușirea noțiunilor fundamentale privind resursele naturale și rolul acestora în contextul dezvoltării durabile a societății
7.2 Obiectivele specifice	Înșușirea noțiunilor privind tipurile de resurse minerale (metalifere și nemetalifere), resurse combustibile și celelalte resurse naturale, a modului de formare și răspândire a acestora. Înțelegerea relației dintre modul lor de exploatare și valorificare și protecția mediului înconjurător

8. Conținuturi

8.1 Curs	Nr. ore	Metode de predare	Obs.
Amprenta Ecologica. Noțiuni generale privind resursele naturale. Clasificarea resurselor naturale.	2	Predarea se va realiza prin prezentare a tematicilor enunțate utilizând expunerea liberă interactivă și videoproiectorul/TEA MS.	Online si onsite PLATFORMA TEAMS
Resurse minerale metalifere. Zăcămintele de resurse minerale metalifere magmatice, sedimentare și metamorfice, noțiuni generale	2		
Resurse minerale metalifere magmatice. Tipuri de zăcămintele lichid-magmatice și postmagmatice.	2		
Resurse minerale metalifere feroase: fierul, manganul, cromul, nichelul, cobaltul și molibdenul. Tipuri de zăcămintele, ocurențe pe glob și în România. Utilizări.	2		
Resurse minerale metalifere neferoase. Plumbul, zincul și , cuprul. Tipuri de zăcămintele și răspândire pe glob și în România. Utilizări.	4		
Resurse minerale metalifere neferoase. Aurul, argintul și platina. Tipuri de zăcămintele și răspândire pe glob și în România. Utilizări	2		
Resurse minerale nemetalifere. Principalele tipuri de resurse nemetalifere, ocurențe pe glob și în România. Utilizări.	2		
Noțiuni generale privind impactul asupra mediului înconjurător, a activității de cercetare și exploatare a resurselor minerale metalifere și nemetalifere.	2		
Cărbunii. Geneză, clasificare. Zăcămintele de cărbuni pe globul pământesc și în România.	2		
Petrolul și gazele naturale. Geneză. Zăcămintele de petrol și gaze pe globul pământesc și în România	2		
Resurse energetice regenerabile. Definiții, clasificări. Energia solară, energia eoliană, energia hidroenergetică, energia mareică și energia geotermală.	2	Dezbateri Studiu de caz	
Biomasa: alcoolul și biogazul. Problematika biocombustibililor.	2		
Energia nucleară. Problematika utilizării acesteia în contextul necesității protecției mediului înconjurător	2		
Bibliografie: 1. Bud, I. et.all (2019): Impactul asupra mediului a exploatării minereurilor neferoase din regiunea miniera Baia Mare. Editura Risoprint Cluj Napoca. ISBN 978-973-53-2376-9			



2. Berbeleac, I. (1998): Zăcămintele de plumb și zinc. Editura Tehnică, București. 3. Brana, V., Avramescu, C., Călugăru, I. (1986): Substanțe minerale nemetalifere, Editura Tehnică, București. 4. Cox, D.P., Singer, D.S. (1992): Mineral Deposit Models U.S. Geological Survey Bulletin, 1693, Washington. 5. Ionescu, C. (2001): Expertiza gemologică. Editura Presa Universitară Clujeană, Cluj Napoca. 6. Mârza I. (1999): Geneza zăcămintelor de origine magmatică IV. Metalogenia hidrotermală, Editura Presa Universitară Clujeană, Cluj - Napoca. 7. Mitchell,A.H.G., Garson, M.S. (1981): Mineral deposits and global tectonic setting. Academic Press, London. 8. Montgomery C., (2002): Environmental Geology. McGraw-Hill Science. 9. Popescu, O.M., Popescu L. C.(2010): Surse regenerabile de energie. Vol.1: Principii și aplicații. Editura Electra, București. 10. Preda, G. (2006): Risipa de resurse naturale. International University Press, București. 11. Tietenberg, T. (2003): Environmental and Natural Resource Economics. Addison Wesley, Boston 12. Wijkman, A. Rockstrom, J. (2013): Falimentarea naturii: negarea limitelor planetei. Editura Compania, București. 1. www.ecomagazin.ro/energie alternative www.terraiii.ngo.ro- Utilizarea surselor regenerabile de energie.			
8.3 Laborator	Nr. ore	Metode de predare	Obs.
Amprenta ecologica. Calcule specifice/Modelari. Resurse minerale metalifere. Formele de zăcământ ale zăcămintelor metalifere. Exemplificări cu cele mai tipice zăcămintele de resurse minerale metalifere.	6	Prezentare, Discuții, Problematizare. Studiu pe eșantioane	Online și onsite
Zăcămintele metalifere auro-argentifere și polimetalice din zona Baia Mare. Vizită la Muzeul de mineralogie din Baia Mare.	2		
Resurse minerale nemetalifere. Exemplificări cu zăcămintele din județul Maramures.	2		
Date statistice privind exploatarea resurselor minerale metalifere și nemetalifere pe glob.	2		
Carbunii. Exemplificări cu zăcămintele din România.	4		
Gazele de sist și problemele de mediu ce le implica exploatarea lor.	2		
Resursele energetice alternative și implicațiile asupra protecției mediului.	4		
Aplicație în teren- zăcământul Baia Sprie, cariera Dealul Minei	6		
Bibliografie: 1. Bud, I. et.all (2019): Impactul asupra mediului a exploatarei minereurilor neferoase din regiunea miniera Baia Mare. Editura Risoprint Cluj Napoca. ISBN 978-973-53-2376-9 2. Berbeleac, I. (1998): Zăcămintele de plumb și zinc. Editura Tehnică, București. 3. Brana, V., Avramescu, C., Călugăru, I. (1986): Substanțe minerale nemetalifere, Editura Tehnică, București. 4. Cox, D.P., Singer, D.S. (1992): Mineral Deposit Models U.S. Geological Survey Bulletin, 1693, Washington. 5. Ionescu, C. (2001): Expertiza gemologică. Editura Presa Universitară Clujeană, Cluj Napoca. 6. Mârza I. (1999): Geneza zăcămintelor de origine magmatică IV. Metalogenia hidrotermală, Editura Presa Universitară Clujeană, Cluj - Napoca. 7. Mitchell,A.H.G., Garson, M.S. (1981): Mineral deposits and global tectonic setting. Academic Press, London. 8. Montgomery C., (2002): Environmental Geology. McGraw-Hill Science. 9. Popescu, O.M., Popescu L. C.(2010): Surse regenerabile de energie. Vol.1: Principii și aplicații. Editura Electra, București. 10. Preda, G. (2006): Risipa de resurse naturale. International University Press, București. 11. Tietenberg, T. (2003): Environmental and Natural Resource Economics. Addison Wesley, Boston 12. Wijkman, A. Rockstrom, J. (2013): Falimentarea naturii: negarea limitelor planetei. Editura Compania, București. 13. www.ecomagazin.ro/energie alternative www.terraiii.ngo.ro- Utilizarea surselor regenerabile de energie.			

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

- Competențele specifice acumulate vor fi utile absolvenților care-și desfășoară activitatea în domeniul protecției mediului în general, și în particular în activitățile de analiză a stabilității depozitelor de deșeuri.

**10. Evaluare**

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Verificarea cunoștințelor teoretice din tematicile predate la curs pe parcursul semestrului	Probă scrisă – durata 2 ore	80%
10.6 Laborator	Aprecierea implicării în dezbaterile pe parcursul semestrului a problematichilor abordate la laborator. Prezența la activitățile de teren	Notare	20%

10.8 Standard minim de performanță

Cunoașterea clasificării resurselor naturale după natura fizică a lor

- Cunoașterea principalelor tipuri de zăcăminte metalifere

- Cunoașterea principalelor zăcăminte de Pb, Zn, Cu, Au și Ag din România

- Cunoașterea principalelor elemente de impact asupra mediului rezultate din activitatea de exploatare a resurselor minerale metalifere

- Cunoașterea clasificării cărbunilor

- Cunoașterea principalelor tipuri de resurse energetice regenerabile

- Media aritmetică a notelor obținute la fiecare dintre subiectele de la proba scrisă să fie minim 5.

Data completării

____/____/____

Titular de curs*Conf. Dr. ing. Denuț Ioan***Titular seminar/laborator/proiect***Conf. Dr. ing. Denuț Ioan***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*