

**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	30.00								
2.3 Titularul activităților de curs	Conf. Dr. ing. Pasca Iosif Ioan – iosif.pasca@irmmm.utcluj.ro								
2.4 Titularul(ii) activităților de aplicații	Conf. Dr. ing. Pasca Iosif Ioan – iosif.pasca@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.**	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	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		
<b>Distribuția fondului de timp pentru studiul individual</b>						<b>ore</b>
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	

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

5.1. de desfășurare a cursului	<ul style="list-style-type: none"><li>ON-LINE pe perioada pandemiei COVID-19 (platf. TEAMS)</li><li>Baia Mare, Str. Dr. Victor Babeș, nr. 62A, Clădirea Corp C, Sală de curs dotată cu videoproiector (L16)</li></ul>
5.2. de desfășurare a seminarului/ laboratorului/ proiectului	<ul style="list-style-type: none"><li>ON-LINE pe perioada pandemiei COVID-19 (platf. TEAMS)</li><li>Baia Mare, Str. Dr. Victor Babeș, nr. 62A, Clădirea Corp C, Sală de curs dotată cu videoproiector (L16)</li></ul>

**6. Competențele specifice acumulate**

Competențe profesionale	<b>CUNOȘTINȚE:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Competențe în domeniul stabilirii impactului asupra mediului a exploatării resurselor naturale și dobândirea de cunoștințe adecvate referitoare la valorificarea acestora</li></ul>
	<b>ABILITĂȚI:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Prin cunoștințele dobândite se vor cunoaște și mecanismele de poluare a mediului prin exploatarea și valorificarea resurselor naturale</li></ul>
Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"><li>Competențe în gestionarea durabilă a resurselor naturale prin dobândirea de cunoștințe privind impactul valorificării acestora asupra mediului înconjurător.</li></ul>

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"><li>Însușirea noțiunilor fundamentale privind resursele naturale și rolul acestora în contextul dezvoltării durabile a societății</li></ul>
7.2 Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"><li>Însușirea 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</li></ul>

**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 prezentarea tematicilor enunțate utilizând expunerea liberă interactivă și videoproiectorul/TEAM S.  Prelegerea interactivă  Dezbaterea  Studiu de caz	Online și 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		
Biomasa: alcoolul și biogazul. Problematicele biocombustibililor.	2		
Energia nucleară. Problematicele utilizării acesteia în contextul necesității protecției mediului înconjurător	2		
<b>Bibliografie:</b> <ol style="list-style-type: none"><li>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</li><li>Berbeleac, I. (1998): Zăcămintele de plumb și zinc. Editura Tehnică, București.</li><li>Brana, V., Avramescu, C., Călugăru, I. (1986): Substanțe minerale nemetalifere, Editura Tehnică, București.</li><li>Cox, D.P., Singer, D.S. (1992): Mineral Deposit Models U.S. Geological Survey Bulletin, 1693, Washington.</li></ol>			



<p>5. Ionescu, C. (2001): Expertiza gemologică. Editura Presa Universitară Clujeană, Cluj Napoca.</p> <p>6. Mârza I. (1999): Geneza zăcămintelor de origine magmatică IV. Metalogenia hidrotermală, Editura Presa Universitară Clujeană, Cluj - Napoca.</p> <p>7. Mitchell, A.H.G., Garson, M.S. (1981): Mineral deposits and global tectonic setting. Academic Press, London.</p> <p>8. Montgomery C., (2002): Environmental Geology. McGraw-Hill Science.</p> <p>9. Popescu, O.M., Popescu L. C. (2010): Surse regenerabile de energie. Vol.1: Principii și aplicații. Editura Electra, București.</p> <p>10. Preda, G. (2006): Risipa de resurse naturale. International University Press, București.</p> <p>11. Tietenberg, T. (2003): Environmental and Natural Resource Economics. Addison Wesley, Boston</p> <p>12. Wijkman, A. Rockstrom, J. (2013): Falimentarea naturii: negarea limitelor planetei. Editura Compania, București.</p> <p>1. <a href="http://www.ecomagazin.ro/energii%20alternative">www.ecomagazin.ro/energii alternative</a></p> <p><a href="http://www.terraiii.ngo.ro">www.terraiii.ngo.ro</a>- Utilizarea surselor regenerabile de energie.</p>			
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 zăcăminte de resurse minerale metalifere.	6	Prezentare, Discuții, Studiu pe eșantioane	Online si onsite
Zăcăminte metalifere auro-argentifere și polimetalice din zona Baia Mare. Vizită la Muzeul de mineralogie din Baia Mare.	4		
Resurse minerale nemetalifere. Exemplificări cu zăcăminte din județul Maramureș.	2		
Date statistice privind exploatarea resurselor minerale metalifere si nemetalifere pe glob.	2		
Cărbunii. Exemplificări cu zăcăminte din Romania.	4		
Gazele de șist si problemele de mediu ce le implica exploatarea lor.	2		
Resursele energetice alternative si implicațiile asupra protecției mediului.	4		
Aplicație in teren- zăcământul Baia Sprie, cariera Dealul Minei	4		
<b>Bibliografie:</b> <p>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</p> <p>2. Berbeleac, I. (1998): Zăcăminte de plumb și zinc. Editura Tehnică, București.</p> <p>3. Brana, V., Avramescu, C., Călugăru, I. (1986): Substanțe minerale nemetalifere, Editura Tehnică, București.</p> <p>4. Cox, D.P., Singer, D.S. (1992): Mineral Deposit Models U.S. Geological Survey Bulletin, 1693, Washington.</p> <p>5. Ionescu, C. (2001): Expertiza gemologică. Editura Presa Universitară Clujeană, Cluj Napoca.</p> <p>6. Mârza I. (1999): Geneza zăcămintelor de origine magmatică IV. Metalogenia hidrotermală, Editura Presa Universitară Clujeană, Cluj - Napoca.</p> <p>7. Mitchell, A.H.G., Garson, M.S. (1981): Mineral deposits and global tectonic setting. Academic Press, London.</p> <p>8. Montgomery C., (2002): Environmental Geology. McGraw-Hill Science.</p> <p>9. Popescu, O.M., Popescu L. C. (2010): Surse regenerabile de energie. Vol.1: Principii și aplicații. Editura Electra, București.</p> <p>10. Preda, G. (2006): Risipa de resurse naturale. International University Press, București.</p> <p>11. Tietenberg, T. (2003): Environmental and Natural Resource Economics. Addison Wesley, Boston</p> <p>12. Wijkman, A. Rockstrom, J. (2013): Falimentarea naturii: negarea limitelor planetei. Editura Compania, București.</p> <p>13. <a href="http://www.ecomagazin.ro/energii%20alternative">www.ecomagazin.ro/energii alternative</a></p> <p><a href="http://www.terraiii.ngo.ro">www.terraiii.ngo.ro</a>- Utilizarea surselor regenerabile de energie.</p>			

**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. Pașca Iosif Ioan***Titular seminar/laborator/proiect***Conf. Dr. ing. Pașca Iosif Ioan***Data avizării în Consiliul Departamentului**

\_ / \_ / \_

**Director de Departament**  
*Șef lucr.dr.ing. Jozsef Juhasz***Data aprobării în Consiliul Facultății**

\_ / \_ / \_

**Decan**  
*Conf.dr.ing. Dinu Darabă*