



FIȘA DISCIPLINEI

GESTIONAREA DURABILĂ A RESURSELOR MINERALE ȘI ENERGETICE

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA TEHNICĂ DIN CLUJ-NAPOCA, CENTRUL UNIVERSITAR NORD DIN BAIĂ 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	MASTERAT
1.6 Programul de studii	Evaluarea Impactului și Riscului pentru Mediu
1.7 Forma de învățământ	IF – învățământ cu frecvență

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	GESTIONAREA DURABILĂ A RESURSELOR MINERALE ȘI ENERGETICE								
2.2 Codul disciplinei	10.00								
2.3 Titularul activităților de curs	Prof. univ. dr. ing. Bud Ioan – ioan.bud@irmmm.utcluj.ro								
2.4 Titularul(ii) activităților de aplicații	Conf. Dr. ing. Duma Silvia Simona – simona.duma@irmmm.utcluj.ro								
2.5 Anul de studii	1	2.6 Semestrul	2	2.7 Tip evaluare	E	2.8 Tip*	DI	2.9 Cat.**	DS

* **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	3	din care: 3.1.1 curs	2	3.1.2 seminar	1
		din care: 3.1.3 laborator		3.1.4 proiect	
3.2 Număr de ore activități didactice/ semestru	42	din care: 3.2.1 curs	28	3.2.2 seminar	14
		din care: 3.2.3 laborator		3.2.3 proiect	
Distribuția fondului de timp pentru studiul individual					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					25
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					23
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					23
Tutoriat					10
Examinări					2
Alte activități					
3.3 Total ore studiu individual	83				
3.4 Total ore din planul de învățământ (3.2+3.3)	125				
3.5 Numărul de credite	5				

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	- ON-SITE/ON-LINE (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	- ON-SITE/ON-LINE (platf. TEAMS) - Baia Mare, Str. Dr. Victor Babeș, nr. 62A, Clădirea Corp C, Sală de curs dotată cu videoproiector (L16)

**6. Competențele specifice acumulate**

Competențe profesionale	CUNOȘTINȚE: Competențe în utilizarea modelelor de management a resurselor minerale și energetice, a mediului și fundamentarea tehnică și economică a activităților de exploatare și valorificare a resurselor
	ABILITĂȚI: Competențe în gestionarea mecanismelor de poluare a mediului prin exploatarea și valorificarea resurselor minerale și energetice (în special a combustibililor fosili)
Competențe transversale	Competențe în gestionarea durabilă a resurselor minerale și energetice prin dobândirea de cunoștințe privind impactul asupra mediului înconjurător a exploatarei, valorificării și utilizării acestora

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

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

8. Conținuturi

8.1 Curs	Nr. ore	Metode de predare	Obs.
Noțiuni generale privind resursele minerale. Clasificarea resurselor minerale. Conceptul de dezvoltare durabilă raportat la exploatarea resurselor minerale	4	Prezentare materiale de curs cu videoproiector sau TEAMS. Parcurgere a interactivă a cursurilor printate puse la dispoziția studenților	PLATFORMA TEAMS
Resurse minerale metalifere. Zăcămintele de resurse minerale metalifere magmatice, sedimentare și metamorfice - noțiuni generale.	4		
Resurse minerale metalifere feroase și neferoase. Tipuri de zăcămintele, ocurențe pe glob și în România.	4		
Resurse minerale nemetalifere. Definiții, clasificări. Principalele tipuri de resurse nemetalifere, ocurențe pe glob și în România	4		
Noțiuni privind exploatarea durabilă a zăcămintelor de resurse minerale metalifere și nemetalifere. Impactul asupra mediului a activității de exploatare și valorificare a acestor resurse.	4		
Resurse energetice neregenerabile: combustibilii fosili. Cărbunii, petrolul și gazele naturale. Impactul asupra mediului a activității de exploatare și valorificare a combustibililor fosili.	4		
Exploatarea și valorificarea resurselor minerale și energetice în contextul dezvoltării durabile. Politica UE în domeniul resurselor minerale și energetice	2		
Energia nucleară. Problematica utilizării acesteia în contextul necesității protecției mediului înconjurător	2		
Bibliografie:			
1			



- Ackerman, T.(ed.) (2005): Wind power in power systems. John Wiley & Sons Ltd. - Bardi, U. (2014): Planeta epuizată; cum goana după bogății minerale jefuiește planeta. Edit. Paideia, București. - Berbeleac, I. (1998): Zăcămintele de plumb și zinc. Editura Tehnică, București. - Brana, V., Avramescu, C., Călugăru, I. (1986): Substanțe minerale nemetalifere, Editura Tehnică, București. - Cox, D.P., Singer, D.S. (1992): Mineral Deposit Models U.S. Geological Survey Bulletin, 1693, Washington. - Ionescu, C. (2001): Expertiza gemologică. Editura Presa Universitară Clujeană, Cluj-Napoca. - Mârza, I. (1999): Geneza zăcămintelor de origine magmatică IV. Metalogenia hidrotermală, Editura Presa Universitară Clujeană, Cluj-Napoca. - Montgomery C., (2002): Environmental Geology. McGraw-Hill Science			
- Popescu, O.M., Popescu L. C.(2010): Surse regenerabile de energie. Vol.1: Principii și aplicații. Editura Electra, București. - Preda, G. (2006): Risipa de resurse naturale. International University Press, București. - Tietenberg, T. (2003): Environmental and Natural Resource Economics. Addison Wesley, Boston - Wijkman, A. Rockstrom, J. (2013): Falimentarea naturii: negarea limitelor planetei. Editura Compania, București www.ecomagazin.ro/energie alternative www.terrai.ro Utilizarea surselor regenerabile de energie			
8. 2 Seminar	Nr. ore	Metode de predare	Obs.
Resurse minerale metalifere. Formele de zăcămintă ale zăcămintelor metalifere.	4	Prezentare materiale documentare; discuții pe marginea acestora. Prezentare scurte referate cu tematicile abordate	PLA TFO RMA TEA MS
Exemplificări cu cele mai tipice zăcămintele de resurse minerale metalifere.	4		
Activități de cercetare și exploatare a resurselor minerale metalifere și nemetalifere. Exemple privitor la impactul asupra mediului înconjurător acestora	2		
Impactul exploatării și valorificării combustibililor fosili asupra mediului, cu privire specială asupra fenomenului încălzirii globale.	2		
Energia nucleară. Dezbaterile problematice riscului pentru mediu și societatea umană a utilizării acesteia ca sursă energetică.	2		
Tendințe pe plan mondial privind utilizarea resurselor energetice regenerabile.	2		
Bibliografie:			
- Ackerman, T.(ed.) (2005): Wind power in power systems. John Wiley & Sons Ltd. - Bardi, U. (2014): Planeta epuizată; cum goana după bogății minerale jefuiește planeta. Edit. Paideia, București. - Berbeleac, I. (1998): Zăcămintele de plumb și zinc. Editura Tehnică, București. - Brana, V., Avramescu, C., Călugăru, I. (1986): Substanțe minerale nemetalifere, Editura Tehnică, București. - Cox, D.P., Singer, D.S. (1992): Mineral Deposit Models U.S. Geological Survey Bulletin, 1693, Washington. - Ionescu, C. (2001): Expertiza gemologică. Editura Presa Universitară Clujeană, Cluj-Napoca. - Mârza, I. (1999): Geneza zăcămintelor de origine magmatică IV. Metalogenia hidrotermală, Editura Presa Universitară Clujeană, Cluj-Napoca. - Montgomery C., (2002): Environmental Geology. McGraw-Hill Science - Popescu, O.M., Popescu L. C.(2010): Surse regenerabile de energie. Vol.1: Principii și aplicații. Editura Electra, București. - Preda, G. (2006): Risipa de resurse naturale. International University Press, București. - Tietenberg, T. (2003): Environmental and Natural Resource Economics. Addison Wesley, Boston - Wijkman, A. Rockstrom, J. (2013): Falimentarea naturii: negarea limitelor planetei. Editura Compania, București www.ecomagazin.ro/energie alternative www.terrai.ro Utilizarea surselor regenerabile de energie			



8.4 Proiect			

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	ON-SITE/ON-LINE Probă scrisă – durata 2 ore	70%
10.5 Seminar	Aprecieria implicării în dezbaterile pe parcursul semestrului a problematichilor abordate la seminar. Aprecieria referatelor	Notare	30%
10.6 Laborator			
10.7 Proiect			

10.8 Standard minim de performanță

- Cunoașterea principalelor tipuri de zăcăminte metalifere
- Cunoașterea principalelor elemente de impact asupra mediului rezultate din activitatea de exploatare a resurselor minerale metalifere
- Cunoașterea impactului asupra mediului a activității de exploatare și valorificare a cărbunilor
- Cunoașterea impactului asupra mediului a utilizării ca resursă energetică a energiei nucleare
- Cunoașterea principalelor tipuri de resurse energetice regenerabile

Data completării

___/___/___

Titular de curs*Prof. univ. dr. ing. Ioan Bud***Titular seminar/laborator/proiect***Conf. Dr. ing. Duma Silvia Simona***Data avizării în Consiliul Departamentului**

___/___/___

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

___/___/___

Decan
Conf.dr.ing. Chiver Olivian