



## FIȘA DISCIPLINEI CONTROLUL SI ATENUAREA ZGOMOTELOR SI VIBRATIILOR

### 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 Protecției Mediului in Industrie
1.7 Forma de învățământ	IF – învățământ cu frecvență

### 2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Controlul si atenuarea zgomotelor si vibratiilor								
2.2 Codul disciplinei	64.00								
2.3 Titularul activităților de curs	Prof. univ. dr. ing. Bud Ioan – ioan.Bud@irmmm.utcluj.ro								
2.4 Titularul(ii) activităților de aplicații	Prof. univ. dr. ing. Bud Ioan – ioan.Bud@irmmm.utcluj.ro								
2.5 Anul de studii	4	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	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>
Studii după manual, suport de curs, bibliografie și notițe						29
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren						22
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri						14
Tutoriat						2
Examinări						2
Alte activități .....						
3.3 Total ore studiu individual	69					
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	<ul style="list-style-type: none"><li>ON-SITE/ON-LINE (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-SITE/ON-LINE (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>• Însușirea la modul de propagare al zgomotelor, posibilități de diminuare și control în mediul aerian, solide și lichide și în interiorul construcțiilor</li> </ul>
Competențe transversale	<b>ABILITĂȚI:</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Abilități în gestionarea mecanismelor de calcul a zgomotelor și vibrațiilor, natura surselor, Soluții tehnice de eliminare și /sau diminuare a zgomotelor</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Competențe în gestionarea tehnicilor de diminuare a zgomotelor și vibrațiilor. Cunoașterea materialelor fonoabsorbante și a modalităților de amplasare pentru a obține eficiența maximă.</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 zgomotele și vibrațiile</li> </ul>
7.2 Obiectivele specifice	Însușirea noțiunilor privind tipurile de surse de vibrații prin cuantificarea efectelor acestora asupra sănătății populației. Modul de dispersie al zgomotului.

**8. Conținuturi**

8.1 Curs	Nr. ore	Metode de predare	Obs.
1. Noțiuni de poluare sonica și propagarea sunetului în aer	2	Prezentare materiale de curs cu videoproiector sau TEAMS. Parcurgere a interactivă a cursurilor printate puse la dispoziția studenților	PLATFORMA TEAMS
2. Legislația din domeniul poluării sonore, valori limita	2		
3. Posibilități de diminuare a zgomotelor de la sursa	2		
4. Propagarea sunetelor și vibrațiilor în solide și lichide	2		
5. Materiale fonoabsorbante	2		
6. Controlul propagării vibrațiilor în interiorul construcțiilor	2		
7. Controlul zgomotelor din exteriorul construcțiilor	2		
8. Elemente constructive ale geamurilor și ușilor pentru controlul zgomotelor	2		
9. Controlul zgomotelor produse de marile de circulație rutieră (autostrăzi) și feroviare	2		
10. Principii de urbanism în vederea diminuirii problemelor generate de zgomote și vibrații	2		
11. Măsură de diminuare și control a zgomotelor și vibrațiilor la locurile de muncă. Valori limita și tipuri de expunere	2		
12. Controlul vibrațiilor și zgomotelor din lucrările de impuscare prin utilizarea explozivilor	4		
13. Soluții tehnice în construcții pentru controlul zgomotelor	2		
Bibliografie:			
Bibliografie:			
1. 1. Marcu Gh., Marcu T. /1996) Elemente radioactive – Poluarea mediului și riscului iradierii. Ed. Tehnică, București			
2. Pavelescu V. Ene J. (1985) Mineralogia și geologia substanțelor radioactive. Ed. Tehnică București			
3. Pop I. (2002) Dozimetria radiațiilor nucleare. Ed. Risoprint Cluj Napoca			
4. Rojanschi V. Bran Fl. Diaconu Gh. (1997) Protecția și ingineria mediului Ed. Economică București			
5. Bud, I. Poluanți în industria miniera Editura Risoprint, Cluj Napoca, 2006			
6. Fodor, D., Baican, G. Impactul industriei miniere asupra mediului, Ed. Infomin Deva, 2001.			
7. Onica, I. Impactul exploatării zăcămintelor de substanțe minerale utile asupra mediului, Ed. Univ. Petroșani, 2001.			
8. *** Norme generale de protecția muncii			
9. *** Monitorul oficial			



Documentații Standard Român			
8.3 Lucrari	Nr. ore	Metode de predare	Obs.
Analiza valorilor limita din legislatia nationala	2	Prezentare materiale documentare; discuții pe marginea acestora. Prezentare scurte referate cu tematicile abordate	PLA TFO RMA TEA MS
Modelele de calcul si simulari in propagarea sunetului in atmosfera	2		
Masurarea zgomotelor la diferite distante fata de sursa	2		
Controlul izolarii acustice la ferestre si usi	2		
Controlul izolarii acustice pentru diferite materiale de consatructii	2		
Masuri de amplasare a diferitelor elemente de constructii pentru controlul zgomotelor	2		
Calculul incarcaturilor separate pentru controlul zgomotelor si vibratiilor la utilizarea explozivilor	2		
Bibliografie: 10. 1. Marcu Gh., Marcu T. /1996) Elemente radioactive – Poluarea mediului și riscului iradierii. Ed. Tehnică, București 11. Pavelescu V. Ene J. (1985) Mineralogia și geologia substanțelor radioactive. Ed. Tehnică București 12. Pop I. (2002) Dozimetria radiațiilor nucleare. Ed. Risoprint Cluj Napoca 13. Rojanschi V. Bran Fl. Diaconu Gh. (1997) Protecția și ingineria mediului Ed. Economică București 14. Bud, I. Poluanti in industria miniera Editura Risoprint, Cluj Napoca, 2006 15. Fodor, D., Baican, G. Impactul industriei miniere asupra mediului, Ed. Infomin Deva, 2001. 16. Onica, I. Impactul exploatării zăcămintelor de substanțe minerale utile asupra mediului, Ed. Univ. Petroșani, 2001. 17. *** Norme generale de protecția muncii 18. *** Monitorul oficial			
Documentații Standard Român			

8.4 Proiect			
Bibliografie: 1. 2. 3.			

**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 ON SITE/ON-LINE	70%
10.5 Seminar			
10.6 Laborator	Aprecierea implicării în dezbaterile pe parcursul semestrului a problematicilor abordate la laborator. Aprecierea referatelor	ON SITE/ON-LINE Notare	30%
10.7 Proiect			

10.8 Standard minim de performanță
<ul style="list-style-type: none"><li>Analiza unui studiu de caz prin care se evaluează nivelul de zgomot și propunerea unei soluții tehnice de control al acestuia. Obținerea notei de minim 5 la lucrările de laborator și la examenul final</li></ul>

**Data completării**

\_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

**Titular de curs***Prof. univ. dr. ing. Ioan Bud***Titular seminar/laborator/proiect***Prof. univ. dr. ing. Ioan Bud***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*