

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca
1.2 Facultatea	De Constructii
1.3 Departamentul	ACH
1.4 Domeniul de studii	Inginerie Civila
1.5 Ciclul de studii	Licenta
1.6 Programul de studii / Calificarea	Amenajari si Constructii Hidrotehnice/Inginer
1.7 Forma de învățământ	IF – învățământ cu frecvență
1.8 Codul disciplinei	53.00

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Mecanica Rocilor si Tuneluri Hidrotehnice						
2.2 Responsabil de curs	Sef Lucrari dr. ing. Crina Fenesan- Crina.Fenesan@cfdp.utcluj.ro						
2.3 Titularul activităților de seminar / laborator / proiect	Sef Lucrari dr. ing. Crina Fenesan- Crina.Fenesan@cfdp.utcluj.ro						
2.4 Anul de studiu	IV	2.5 Semestrul	1	2.6 Tipul de evaluare	C	2.7 Regimul disciplinei	DS/DOB

3. Timpul total estimat

3.1 Număr de ore pe săptămână	4	din care: 3.2 curs	2	3.3 seminar / laborator	2
3.4 Total ore din planul de învățământ	56	din care: 3.5 curs	28	3.6 seminar / laborator	28
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					20
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					10
Pregătire seminarii / laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					15
Tutoriat					
Examinări					3
Alte activități.....					
3.7 Total ore studiu individual	48				
3.8 Total ore pe semestru	104				
3.9 Numărul de credite	4				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	Nu este cazul
4.2 de competențe	Nu este cazul

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	Cluj-Napoca, str. Observatorului, Nr. 72-74 - Amfiteatrul A4, A5
5.2. de desfășurare a seminarului / laboratorului / proiectului	Cluj-Napoca, str. Observatorului, Nr. 72-74 - Amfiteatrul A4, A5

6. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	<p>După parcurgerea disciplinei studenții vor fi capabili să :</p> <ul style="list-style-type: none"> - identifice rolul structural și funcțional al elementelor unui tunel, identificarea materialelor componente; - înțeleagă modul de evaluare a încărcărilor în subteran; - cunoască, în eleaga conceptele, teoriile și metodele de bază ale domeniului ingineriei civile și să le utilizeze adecvat în comunicarea profesională ; - utilizeze cunoștințele de bază pentru explicarea și interpretarea unor variate tipuri de concepte, situații, procese, proiecte etc. asociate domeniului ingineriei civile; - dimensioneze elementele și structurile din domeniul ingineriei civile; - identifice materialele de construcții pentru tuneluri și tipurile de tuneluri pentru construcții; - descrie acțiunile și stabilească încercările prin corelare cu factorii de amplasament - facă proiectarea tehnologică și economică pentru lucrări de execuție, exploatare și întreținere a tunelurilor; - descrie procesele tehnologice pentru realizarea tunelurilor; - explice proprietățile materialelor de construcții utilizate pentru realizarea tunelurilor și tehnologiile de punere în operă pentru acestea.
Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"> - Executarea responsabilă a sarcinilor profesionale, în condiții de autonomie restrânsă și asistență calificată ; - Aplicarea strategiilor de muncă eficientă și responsabilă, de punctualitate, seriozitate și răspundere personală, pe baza principiilor, normelor și a valorilor eticii profesionale; - Familiarizarea cu rolurile și activitățile specifice muncii în echipă și distribuirea de sarcini pentru nivelurile subordonate; - Aplicarea tehnicilor de muncă eficientă în echipă, pe diverse paliere ierarhice; - Conștientizarea nevoii de formare continuă ; utilizarea eficientă a resurselor și tehnicilor de învățare pentru dezvoltarea personală și profesională ; - Documentarea în limba română și într-o limbă străină, pentru dezvoltarea profesională .

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	proiectarea și execuția structurilor subterane
7.2 Obiectivele specifice	proiectarea structurilor de rezistență la lucrări subterane

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
Noțiuni generale asupra construcțiilor subterane	Prezentarea modului de proiectare a tunelelor. Expunere, discuții.	
Clasificarea construcțiilor subterane		
Elemente de mecanica rocilor		
Proprietăți fizice și mecanice ale rocilor		
Parametrii care caracterizează rezistența rocilor		
Criterii de rupere ale rocilor și a masivelor de roc		
Deformabilitatea rocilor		
Evaluarea încercărilor în subteran		
Structuri utilizate la construcții subterane		
Secțiunile transversale la construcțiile subterane, gabarite		
Metode de calcul a structurilor subterane		
Metode de execuție a construcțiilor subterane		
Construcții subterane remarcabile		
Verificare		
Bibliografie <ol style="list-style-type: none"> 1. Teodorescu, P. - Tuneluri și metropolitane, Ed. Tehnic, București, 1977 2. Kollo, G. - Tuneluri și metropolitane, UTCN, 1999 3. Szechy, K. - The art of tunneling, Budapesta, 1973 4. Design Recommendations for multi storey and underground car parks, The Institution of Structural Engineers, 4th edition, 2011. 		

8.2 Seminar / laborator / proiect	Metode de predare	Observații
Stabilirea gabaritului la tuneluri/Trasarea axei la tuneluri	Prezentarea modului de proiectare a tunelelor.	
Evaluarea încercirilor pe structura de rezistență		
Dimensionarea secțiunii transversale		
Dimensionarea secțiunii transversale		
Calculul secțiunii		
Calculul secțiunii		
Predarea lucrărilor		
Bibliografie <ol style="list-style-type: none"> 1. Teodorescu, P. - Tuneluri în metropole, Ed. Tehnic, București, 1977 2. Kollo, G. - Tuneluri în metropole, UTCN, 1999 3. Szechy, K. - The art of tunneling, Budapesta, 1973 4. Design Recommendations for multi storey and underground car parks, The Institution of Structural Engineers, 4th edition, 2011. 		

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

<ul style="list-style-type: none"> • Competențele dobândite vor fi necesare angajatorilor care își desfășoară activitatea ca: Profesori în învățământul gimnazial, Ingineri constructori, Proiectanți ingineri constructori, Reprezentanți comerciali în domeniul construcțiilor, Ingineri constructori în administrația publică locală/regională sau societăți de stat, Ingineri de execuție, Inginer de utilizare (achiziții, întreținere).
--

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Colocviul constă într-un test din partea teoretică	Proba scrisă – teorie durata evaluării 2 ore	60%
10.5 Seminar/Laborator	Întrebări din partea aplicativă. Temele din cadrul lucrărilor se corectează și se notează.	Proba orală (întrebări din partea aplicativă) Durata evaluării 1 oră	40%
10.6 Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"> • Participarea la lucrări condiționează intrarea la examen. <p>Teorie (nota T); Aplicație (nota A); Lucrări (nota L) $N=0,6T+0,4L$; Condiția de obținere a creditelor: T ≥ 5, L ≥ 5.</p>			

Data completării:	Titulari	Titlu Prenume NUME	Semnătura
10.10.2018	Curs	Sef Lucrari dr. ing. Crina Fenesan	
	Aplicații	Sef Lucrari dr. ing. Crina Fenesan	

Data avizării în Consiliul Departamentului CFDP	Director Departament CFDP
_____	Conf.dr.ing. Gavril HODA
Data aprobării în Consiliul Facultății de Constructii	Decan
_____	Conf.dr.ing. Nicolae CHIRA