

# FIȘA DISCIPLINEI

## 1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca
1.2 Facultatea	de Construcții
1.3 Departamentul	Căi Ferate, Drumuri și Poduri
1.4 Domeniul de studii	Inginerie Geodezică
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii / Calificarea	Măsurători terestre și cadastru/Inginer
1.7 Forma de învățământ	IF – învățământ cu frecvență
1.8 Codul disciplinei	72.20

## 2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Tuneluri și Metropolitane						
2.2 Responsabil disciplina	Prof. dr. ing. Kollo Gavril- Gavril.Kollo@cfdp.utcluj.ro						
2.3 Titularul activităților de curs	Prof. dr. ing. Kollo Gavril						
2.4 Titularul activităților de seminar / laborator / proiect	Prof. dr. ing. Kollo Gavril						
2.5 Anul de studiu	4	2.6 Semestrul	2	2.7 Tipul de evaluare	E	2.8 Regimul disciplinei	DOP/DS

## 3. Timpul total estimat (ore pe semestru al activităților didactice)

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	104	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					15
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					15
Pregătire seminarii / laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					12
Tutoriat					3
Examinări					3
Alte activități.....					0
<b>3.7 Total ore studiu individual</b>		48			
<b>3.8 Total ore pe semestru</b>		104			
<b>3.9 Numărul de credite</b>		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>Cluj-Napoca, Clădirea Observator, Nr. 72-74, OA4/OA5</li> </ul>
5.2. de desfășurare a seminarului / laboratorului / proiectului	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cluj-Napoca, Clădirea Observator, Nr. 72-74 O5/O6</li> </ul>

## 6. Competențele specifice acumulate

Competențe cunoștințe teoretice, (Ce trebuie să cunoască)	<ul style="list-style-type: none"> <li>amplasarea tunelurilor și metrourilor</li> <li>proiectarea structurilor de rezistență la lucrări subterane</li> <li>noțiuni privind execuția tunelurilor și metrourilor</li> </ul>
--	---

Abilități dobândite: (Ce instrumente știe să mănuiască)	Deprinderi dobândite: (Ce știe să facă)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• alcătuirea structurilor de rezistență (căptușeala)</li> <li>• evaluarea încărcărilor asupra structurii de rezistență</li> </ul>
	Competențe transversale	

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> <li>• proiectarea și execuția structurilor subterane</li> </ul>
7.2 Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> <li>• proiectarea structurilor de rezistență la lucrări subterane</li> </ul>

### 8. Conținuturi

8.1 Curs	Nr.ore	Metode de predare	Observații
Noțiuni generale asupra construcțiilor subterane	2	Prezentarea modului de proiectare a tunelelor. Expunere, discuții.	
Clasificarea construcțiilor subterane	2		
Traseul construcțiilor subterane (tuneluri, metrouri)	4		
Trasarea axei la construcțiile subterane	2		
Evaluarea încărcărilor în subteran	2		
Structuri utilizate la construcții subterane	2		
Secțiunile transversale la construcțiile subterane, gabarite	4		
Metode de calcul a structurilor subterane	4		
Urmărirea comportării în situ a construcțiilor subterane	2		
Metode de execuție a construcțiilor subterane	2		
Construcții subterane remarcabile	2		

8.2 Seminar / laborator / proiect	Nr.ore	Metode de predare	Observații
Stabilirea gabaritului la tuneluri	2	Prezentarea modului de proiectare a tunelelor.	
Trasarea axei unui tunel	2		
Trasarea axei unui tunel	2		
Plan de trasare profil longitudinal	2		
Plan de trasare profil longitudinal	2		
Plan de trasare profil longitudinal	2		
Evaluarea încărcărilor pe structura de rezistență	2		
Evaluarea încărcărilor pe structura de rezistență	2		
Evaluarea încărcărilor pe structura de rezistență	2		
Dimensionarea secțiunii transversale	2		

Dimensionarea secțiunii transversale	2		
Dimensionarea secțiunii transversale	2		
Dimensionarea secțiunii transversale	2		
Dimensionarea secțiunii transversale	2		
Bibliografie			
1. Szechy, K., – The art of Tunneling, Ed. Academiei, Budapesta, 1971			
2. Teodorescu, T., Tuneluri, Ed. Tehnica, Bucuresti 1977			
3. N. Boti, A. Stanciu- Curs de Tuneluri si metropolitane, 1978			
4. Köllő, G., Tuneluri si Metropolitane, Tipografia Incitato, 2004			
5. Materiale didactice virtuale			

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

•
---

**10. Evaluare**

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Examenul constă într-un test din partea teoretică	Proba scrisă – teorie durata evaluării 2 ore	60%
10.5 Seminar/Laborator	Întrebări din din partea aplicativă (1 oră). Temele din cadrul lucrărilor se corectează și se notează.	Proba orală (întrebări din partea aplicativă) Durata evaluării 1 oră	25%+15%
10.6 Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Participarea la lucrări condiționează intrarea la examen.</li> </ul> Teorie (nota T); Aplicație (nota A); Lucrări (nota L) $N=0,6T+0,25A+0,15L$ ; Condiția de obținere a creditelor: $T \geq 5, A \geq 5, L \geq 5$ .			

Data completării

Titular de curs

Reaponsabil disciplina

15.09.2014

Prof. dr. ing. Gavril KOLLO

Prof. dr. ing. Gavril KOLLO

Data avizării în Departament

Director Departament

20.09.2014.....

Conf. dr. ing. Ștefan GUȚIU