

## 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	CFDP
1.4 Domeniul de studii	Inginerie Civila
1.5 Ciclul de studii	Licenta
1.6 Programul de studii / Calificarea	Inginerie Urbana si Dezvoltare Regionala/Inginer
1.7 Forma de învățământ	IF – învățământ cu frecvență
1.8 Codul disciplinei	44.20

### 2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Constructii subterane urbane						
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	III	2.5 Semestrul	2	2.6 Tipul de evaluare	C	2.7 Regimul disciplinei	DID/DOP

### 3. Timpul total estimat

3.1 Număr de ore pe săptămână	3	din care: 3.2 curs	2	3.3 seminar / laborator	1
3.4 Total ore din planul de învățământ	42	din care: 3.5 curs	28	3.6 seminar / laborator	14
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					10
Pregătire seminarii / laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					8
Tutoriat					
Examinări					3
Alte activități.....					
3.7 Total ore studiu individual	36				
3.8 Total ore pe semestru	78				
3.9 Numărul de credite	3				

### 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:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>) identifice rolul structural și funcțional al elementelor unei construcții subterane urbane (parcări subterane, stații de metrou etc), identificarea materialelor componente</li> <li>) înțeleagă modul de transmitere al încărcărilor din teren/vehicul către suprastructura structurii subterane urbane</li> <li>) înțeleagă alcătuirea constructivă a diferitelor categorii de construcții specifice lucrărilor subterane urbane</li> <li>) să descrie acțiunile și să stabilească încărcările specifice pentru construcții subterane și amenajeze o parcare subterană</li> </ul>
Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"> <li>) Aplicarea strategiilor de muncă eficientă și responsabilă, de punctualitate, seriozitate și răspundere personală, pe baza principiilor, normelor și a valorilor eticii profesionale.</li> <li>) Aplicarea tehnicilor de muncă eficient în echipă, pe diverse paliere ierarhice.</li> <li>- Documentarea în limba română și într-o limbă străină, pentru dezvoltarea profesională și personală, prin formare continuă și adaptarea eficientă la noile specificații tehnice.</li> </ul>

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Dezvoltarea competențelor privind construcțiile subterane: tuneluri rutiere, pentru metrouri sau CF, parcări subterane.
7.2 Obiectivele specifice	Însușirea cunoștințelor privind: proiectarea unei parcuri subterane.

## 8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
Noțiuni generale privind structurile subterane urbane	Prezentarea modului de proiectare a tunelelor. Expunere, discuții.	
Standarde și normative în vigoare privind lucrările subterane urbane.		
Elemente constructive. Gabarite.		
Amenajarea unei parcuri subterane.		
Managementul traficului în cazul parcarilor subterane.		
Tehnologii de execuție a parcarilor subterane.		
Metroul - un sistem de transport modern și eficient.		
Subtraversuri pietonale.		
Exploatarea și întreținerea construcțiilor subterane urbane.		
Noțiuni generale privind structurile subterane urbane		
Standarde și normative în vigoare privind lucrările subterane urbane.		
Elemente constructive. Gabarite.		
Amenajarea unei parcuri subterane.		
Verificare		
Bibliografie		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Teodorescu, P. - Tuneluri și metropolitane, Ed. Tehnic, București, 1977</li> <li>2. Kollo, G. - Tuneluri și metropolitane, UTCN, 1999</li> <li>3. Szechy, K. - The art of tunneling, Budapeste, 1973</li> <li>4. Design Recommendations for multi storey and underground car parks, The Institution of Structural Engineers, 4th edition, 2011.</li> </ol>		
8.2 Seminar / laborator / proiect	Metode de predare	Observații

Amenajarea unei parcuri subterane: plan, secțiuni transversale, accese. Studiu individual: Analiza unei situații existente.	Prezentarea modului de proiectare a tunelurilor.	
Elemente de calcul pentru parcuri subterane: evaluare în funcție de dimensiuni. Studiu individual: evacuare ape uzate, protecție mediu.		
Semnalizare, iluminare, protecție la foc. Studiu individual: Ventilație și aport aer proaspăt.		
Prezentare și susținere lucrare.		
<b>Bibliografie</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>Teodorescu, P. - Tuneluri în metropolitane, Ed. Tehnic, București, 1977</li> <li>Kollo, G. - Tuneluri în metropolitane, UTCN, 1999</li> <li>Szechy, K. - The art of tunneling, Budapesta, 1973</li> <li>Design Recommendations for multi storey and underground car parks, The Institution of Structural Engineers, 4th edition, 2011.</li> </ol>		

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

Competențele dobândite vor fi necesare absolvenților care își vor desfășura activitatea în domeniul proiectării și execuției structurilor subterane urbane.
---

**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"> <li>Participarea la lucrări condiționează intrarea la examen.</li> </ul> Teorie (nota T); Aplicație (nota A); Lucrări (nota L) $N=0,6T+0,4L$ ; Condiția de obținere a creditelor: T ≥ 5, L ≥ 5.			

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

\_\_\_\_\_