

## FIȘA DISCIPLINEI

### 1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca
1.2 Facultatea	Construcții
1.3 Departamentul	Căi Ferate, Drumuri, Poduri
1.4 Domeniul de studii	Inginerie Civilă
1.5 Ciclul de studii	Masterat
1.6 Programul de studii / Calificarea	„ECO” Infrastructuri pentru transporturi și lucrări de artă / Inginer
1.7 Forma de învățământ	IF – învățământ cu frecvență
1.8 Codul disciplinei	17.00

### 2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Probleme speciale privind circulația în metropole						
2.2 Responsabil de curs	Șef Lucrări dr.ing. Orban Zsolt Laszlo – zsolt.orban@cfdp.utcluj.ro						
2.3 Titularul activităților de seminar / laborator / proiect	Șef Lucrări dr.ing. Orban Zsolt Laszlo – zsolt.orban@cfdp.utcluj.ro						
2.4 Anul de studiu	II	2.5 Semestrul	1	2.6 Tipul de evaluare	E	2.7 Regimul disciplinei	DA DI

### 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	100	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					5
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					22
Pregătire seminarii / laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					20
Tutoriat					7
Examinări					4
Alte activități.....					
3.7 Total ore studiu individual	58				
3.8 Total ore pe semestru	100				
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, Clădirea Observator, Nr. 72-74 – O102
5.2. de desfășurare a seminarului / laboratorului / proiectului	Cluj-Napoca, Clădirea Observator, Nr. 72-74 – O102

## 6. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	<p>După parcurgerea disciplinei studenții trebuie să cunoască:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tipuri de sisteme de transport în marile aglomerări urbane, avantajele și dezavantajele lor, aplicabilitatea lor;</li> <li>• Comportarea și alcătuirea diferitelor sisteme constructive ale liniilor de cale ferată în subteran și suprateran aplicabile în marile aglomerări urbane precum și al liniilor pe cabluri.</li> <li>• Proiectarea lucrărilor de reabilitare și modernizare</li> <li>• Utilizarea tehnicilor, metodelor și aparaturilor specifice pentru monitorizare și diagnosticare</li> </ul>
Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizarea unei lucrări de sinteză riguros documentată, ținând cont de adaptarea eficientă la noile specificații tehnice</li> <li>• Redactarea și prezentarea unui breviar de calcul;</li> <li>• Discutarea soluțiilor colegilor din grupul de lucru (semigrupă); diseminarea rezultatelor</li> </ul>

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Dezvoltarea competențelor privind proiectarea elementelor constructive ale sistemelor de transport aplicabile în metropole.
7.2 Obiectivele specifice	Proiectarea structurilor aferente sistemelor de transport aplicabile în metropole.

## 8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
Sistemelor de transport aplicabile în metropole	Expunere, discuții	Video-proiector
Interdependența diferitelor sisteme de transport		
Sisteme de transport care protejează mediul		
Calea ferată urbană		
Linii de tramvai		
Sisteme constructive: evoluția sistemelor constructive		
Traseul liniilor de tramvai. Stații		
Linii de cale ferată în subteran. Linii de metrou.		
Linii de cale ferată în suprateran		
Stații de linii supraterane		
Linii speciale		
Linii de teleferic (linii pe cablu)		
Sistemul constructiv al liniilor pe cabluri		
<p><b>Bibliografie</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Căi ferate: Nechita, M., Köllő, G., Editura UTC-N 1982</li> <li>2. Suprastructura căii ferate, Köllő G., nr. pag.188. Editura UTC-N, 1999</li> <li>3. Căi ferate, Elemente geometrice, Al. Herman, L. Kazinnoczy, G. Kollo, Ed. MIRTON Timișoara, 2011</li> <li>4. Szechy, K., – The art of Tunneling, Ed. Academiei, Budapesta, 1971</li> <li>5. Teodorescu, T., Tuneluri, Ed. Tehnica, Bucuresti 1977</li> <li>6. Köllő, G., Tuneluri si Metropolitane, Tipografia Incitato, 2004</li> <li>7. Materiale didactice virtuale</li> <li>8. Prezentări de pe materiale electronice</li> </ol>		

8.2 Seminar / laborator / proiect	Metode de predare	Observații
Calculul suprastructurii liniilor de tramvai	Expunere, discuții. lucrări	Video-proiector
Calculul căii pe longrine		
Calculul căii pe dale		
Calculul cablurilor portante		
Calculul stâlpilor de susținere		
Elemente de calcul privind stațiile		
<b>Bibliografie</b> 1. Căi ferate: Nechita, M., Köllő, G., Editura UTC-N 1982 2. Suprastructura căii ferate, Köllő G., nr. pag.188. Editura UTC-N, 1999 3. Căi ferate, Elemente geometrice, Al. Herman, L. Kazinnczy, G. Kollo, Ed. MIRTON Timișoara, 2011 4. Szechy, K., – The art of Tunneling, Ed. Academiei, Budapesta, 1971 5. Teodorescu, T., Tuneluri, Ed. Tehnica, Bucuresti 1977 6. Köllő, G., Tuneluri si Metropolitane, Tipografia Incitato, 2004 7. Materiale didactice virtuale 8. Prezentări de pe materiale electronice		

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

Competențele dobândite vor fi necesare angajaților care-și desfășoară activitatea în domeniul proiectării și execuției infrastructurii și suprastructurii căilor de transport.
--

**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 1 oră	60 %
10.5 Seminar/Laborator	Rezolvări de probleme din partea aplicativă. Temele din cadrul lucrărilor se corectează și se notează.	Proba scrisă (probleme) – durata evaluării 1 oră	25% + 15%
10.6 Standard minim de performanță			
Participarea la lucrari condiționează intrarea la examen. 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:	Titulari	Titlu Prenume NUME	Semnătura
12.10.2018	Curs	Şef Lucrări dr.ing. Orban Zsolt Laszlo	
	Aplicații	Şef Lucrări dr.ing. Orban Zsolt Laszlo	

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