

# UNIVERSITATEA TEHNICĂ DE CONSTRUCȚII BUCUREȘTI

## FIȘA DISCIPLINEI

(COD PO-09\_F-01)

Denumirea disciplinei	CAI FERATE I			Codul disciplinei	6.OB03.DPS	
Anul de studiu	III	Semestrul	6	Tipul de evaluare finală (E, CO, V)		E
Regimul disciplinei ( <b>OB</b> – obligatorie, <b>OP</b> – opțională, <b>FC</b> – facultativă)				OB	Număr de credite	5
Total ore din Planul de învățământ	84	Total ore studiu individual		28	Total ore pe semestru	112
Categoria formativă a disciplinei	<b>DPF</b> – fundamentală, <b>PTG</b> – tehnică generală, <b>PIG</b> – inginerescă generală, <b>PET</b> – economică și tehnologică generală, <b>DPS</b> – de specialitate, <b>ELS</b> – educație și pentru promovarea valorilor democrației, tehnicii de comunicare și limbilor străine, <b>DPD</b> – proiect de diplomă, <b>DPP</b> – pregătire psihopedagogică.					DPS
Titularul disciplinei	CONF.UNIV.DR.ING. STELIAN POSTOACA					

Facultatea	CAI FERATE, DRUMURI SI PODURI
Domeniul de studii	Inginerie Civila
Ciclul de studii	Licenta
Programul de studii (Specializarea)	CAI FERATE, DRUMURI SI PODURI

Numărul total de ore pe săptămână din Planul de învățământ				
Total	C	S	L	P
6	3	-	-	3

Precondiții de curriculum	
Competențe profesionale vizate de disciplină	<p>Principalele competente profesionale, vizate de disciplina, sunt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Stabilirea rezistentelor intampinate la mers de vehiculele feroviare;</li> <li>• Proiectarea planului de situatie, profilului longitudinal si a profilurilor transversale pentru un traseu de cale ferata;</li> <li>• Proiectarea traseului definitiv;</li> <li>• Proiectarea statiilor intermediare;</li> <li>• Calculul principalilor indicatori tehnico-economici ai traseului;</li> <li>• Stabilirea tipului de suprastructura.</li> </ul>

**Conținutul disciplinei**

Curs	Metoda de predare	Nr. de ore alocate
<b>Bazele proiectării traseelor de cale ferată</b>		
Apariția și dezvoltarea căii ferate	clasica	2 ore
Notiuni privind electrificarea căii ferate	clasica	2 ore
Gabarite	clasica	2 ore
Notiuni privind vehiculele de cale ferată	clasica	2 ore
Rezistențe întâmpinate la mers de vehicule	clasica	2 ore
Puncte de sectionare. Felul trenurilor	clasica	2 ore
Etape parcurse la studiul unui traseu de cale ferată. Elementele traseului	clasica	2 ore
Trasarea axei zero	clasica	2 ore
Obținerea traseului primitiv prin geometrizarea axei zero. Stabilirea razei minime de proiectare	clasica	2 ore
Profilul longitudinal. Profilul transversal. Condiții de proiectare	clasica	2 ore
Colectarea și evacuarea apelor de suprafață. Alcatuirea și amplasarea drenurilor	clasica	2 ore
Condiții de proiectare pe care trebuie să le îndeplinească infrastructura căii	clasica	2 ore
<b>Elemente privind suprastructura căii</b>		
Curbe progresive. Stabilirea elementelor curbelor	clasica	2 ore
Suprainaltarea căii. Insuficiența și excesul de suprainaltare	clasica	2 ore
Inscrierea bazei rigide în curbă. Supralargirea căii	clasica	2 ore
Sine. Rigiditatea căii	clasica	2 ore
Prinderi. Scheme de lucru	clasica	2 ore
Joante. Scheme de lucru	clasica	2 ore
Traverse de cale ferată. Ipoteze de încărcare	clasica	2 ore
Aparate de cale. Schimbătorul simplu de cale	clasica	2 ore
Calea fără joante	clasica	2 ore
<b>TOTAL ORE</b>		<b>42 ore</b>

<b>Activități aplicative</b>			
Tipul de lucrări	Denumirea lucrărilor	Metoda de lucru cu studenții	Nr. de ore alocate
Proiect	Descrierea regiunii. Trasarea axei zero	interactiva	3 ore
Proiect	Definitivarea axei zero	interactiva	3 ore

Proiect	Obținerea traseului primitiv. Stabilirea razei minime de proiectare. Calculul curbilor	interactiva	3 ore
Proiect	Intocmirea profilului longitudinal	interactiva	3 ore
Proiect	Stabilirea lucrărilor de artă	interactiva	3 ore
Proiect	Definitivarea profilului longitudinal	interactiva	3 ore
Proiect	Calculul pentru trasarea unei curbe	interactiva	3 ore
Proiect	Intocmirea secțiunilor transversale	interactiva	3 ore
Proiect	Calculul principalilor indicatori tehnico-economici ai traseului	interactiva	3 ore
Proiect	Stabilirea schemei și lungimii stației intermediare. Amplasarea schemei pe planul de situație	interactiva	3 ore
Proiect	Stabilirea pozițiilor reciproce ale aparatelor de cale. Calculul lungimilor utile ale liniilor din stație	interactiva	3 ore
Proiect	Trasarea capetelor de stație	interactiva	3 ore
Proiect	Trasarea amprizei. Colectarea și evacuarea apelor de suprafață	interactiva	3 ore
Proiect	Intocmirea secțiunii transversale prin stație	interactiva	3 ore
<b>TOTAL ORE</b>			<b>42 ore</b>
<b>Bibliografie recomandată:</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Esveld C. - Modern railway track, TU Delft, 2001. Cap.I-Introducere, Cap.II-Interfața roata-sină, Cap.III-Curbe și declivități, Cap.IV-Incarcările căii</li> <li>2. Postoaca S. – Aparat de cale, Media-Dan Advertising, 2004. Cap.I-Evoluția aparatelor de cale, Cap.II-Schimbătoare simple</li> <li>3. Postoaca S., Stoicescu G., Gavrilesco R. – Curbe de cale ferată-Exemple de calcul, UTCB, 1997</li> <li>4. Hila V. – Cai ferate-Bazele proiectării căilor ferate, ICB, 1975</li> </ol>			

Evaluare	Pondere în procente din nota finală
Răspunsurile la examinarea finală	50%
Susținerea lucrărilor practice de laborator	
Susținerea finală a proiectelor	50%
Testarea periodică prin lucrări de control	
Testarea continuă pe parcursul semestrului	
Referate elaborate în afara orelor de curs și de lucrări practice	
Participarea la orele de curs și aplicații	
Alte activități	
<b>Promovarea examenului este condiționată de obținerea notei minime 5 (cinci) atât la proiect cât și la examen.</b>	
<i>Examen : Lucrare scrisă descriptivă</i>	
<i>Proiect : Testare continuă la sedințele de proiect</i>	

Numarul total de ore de studiu individual			
Studiul notițelor de curs	5	Pregătirea pentru examinarea finală	10
Studiul suporturilor de curs - manuale, cărți etc.		Participarea la consultații	1
Studiul bibliografiei minimale recomandate	5	Documentarea în teren	
Activitățile specifice de pregătire pentru seminar, proiect, laborator etc.	5	Documentarea suplimentară în bibliotecă	
Elaborarea de teme, referate, eseuri etc.		Documentarea prin rețeaua internet	2
Pregătirea pentru lucrări de verificare		Alte activități .....	
Pregătirea pentru prezentări orale		.....	
<b>TOTAL ore studiu individual pe semestru</b>			<b>28 ore</b>

Data: 10.11.2014

Titular de curs  
*Conf.univ.dr.ing. Stelian Postoaca*

Titular de proiect  
*Conf.univ.dr.ing. Stelian Postoaca*

Director de Departament  
*Prof.univ.dr.ing. Ion Robu*