

FIȘA DISCIPLINEI¹

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA „POLITEHNICA” DIN TIMIȘOARA
1.2 Facultatea ² / Departamentul ³	Facultatea de Construcții / Departamentul Căi de Comunicație Terestre, Fundații și Cadastru
1.3 Catedra	—
1.4 Domeniul de studii (denumire/cod ⁴)	Inginerie civilă și instalații/10
1.5 Ciclul de studii	Master
1.6 Programul de studii (denumire/cod)/Calificarea	Infrastructuri pentru transporturi/20

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Căi ferate pentru viteze mari						
2.2 Titularul activităților de curs	Conf.dr.ing. Alexandru HERMAN						
2.3 Titularul activităților aplicative ⁵	Conf.dr.ing. Alexandru HERMAN						
2.4 Anul de studiu ⁶	I (V)	2.5 Semestrul	II	2.6 Tipul de evaluare	D	2.7 Regimul disciplinei	Ob

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	2, din care:	3.2 curs	1	3.3 seminar/laborator/ proiect/practică	1
3.4 Total ore din planul de învățământ	28, din care:	3.5 curs	14	3.6 activități aplicative	14
3.7 Distribuția fondului de timp pentru activități individuale asociate disciplinei					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					10
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					6
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					6
Tutoriat					4
Examinări					6
Alte activități					0
Total ore activități individuale					32
3.8 Total ore pe semestru ⁷	60				
3.9 Numărul de credite	4				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	<ul style="list-style-type: none"> Căi ferate I și Căi ferate II – ciclul de licență
4.2 de competențe	<ul style="list-style-type: none"> Elemente specifice privind proiectarea elementelor geometrice în plan, profil longitudinal și profil transversal pentru căi ferate

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	<ul style="list-style-type: none"> Sală de capacitate medie, dotată cu tabla și videoproiector
5.2 de desfășurare a activităților practice	<ul style="list-style-type: none"> Sală de capacitate medie, dotată cu tabla și videoproiector

¹ Formularul corespunde Fișei Disciplinei promovată prin OMECTS 5703/18.12.2011 (Anexa3).

² Se înscrie numele facultății care gestionează programul de studiu căruia îi aparține disciplina.

³ Se înscrie numele departamentului căruia i-a fost încredințată susținerea disciplinei și de care aparține titularul cursului.

⁴ Se înscrie codul prevăzut în HG nr. 493/17.07.2013.

⁵ Prin activități aplicative se înțeleg activitățile de: seminar (S) / laborator (L) / proiect (P) / practică (Pr).

⁶ Anul de studii la care este prevăzută disciplina în planul de învățământ.

⁷ Se obține prin însumarea numărului de ore de la punctele 3.4 și 3.7.

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale ⁸	<ul style="list-style-type: none"> • Dimensionarea elementelor de construcții din domeniul ingineriei civile specific programului de studii absolvit 30 % • Proiectarea tehnologică și economică pentru lucrări de execuție, exploatare și întreținere a construcțiilor din domeniul ingineriei civile specific programului de studii absolvit 20 % • Organizarea și conducerea procesului de execuție, exploatare și întreținere a construcțiilor de căi ferate 15 % • Respectarea cerințelor de calitate și dezvoltare durabilă specifice infrastructurilor pentru transporturi 20 %
Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"> • Documentarea în limba română și într-o limbă străină, pentru dezvoltarea profesională și personală, prin formare continuă și adaptarea eficientă la noile specificații tehnice 15 %

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> • Se urmărește dobândirea de cunoștințe teoretice și practice pentru masteranzi privind proiectarea și realizarea unor infrastructuri pentru transporturi cu asigurarea condițiilor necesare de siguranța circulației și confortul călătorilor. Se acumulează competențe în domeniul proiectării și amenajării corespunzătoare a elementelor geometrice ale căilor ferate astfel încât condițiile de siguranța circulației și confortul călătorilor să fie asigurate în cazul circulației trenurilor cu viteze mari.
7.2 Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> • Elemente specifice pentru analiza elementelor căilor ferate care pot afecta siguranța circulației și confortul călătorilor la viteze mari; • Modalități moderne de îmbunătățire a elementelor geometrice existente sau pentru proiectarea corespunzătoare a celor prevăzute în documentații tehnice noi specifice căilor ferate pentru viteze mari; • Elemente geometrice speciale pentru căile ferate pentru viteze mari; • Elemente specifice construcției căilor ferate pentru viteze mari.

8. Conținuturi

8.1 Curs	Număr de ore	Metode de predare
Introducere: definiții, clasificări, evoluția căilor ferate pentru viteze mari, situația actuală pe plan mondial.	2	Prelegerea participativă, dezbateră, dialogul, expunerea, demonstrația, exemplificarea
Elemente specifice privind proiectarea căilor ferate pentru viteze mari: traseul în plan, profilul longitudinal, profiluri transversale, puncte de staționare.	4	
Aparate de cale speciale	2	
Suprastructura căilor ferate pentru viteze mari.	4	
Elemente specifice pentru realizarea infrastructurii.	2	
Bibliografie ⁹		
1. ALIAS, I. La voie ferrée . Eyrolles Paris, 1990.		
2. HERMAN, A.. Calea fără joantre. Teorie și aplicații , Editura MIRTON, Timișoara, 2000.		
3. HERMAN, A. ș.a. Căi ferate. Elemente geometrice . Timișoara Editura Mirton, 2011.		
8.2 Activități aplicative ¹⁰	Număr de ore	Metode de predare
Amenajarea unei curbe de cale ferată pentru viteze mari	6	Exercițiul, descrierea, demonstrația, exemplificare și exemplificare practică, discuții pe studii de caz
Proiectarea unui capăt de stație	4	
Retrasarea curbelor în vederea sporirii vitezei maxime existente	4	

⁸ Aspectul competențelor profesionale și competențelor transversale va fi tratat cf. Metodologiei OMECTS 5703/18.12.2011. Se vor prelua competențele care sunt precizate în Registrul Național al Calificărilor din Învățământul Superior RNCIS (http://www.rncis.ro/portal/page?_pageid=117,70218&_dad=portal&_schema=PORTAL) pentru domeniul de studiu de la pct. 1.4 și programul de studii de la pct. 1.6 din această fișă, la care participă disciplina.

⁹ Cel puțin un titlu trebuie să aparțină colectivului disciplinei iar cel puțin 3 titluri trebuie să se refere la lucrări relevante pentru disciplină, de circulație națională și internațională, existente în biblioteca UPT.

¹⁰ Tipurile de activități aplicative sunt cele precizate în nota de subsol 5. Dacă disciplina conține mai multe tipuri de activități aplicative atunci ele se trec consecutiv în liniile tabelului de mai jos. Tipul activității se va înscrie într-o linie distinctă sub forma: „Seminar:”, „Laborator:”, „Proiect:” și/sau „Practică:”.

Bibliografie¹¹

- HERMAN, A.. **Calea fără joantre. Teorie și aplicații**, Editura MIRTON, Timișoara, 2000.
- HERMAN, A. ș.a. **Căi ferate. Elemente geometrice**. Timișoara Editura Mirton, 2011.
- IZDRĂILĂ, V. și HERMAN, A. **Întreținerea și exploatarea căilor ferate**, Timișoara, Litografia Universității Tehnice, 1993.

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

- Disciplina este în concordanță cu competențele solicitările inginerilor de către societățile de administrare, proiectare, construcție și întreținere a căilor ferate;
- Conținutul disciplinei a fost adaptat la cerințele pieței muncii, în urma discuțiilor purtate în cadrul diverselor întâlniri profesionale sau a manifestărilor științifice organizate prin Asociația Profesională a Inginerilor Feroviari.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Capacitatea de a identifica, defini, demonstra, calcula și interpreta corect conceptele introduse în curs. Capacitatea de a sistematiza și sintetiza problematica abordată la curs cu cea cuprinsă în bibliografia recomandată	Examen scris. Se solicită tratarea a trei subiecte din conținutul disciplinei	60 %
10.5 Activități aplicative	S:		
	L: Capacitatea de a transpune cunoștințele acumulate în exemple concrete cu conținut aplicativ. Capacitatea de a efectua calcule de proiectare și de a identifica procedeele concrete de amenajare a unor elemente de traseu.	Prezența și participarea activă la orele de aplicații, modul de redactare a lucrărilor și demonstrarea cunoștințelor dobândite în cadrul unei susțineri orale a conținutului lucrărilor realizate	40 %
	P:		
	Pr:		
10.6 Standard minim de performanță (volumul de cunoștințe minim necesar pentru promovarea disciplinei și modul în care se verifică stăpânirea lui)			
<ul style="list-style-type: none"> Pentru promovare este necesară obținerea unei note de min. 5 (cinci) la toate subiectele solicitate la examen, prezența obligatorie la min. 80 % din orele de aplicații, predarea lucrărilor și dovedirea cunoștințelor acumulate în cadrul orelor de aplicații 			

Data completării

1.10.2016

**Titular de curs
(semnătura)**

Conf.dr.ing. Alexandru HERMAN

**Titular activități aplicative
(semnătura)**

Conf.dr.ing. Alexandru Herman

**Director de departament
(semnătura)**

Prof.dr.ing. Florin BELC

Data avizării în Consiliul Facultății¹²**Decan
(semnătura)**

Prof.dr.ing. Raul ZAHARIA

¹¹ Cel puțin un titlu trebuie să aparțină colectivului disciplinei.¹² Avizarea este precedată de discutarea punctului de vedere al board-ului de care aparține programul de studiu cu privire la fișa disciplinei.