

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Politehnica Timișoara
1.2 Facultatea ¹ / Departamentul ²	Facultatea de Construcții / Departamentul CCTFC
1.3 Domeniul de studii (denumire/cod ³)	Inginerie civilă / DL60
1.4 Ciclul de studii	Licență
1.5 Programul de studii (denumire/cod/calificare)	Căi ferate, drumuri și poduri / 20 / Inginer

2. Date despre disciplină

2.1a Denumirea disciplinei ⁴ /Categoria formativă ⁵		Elaborarea proiectului de diplomă/lucrării de licență					
2.1b Denumirea disciplinei în limba engleză		Research for the bachelor's degree final project/diploma.					
2.2 Titularul activităților		Cadrul didactic conducător					
2.3 Anul de studii	IV	2.4 Semestrul	8	2.5 Tipul de evaluare	V	2.6 Regimul disciplinei	DI
2.7 Anul universitar ⁶	2025-2026	2.8. Cod disciplină	L152.25.08.S5				

3. Timpul total estimat (al activității de practică, activitate parțial asistată)

3.1 Număr de ore pe săptămână	8
3.2 Total ore din planul de învățământ	112
3.3 Număr de credite	10

4. Precondiții

4.1 de curriculum	<ul style="list-style-type: none"> Pentru elaborarea proiectului de diplomă studenții necesită cunoștințe teoretice și practice acumulate anterior la materiile de specialitate, în special Drumuri 1, Drumuri 2, Căi ferate 1, Căi ferate 2, Poduri metalice 1, Poduri masive 1, Poduri masive 2, Organizarea lucrărilor și șantiierelor de CFDP, Management și Desen tehnic și infografică. De asemenea, sunt necesare competențe în utilizarea programelor de proiectare asistată de calculator, capacitatea de a realiza calcule și abilitatea de a aplica corect normativele tehnice și legislația în vigoare.
4.2 de rezultatele învățării	<ul style="list-style-type: none"> Studentul trebuie să dețină capacitatea de a proiecta elementele componente ale drumurilor / podurilor / căilor ferate, să poată selecta tehnologiile adecvate și să aibă abilitatea de a transpune calculele ingineresti în planșe tehnice și scheme tehnologice. De asemenea, este necesară capacitatea de a analiza soluții tehnice alternative, de a utiliza software de specialitate și de a interpreta independent standardele tehnice și legislația actuală.

5. Misiunea disciplinei Elaborarea proiectului de diplomă / lucrării de licență

5.1 Misiune	<ul style="list-style-type: none"> Sintetizarea și aplicarea integrată a cunoștințelor teoretice și a competențelor practice acumulate pe parcursul anilor de studiu, în scopul rezolvării unei probleme ingineresti complexe din domeniul căilor ferate / drumurilor / podurilor. Prin această activitate, studentul își dezvoltă capacitatea de cercetare documentară, abilitatea de a elabora independent un proiect tehnic complet pe baza normativelor în vigoare și competențele de argumentare și susținere publică a soluțiilor tehnice și economice adoptate.
5.2 Condiții de desfășurare a proiectului de diplomă / lucrării de licență	<ul style="list-style-type: none"> Sediul Facultății de Construcții / Departamentul CCTFC. Sediile firmelor de proiectare în domeniu. Conform planului de învățământ disciplina nu presupune seminarii, ci activități care se desfășoară sub forma întâlnirilor între student și coordonatorul proiectului de diplomă.

6. Rezultatele învățării⁷ la formarea cărora contribuie disciplina potrivit misiunii

Cunoștințe	<ul style="list-style-type: none"> • Studentul/ absolventul concepe modelul structural, identifica acțiunile asupra construcțiilor, utilizează metode și programe de calcul specifice, interpretează rezultatele, pentru a dimensiona elementele structurii de rezistență și a concepe proiectul tehnic de execuție, aplicând legislația în domeniu. • Studentul/ absolventul identifică posibilitățile tehnologice și economice, analizează și selectează soluția optimă în scopul realizării și implementării proiectului tehnic de execuție, aplicând legislația în domeniu. • Studentul/ absolventul analizează prevederile din legislația în vigoare pentru a asigura conformitatea cu cerințele de calitate, referitoare la mediu și dezvoltare durabilă.
Abilități	<ul style="list-style-type: none"> • Studentul/ absolventul proiectează elemente și structuri pentru căi ferate drumuri și poduri în scopul realizării proiectului tehnic de execuție. • Studentul/ absolventul concepe tehnologic lucrări de execuție pentru edificarea construcțiilor de căi ferate drumuri și poduri. • Studentul/ absolventul realizează proiectul economic al lucrărilor de execuție pentru căi ferate drumuri și poduri, cu scopul planificării optime a resurselor materiale și financiare. • Studentul/ absolventul organizează și asigură managementul procesului de execuție pentru edificarea căilor ferate a drumurilor și a podurilor • Studentul/ absolventul aplica și verifică cerințele de calitate și dezvoltare durabilă, specifice căilor ferate drumurilor și podurilor, în scopul realizării unor construcții sustenabile.
Responsabilitate și autonomie	<ul style="list-style-type: none"> • Studentul/absolventul selectează și analizează surse bibliografice. • Studentul/absolventul demonstrează autonomie în învățare. • Studentul/ absolventul se documentează în limba română și într-o limbă străină, pentru dezvoltarea profesională și personală, prin formare continuă și adaptarea eficientă la noile specificații tehnice. • Studentul/absolventul aplica strategiile de muncă eficientă și responsabilă, de punctualitate, seriozitate și răspundere personală, pe baza principiilor, normelor și a valorilor eticii profesionale. • Studentul/absolventul aplica tehnicile de muncă eficientă în echipă, pe diverse paliere ierarhice.

7. Obiectivele disciplinei (asociate rezultatelor învățării specifice de la punctul 6)

- Obiectivul general al disciplinei este formarea studentului pentru realizarea unei lucrări profesionale complete, care să reflecte cunoștințele acumulate pe parcursul anilor de studiu și capacitatea de a aborda probleme reale din domeniul Ingineriei civile, specializarea Căi ferate, drumuri și poduri.
- Disciplina urmărește dezvoltarea abilității de a integra principii teoretice, metode de calcul și soluții ingineresti într-un proiect coerent, logic și riguros. Totodată, pune accent pe autonomia în lucru, gândirea critică și utilizarea unei bibliografii adecvate pentru fundamentarea deciziilor tehnice

8. Tematica disciplinei elaborarea proiectului de diplomă / lucrării de licență ⁸

8.1 Tematica proiectului de diplomă / lucrării de licență	
<p>Tematica proiectului de diplomă pentru specializarea Căi Ferate, Drumuri și Poduri (CFDP) se împarte în trei mari direcții ingineresti. Studentul își alege o temă specifică dintr-un domeniu principal, structura proiectului îmbinând partea de proiectare geometrică, dimensionare structurală, tehnologie de execuție și organizare economică</p> <p>Tematica permite abordarea unor proiecte de diplomă centrate pe proiectarea unor lucrări noi: a unui drum/legături rutiere/intersecții/nod rutier, proiectarea unei linii de cale ferată simplă/dublă / a unei treceri la nivel cu calea ferată, proiectarea unui pod/pasaj rutier/feroviar sau proiectarea unor lucrări de reabilitare, modernizare (drumuri/căi ferate existente) sau reabilitarea/consolidarea unui pod existent.</p>	
8.2 Tipuri de activități	8.3 Durată
<p>Activitățile desfășurate în cadrul acestei discipline sunt axate pe îndrumare individuală și cercetare aplicată, fiind structurate pe mai multe componente complementare. Prima componentă constă în ședințele periodice de consultanță și ghidare metodologică, în cadrul cărora cadrul didactic îndrumător monitorizează evoluția proiectului și validează ipotezele de calcul adoptate. O altă activitate majoră este studiul individual și cercetarea documentară, prin care studentul analizează literatura de specialitate, legislația în vigoare și standardele tehnice aplicabile temei alese.</p> <p>În funcție de subdomeniul ales (drumuri, căi ferate sau poduri), activitățile practice de inginerie se împart în patru categorii principale :</p> <ul style="list-style-type: none"> - activități de analiză și colectare date : studiul amplasamentului (ridicări topografice), interpretarea studiului geotehnic, analiza datelor de trafic (studiu de trafic) ; - activități de proiectare a elementelor geometrice și de modelare : trasarea axei drumului/căii ferate, proiectarea profilului longitudinal, proiectarea profilurilor transversale, stabilirea schemei statice a podului, alegerea tipului de secțiune transversală a podului; - activități de calcul ingineresc (breviar de calcul) : dimensionarea, calcul structural, calcul hidrologic ; - activități tehnico-economice și de execuție : calculul cantităților de materiale / 	112

volumelor, estimarea costurilor totale ale lucrării pe baza listelor de cantități și a prețurilor pieței. În final, activitățile cuprind redactarea memoriilor tehnice și a pieselor scrise, precum și simularea susținerii publice a lucrării pentru verificarea capacității de argumentare tehnică.	
--	--

9. Sarcinile studentului⁹

<p>Sarcinile studentului includ planificarea, documentarea și realizarea integrală a proiectului, în strânsă colaborare cu, cadrul didactic coordonator. Studentul are obligația de a elabora un calendar de lucru individual și de a respecta termenele stabilite pentru predarea etapizată a componentelor lucrării.</p> <p>Sarcinile studentului reprezintă totalitatea obligațiilor pe care trebuie să le îndeplinească independent, sub coordonarea profesorului îndrumător, acestea cuprinzând :</p> <ul style="list-style-type: none"> - sarcini de documentare și organizare : alegerea și definirea temei, colectarea datelor tehnice, întocmirea planului de lucru ; - sarcini de elaborare a pieselor desenate : plan de situație, profil longitudinal, profiluri transversale, detalii de execuție etc. ; - sarcini de elaborare a pieselor scrise (memoriu tehnic, breviare de calcul) : redactarea memoriului tehnic, realizarea calculelor inginerești, întocmirea listelor de cantități de lucrări, calcul economic; - sarcini administrative și de prezentare : formatarea întregii lucrări conform ghidului de redactare al facultății (marginii, fonturi, trimiteri bibliografice), prezentarea formei finale a proiectului profesorului coordonator pentru a obține nota/referatul de acceptare, pregătirea susținerii publice, susținerea în fața comisiei. <p>O altă sarcină esențială o reprezintă respectarea normelor de etică academică, garantarea originalității conținutului și prezentarea periodică la ședințele de consultanță pentru validarea soluțiilor alese. În final, studentul trebuie să finalizeze documentația în formatul cerut, să o supună verificării antiplagiat și să își pregătească prezentarea grafică pentru susținerea publică în fața comisiei.</p>

10. Evaluare

10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Ponderea criteriului în nota finală
Finalizarea proiectului de diplomă. Completitudinea și corectitudinea cunoștințelor. Coerența logică, fluența, forța de argumentare. Capacitatea de analiză, de interpretare personală, originalitatea, creativitatea. Gradul de asimilare a limbajului de specialitate și capacitatea de comunicare. Capacitatea de a valorifica abilitățile dobândite. Capacitatea de aplicare în practică a cunoștințelor învățate.	Analiza proiectului de diplomă. Expunerea va fi realizată pe bază de planșe și calcule.	100%
10.4 Standard minim de performanță (cerințele minim necesare pentru promovarea disciplinei și modul în care se verifică îndeplinirea¹⁰ lor)		
Finalizarea proiectului de diplomă / lucrării de licență la termenele propuse și în condițiile de calitate impuse de c.d. conducător		

Data avizării în Consiliul Facultății¹¹

11.07.2025

Decan
(semnătura)

Data completării

01.07.2025

Director de Departament
(semnătura)