

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 de Hidrotehnică
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)	Construcții pentru Sisteme de Alimentări cu Apă și Canalizări / 60 / 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		Cadru didactic conducător					
2.3 Anul de studii	IV	2.4 Semestrul	8	2.5 Tipul de evaluare	C	2.6 Regimul disciplinei	DI
2.7 Anul universitar ⁶	2025-2026	2.8. Cod disciplină	L156.25.08.56				

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 Hidraulică, Alimentări cu apă, Canalizare, Procese și instalații pentru tratarea și epurarea apei, precum și Desen tehnic și infografică. De asemenea, sunt necesare competențe în utilizarea programelor de proiectare asistată de calculator, capacitatea de a realiza calcule hidraulice și abilitatea de a aplica corect normativele tehnice și legislația de mediu în vigoare
4.2 de rezultatele învățării	<ul style="list-style-type: none"> Studentul trebuie să dețină capacitatea de a dimensiona elementele componente ale sistemelor de alimentare cu apă și de canalizare, să poată selecta tehnologiile adecvate pentru tratarea și epurarea apelor și să aibă abilitatea de a transpune calculele inginerești în planșe tehnice și scheme tehnologice. De asemenea, este necesară capacitatea de a analiza soluții tehnice alternative, de a utiliza software-ul de specialitate pentru modelarea rețelelor hidraulice și de a interpreta independent standardele tehnice și legislația de mediu 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 inginerești complexe din domeniul sistemelor de alimentare cu apă și canalizare. 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, economice și de mediu adoptate
5.2 Condiții de desfășurare a proiectului de diplomă / lucrării de licență	<ul style="list-style-type: none"> Sediul Facultății de Construcții 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 lucrării de licență

6. Rezultatele învățării⁷ la formarea cărora contribuie disciplina potrivit misiunii

Cunoștințe	<ul style="list-style-type: none"> • C5 Studentul/ absolventul concepe modelul structural, identifica acțiunile asupra construcțiilor, utilizează metode și programe de calcul specifice, interpretează rezultatele, pentru a dimensiona elementele sistemului de alimentare cu apă și a concepe proiectul tehnic de execuție, aplicând legislația în domeniu. • C6 Studentul/ absolventul identifica posibilitățile tehnologice și economice, analizează și selectează soluția optimă în scopul realizării și implementării proiectului tehnic de execuție, aplicând legislația în domeniu. • C7 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"> • A17 Studentul/ absolventul proiectează elemente și structuri pentru construcția sistemelor de alimentare cu apă și canalizări în scopul realizării proiectului tehnic de execuție. • A18 Studentul/ absolventul concepe tehnologic lucrări de execuție pentru edificarea construcției sistemelor de alimentare cu apă și canalizări. • A19 Studentul/ absolventul realizează proiectul economic al lucrărilor de execuție pentru construcția sistemelor de alimentare cu apă și canalizări, cu scopul planificării optime a resurselor materiale și financiare • A20 Studentul/ absolventul organizează și asigură managementul procesului de execuție pentru edificarea construcției sistemelor de alimentare cu apă și canalizări. • A21 Studentul/ absolventul aplică și verifică cerințele de calitate și dezvoltare durabilă, specifice construcției sistemelor de alimentare cu apă și canalizări, în scopul realizării unor construcții sustenabile.
Responsabilitate și autonomie	<ul style="list-style-type: none"> • RA7 Studentul/absolventul selectează și analizează surse bibliografice. • RA8 Studentul/absolventul demonstrează autonomie în învățare. • RA9 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. • RA10 Studentul/absolventul aplică strategiile de muncă eficientă și responsabilă, de punctualitate, seriozitate și răspundere personală, pe baza principiilor, normelor și a valorilor eticii profesionale. • RA11 Studentul/absolventul aplică tehnicile de muncă eficientă în echipă, pe diverse paliere ierarhice.

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

<ul style="list-style-type: none"> • Obiectivul principal al disciplinei este dezvoltarea capacității studentului de a elabora independent un proiect tehnic complet și viabil pentru sisteme de alimentare cu apă și canalizare, prin aplicarea integrată a cunoștințelor ingineresti dobândite. Obiectivele specifice vizează dobândirea abilităților de colectare și analiză a datelor de teren, stăpânirea metodologiilor de calcul hidraulic și tehnologic pentru rețele și stații de tratare sau epurare, precum și formarea deprinderilor de redactare corectă a pieselor scrise și desenate. De asemenea, disciplina urmărește să dezvolte gândirea critică în alegerea soluțiilor tehnico-economice optime și să pregătească studentul pentru susținerea publică și argumentată a rezultatelor în fața comisiei de examen.. •
--

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

8.1 Tematica proiectului de diplomă / lucrării de licență

Tematica include o paletă largă de aplicații ingineresti din domeniul infrastructurii hidroedilitare, axată pe proiectarea rețelilor de transport și distribuție, precum și a facilităților de tartare și epurare a apelor. Studenții pot opta pentru proiectarea sistemelor complete de alimentare cu apă a localităților, cuprinzând captări, aducțiuni, rezervoare de înmagazinare, rețele de distribuție și stații de tratare a apei potabile. O altă direcție majoră vizează sistemele de colectare și evacuare a apelor uzate și meteorice, incluzând rețele de canalizare gravitaționale și sub presiune, stații de pompare, bazine de retenție și stații de epurare a apelor uzate menajere sau industriale. De asemenea, tematica permite abordarea unor proiecte de reabilitare, modernizare sau extindere a sistemelor hidrotehnice existente, punând accent pe optimizarea hidraulică, eficiența energetică și soluțiile tehnologice moderne de protecție a mediului.

8.2 Tipuri de activități

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. Activitatea practică de inginerie include realizarea calculului hidraulic, tehnologice și dimensionale, urmată de activitatea de proiectare asistată de calculator pentru redactarea planșelor, a schemelor tehnologice și a detaliilor de execuție. În final, activitățile cuprind redactarea memoriilor tehnice și a pieselor scrise, precum și simularea susținerii publice a lucrării pentru verificarea capacității de argumentare tehnică.

8.3 Durată

112

Sarcinile studentului includ planificarea, documentarea și realizarea integrală a proiectului, în strânsă colaborare cu îndrumătorul științific. Studentul are obligația de a elabora un calendar de lucru individual și de a respecta termenele stabilite pentru predarea etapizată a componentelor lucrării. Acesta trebuie să realizeze o cercetare bibliografică riguroasă, să colecteze datele tehnice de teren și să efectueze independent calculele hidraulice, dimensionale și tehnologice necesare. De asemenea, studentul are sarcina de a redacta memoriul tehnic și de a desena piesele grafice utilizând programe de proiectare asistată de calculator, asigurând conformitatea cu standardele ingineresti în vigoare. 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

10. Evaluare

10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Ponderea criteriului în nota finală
Finalizarea proiectului de diplomă / lucrării de licență Proiectul de diplomă va fi susținut în fața coordonatorului lucrării de diplomă. Întrebări pe baza proiectului prezentat	Analiza proiectului de diplomă / lucrării de licență 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

Data completării

**Decan
(semnătura)**

**Director de Departament
(semnătura)**