

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca
1.2 Facultatea	Facultatea de Inginerie a Instalațiilor
1.3 Departamentul	Ingineria Instalațiilor
1.4 Domeniul de studii	Ingineria Instalațiilor
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii / Calificarea	Instalații pentru construcții/Inginer
1.7 Forma de învățământ	IF – învățământ cu frecvență
1.8 Codul disciplinei	47.00

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Instalații Sanitare II - proiect		
2.2 Titularul de curs			
2.3 Titularul activităților de proiect	s.l. dr. ing. Dan Muresan – dan.muresan@insta.utcluj.ro s.l. dr. ing. Anagabriela DEAC – anagabriela.deac@insta.utcluj.ro s.l. dr. ing. Andrei M. BOLBOACĂ - andrei.bolboaca@insta.utcluj.ro		
2.4 Anul de studiu	3	2.5 Semestrul	2
2.6 Tipul de evaluare			Colocviu
2.7 Regimul disciplinei	Categoría formativă		DS
	Opționalitate		DI

3. Timpul total estimat

3.1 Număr de ore pe săptămână	2	din care:	3.2 Curs	0	3.3 Seminar	0	3.3 Laborator	0	3.3 Proiect	2
3.4 Număr de ore pe semestru	28	din care:	3.5 Curs	0	3.6 Seminar	0	3.6 Laborator	0	3.6 Proiect	28
3.7 Distribuția fondului de timp (ore pe semestru) pentru:										
(a) Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe										8
(b) Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platforme electronice de specialitate și pe teren										8
(c) Pregătire seminarii / laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri										4
(d) Tutoriat										1
(e) Examinări										1
(f) Alte activități:										
3.8 Total ore studiu individual (suma (3.7(a)...3.7(f)))						22				
3.9 Total ore pe semestru (3.4+3.8)						50				
3.10 Numărul de credite						2				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	
4.2 de competențe	

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	
5.2. de desfășurare a proiectului	Sala seminar, Facultatea de Inginerie a Instalațiilor, B-dul 21 Decembrie 128-130, Cluj-Napoca (on-line pe platforma Microsoft Teams)

6. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none"> - alcatuirea, functionarea si dimensionarea rețelelor exterioare de canalizare; - alcatuire, functionarea si dimensionarea instalațiilor de distribuție a apei calde si a instalațiilor de circulație a apei calde de consum; - alcatuirea, functionarea si dimensionarea instalațiilor locale de preparare a apei calde de consum; - alcatuirea, functionarea si dimensionarea instalațiilor centralizate de preparare a apei calde de consum cu schimbatoare de căldură cu acumulare legate în paralel; - idem cu schimbător de căldură în contracurent și aparate legate în serie sau paralel; - idem cu schimbător de căldură în contracurent și rezervor vertical de acumulare; - idem cu schimbătoare de căldură în două trepte serie racordate la rețeaua de termoficare; - idem, cu ajutorul energiei solare. - proiectarea rețelei de distribuție a apei reci si a apei calde; - proiectarea rețelei exterioare de circulație apă caldă de consum; - proiectarea rețelei exterioare de canalizare in sistem unitar; - proiectarea stației de hidrofor; - întocmire profile longitudinale
Competențe transversale	

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	<p>C1 Identificarea constructivă și funcțională a elementelor și sistemelor de instalații</p> <p>C2. Efectuarea calculelor de dimensionare pentru instalații</p> <p>C5 Aplicarea cerințelor de calitate, energie și mediu pentru sistemele de instalații</p>
7.2 Obiectivele specifice	<p>C1.1. Identificarea și definirea instalațiilor sanitare</p> <p>C1.2. Explicarea și interpretarea rolului funcțional al elementelor de instalații sanitare</p> <p>C1.3. Particularizarea soluțiilor de alcătuire pentru instalațiile sanitare</p> <p>C2.1. Definirea conceptelor și teoriilor pentru alegerea soluțiilor tehnologice de realizare a instalațiilor sanitare pentru echiparea construcțiilor</p> <p>C2.2. Interpretarea parametrilor funcționali și stabilirea ipotezelor de calcul pentru instalațiile sanitare</p> <p>C2.3. Conceperea schemelor tehnologice, alegerea echipamentelor și materialelor adecvate pentru realizarea acestora</p> <p>C2.4. Evaluarea rezultatelor obținute în urma utilizării metodelor/programelor de proiectare asistată de calculator din domeniul sistemelor de instalații</p> <p>C2.5. Utilizarea în documentele tehnice ale proiectelor a calculelor de dimensionare și verificare</p> <p>C5.1 Identificarea reglementărilor tehnice specifice sistemelor de instalații sanitare</p> <p>C5.2 Adaptarea metodelor de calcul la particularitățile elementelor și sistemelor de instalații sanitare</p> <p>C5.3 Aplicarea principiilor de alcătuire a sistemelor de instalații și modului de calcul pentru cerințele specifice identificate</p>

8. Conținuturi

8.1 Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
-			
Bibliografie			
8.2 Proiect	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Lansarea temei de proiectare si a planurilor de situație;	2	Expunere exemple și aplicații Onsite (online)	
Documentarea si prezentarea referatului cu privire la sistemele de conducte si a materialelor (camine de vane, vizitare, hidranti de incendiu exteriori, cismele stradale, armaturi, etc.), care se doresc a se folosite la proiect;	2		
Trasarea rețelelor proiectate pe planul de situație;	2		
Intocmirea schemelor de calcul;	2		
Calculul rețelei de canalizare in sistem unitar;	2		
Intocmirea profilelor longitudinale;	2		
Verificarea profilul longitudinal si a dimensionării rețelei de canalizare	2		
Calculul rețelei de distribuție a apei reci ;	2		
Calculul rețelei de distribuție a apei calde;	2		
Calculul rețelei de recirculare a apei calde menajere	2		
Verificarea calculelor pentru rețelele de apă rece, apă caldă menajeră și circulația apei calde	2		
Calculul stației de hidrofor si a bransamentului de apa rece; Intocmirea planului stației de hidrofor si a schemei desfasurate	2		
Finalizarea partii scrise a proiectului (fisa proiectului, memoriu tehnic, caiet de sarcini, etc.)	2		
Predarea si sustinerea proiectului.	2		
Bibliografie			
1. * * * <i>Enciclopedia Tehnica de Instalații - Instalații Sanitare</i> , Ed. Artecno, București, 2010			
2. * * * <i>Manualul de Instalații - Instalații Sanitare</i> , Ed. Artecno, București, 2003			
3. * * * STAS-urile 1504, 1846, 1478, 1795 și 9576			
4. * * * Normativul I1, I9, I18, NP003 și NP 086			
Materiale didactice virtuale			
Site-uri ale producătorilor si furnizorilor de sisteme de materiale si echipamente necesare echipării clădirilor cu instalații sanitare			

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

Competențele achiziționate vor fi necesare angajaților care-și desfășoară activitatea în de proiectare, ofertare si executie
--

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	-		
10.5 Proiect	Prezentarea proiectului elaborat pe parcursul semestrului	Sustinere proiect Verificarea cunoștințelor prin susținere orală 2 ore (încarcare proiecte si susținere on-line pe	100 %

		platforma Microsoft Teams)	
<p>10.6 Standard minim de performanță Susținerea proiectului condiționează intrarea la examen. Respectarea conținutului cadru al proiectului conform prezentării în timpul semestrului și efectuarea corectă a calculelor de dimensionare și a planșelor din proiect. N=P; se calculează dacă, $P \geq 5$, Proiect (nota P);</p>			

Data completării: 20.09.2021	Titulari	Titlu Prenume NUME	Semnătura
	Curs		
	Aplicații	s.l. dr. ing. Dan MURESAN	
		s.l. dr. ing. Anagabriela DEAC	
		s.l. dr. ing. Andrei BOLBOACĂ	

Data avizării în Consiliul Departamentului Ingineria Instalațiilor 24.09.2021	Director Departament Ingineria Instalațiilor Conf.dr.ing.Carmen MARZA
Data aprobării în Consiliul Facultății de Inginerie a Instalațiilor 24.09.2021	Decan Conf.dr.ing. Florin DOMNIȚA