

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	48.00

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Instalații Sanitare II				
2.2 Titularul de curs	s.l. dr. ing. Dan Vasile MUREȘAN – muresan.dan@insta.utcluj.ro				
2.3 Titularul activităților de seminar / laborator / proiect	-				
2.4 Anul de studiu	3	2.5 Semestrul	2	2.6 Tipul de evaluare	Examen
2.7 Regimul disciplinei	Categoria formativă				DS
	Opționalitate				DI

3. Timpul total estimate

3.1 Număr de ore pe săptămână	2	din care:	3.2 Curs	2	3.3 Seminar	0	3.3 Laborator	0	3.3 Proiect	0
3.4 Număr de ore pe semestru	28	din care:	3.5 Curs	28	3.6 Seminar	0	3.6 Laborator	0	3.6 Proiect	0
3.7 Distribuția fondului de timp (ore pe semestru) pentru:										
(a) Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe										12
(b) Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platforme electronice de specialitate și pe teren										2
(c) Pregătire seminarii / laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri										-
(d) Tutoriat										1
(e) Examinări										2
(f) Alte activități:										5
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	Promovarea disciplinei Instalati de sanitare II – proiect din același semestru
4.2 de competențe	

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	Aula - Facultatea de Inginerie a Instalațiilor, B-dul 21 Decembrie 128-130, Cluj-Napoca
5.2. de desfășurare a seminarului / laboratorului / proiectului	

6. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	- alcatuirea, functionarea si dimensionarea rețelelor exterioare de canalizare; - alcatuire, functionarea si dimensionarea instalatiilor de distributie a apei calde si a instalatiilor de circulatie a apei calde de consum; - alcatuirea, functionarea si dimensionarea instalatiilor locale de preparare a apei calde de consum; - alcatuirea, functionarea si dimensionarea instalatiilor centralizate de preparare a apei calde de consum cu schimbatoare de caldura 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 circulatie apa calda de consum; - proiectarea rețelei exterioare de canalizare in sistem unitar; - proiectarea statiei de hidrofor; - intocmire profile longitudinale
Competențe transversale	

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

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

8. Conținuturi

8.1 Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Sisteme si rețele de canalizare în ansambluri de clădiri. Canalizare menajeră. Canalizare meteorică	2	- stil de predare interactiv; - prezentare studii de caz; - discuții.	
Sisteme si rețele de canalizare în ansambluri de clădiri. Prezentare modalități de calcul al rețelelor exterioare de canalizare in sistem unitar. Profile longitudinale.	2		
Rețele pentru distributia apei reci in ansambluri de cladiri. Dimensionarea rețelelor exterioare de distributie a apei reci.	2		
Rețele pentru distributia apei calde de consum Dimensionarea rețelelor exterioare de distributie a apei calde	2		
Rețele pentru circulația apei calde de consum Dimensionarea rețelelor circulație a apei calde de consum	2		
Instalații locale de preparare a apei calde de consum	2		
Instalații pentru prepararea centralizată a apei calde de consum cu schimbătoare de căldura cu acumulare legate în paralel	2		
Idem, cu schimbător de căldură în contracurent și aparate legate în serie sau paralel	2		
Idem, cu schimbător de căldură în contracurent și rezervor vertical de acumulare	2		
Idem, cu schimbătoare de căldură în două trepte serie racordate la rețeaua de termoficare	2		
Idem, cu ajutorul energiei solare	2		
Instalații pentru prepararea apei calde de consum cu ajutorul energiei geotermale			
Instalații pentru clădiri destinate centrelor de relaxare și tratament – bazine olimpice, centre spa, piscine	2		
Epurarea apelor uzate pentru ansambluri de clădiri, utilizând procedee ecologice. Elemente introductive	1		
Epurarea apelor uzate pentru ansambluri de clădiri, utilizând procedee ecologice. Elemente de dimensionare.	1		
Rețele de canalizare și apă pentru construcții agrozootehnice	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 5. Gh. Badea, D. Muresan, A. Fărcaș, C. Iacob – <i>Distribuția apei în clădiri</i> , Editura RISOPRINT, Cluj – Napoca, 2009 6. Gheorghe Badea - <i>Instalații de sanitare</i> , Editura RISOPRINT, Cluj – Napoca, 2008 7. Ștefan VINTILĂ – <i>Instalații sanitare și de gaze</i> , Editura Tehnica, București, 1987 Materiale didactice virtuale Site-uri ale producătorilor si furnizorilor de sisteme de materiale și echipamente necesare echipării clădirilor cu instalații sanitare			
8.2 Aplicații	Nr. ore	Metode de predare	Observații
-			

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	Întrebări și subiecte din tematica cursului	Examen scris	100% examen
10.5 Seminar/Laborator /Proiect	-		
10.6 Standard minim de performanță $N=T$; se calculează dacă $T \geq 5$. Teorie (nota T)			

Data completării:	Titulari	Titlu Prenume NUME	Semnătura
10.06.2025	Curs	Sef lucr.dr.ing. Dan Vasile MUREȘAN	

Data avizării în Consiliul Departamentului Ingineria Instalațiilor 19.06.2025	Director Departament Ingineria Instalațiilor Conf.dr.ing. Ciprian BACOTIU
Data aprobării în Consiliul Facultății de Inginerie a Instalațiilor 19.06.2025	Decan Conf.dr.ing. Florin DOMNIȚA