

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	Inginerie Civilă și Instalații
1.5 Ciclul de studii	Masterat
1.6 Programul de studii / Calificarea	Ingineria Instalațiilor/Inginer MS
1.7 Forma de învățământ	IF – învățământ cu frecvență
1.8 Codul disciplinei	05.00

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Instalații sanitare și de gaze pentru clădiri multizonale și cu destinații speciale		
2.2 Titularul de curs	s.l. dr. ing. Dan Muresan – dan.muresan@insta.utcluj.ro		
2.3 Titularul activităților de proiect	s.l. dr. ing. Dan Muresan – dan.muresan@insta.utcluj.ro		
2.4 Anul de studiu	I	2.5 Semestrul	1
2.6 Tipul de evaluare			Examen
2.7 Regimul disciplinei	Categoría formativă		DA
	Opționalitate		DI

3. Timpul total estimate

3.1 Număr de ore pe săptămână	3	din care:	3.2 Curs	2	3.3 Seminar	0	3.3 Laborator	0	3.3 Proiect	1
3.4 Număr de ore pe semestru	42	din care:	3.5 Curs	28	3.6 Seminar	0	3.6 Laborator	0	3.6 Proiect	14
3.7 Distribuția fondului de timp (ore pe semestru) pentru:										
(a) Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe										22
(b) Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platforme electronice de specialitate și pe teren										12
(c) Pregătire seminarii / laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri										18
(d) Tutoriat										1
(e) Examinări										2
(f) Alte activități:										3
3.8 Total ore studiu individual (suma (3.7(a)...3.7(f)))						58				
3.9 Total ore pe semestru (3.4+3.8)						100				
3.10 Numărul de credite						4				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	Instalații de distribuție și alimentarea cu apă potabilă Instalații de distribuție și alimentare cu gaze
4.2 de competențe	

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	Sediul Facultății de Ingineria Instalațiilor Online pe platforma Microsoft TEAMS
5.2. de desfășurare a proiectului	Sediul Facultății de Ingineria Instalațiilor (Online pe platforma Microsoft TEAMS)

6. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	<p>Pentru o parcurgere mai bună a cursului sunt necesare cunoștințe de instalații interioare de distribuție a apei reci, a apei calde de consum și de circulație a apei calde pentru clădiri social-administrative, precum sunt necesare și cunoștințe referitoare la instalații de canalizare a apelor uzate menajere și a apelor meteorice.</p> <p>De asemenea sunt necesare cunoștințe de distribuție și de alimentare cu gaze a clădirilor.</p> <p>După parcurgerea disciplinei studenții vor fi capabili:</p> <ul style="list-style-type: none"> -să cunoască conținutul cadru al unui proiect de instalații sanitare și de gaze -să proiecteze instalații de distribuție a apei reci în clădiri multizonale sau cu destinații speciale -să proiecteze instalații de distribuție a apei calde menajere în clădiri multizonale sau cu destinații speciale -să proiecteze instalații canalizare menajeră și meteorică în clădiri multizonale sau cu destinații speciale -să proiecteze instalații de stins incendiul în clădiri multizonale sau cu destinații speciale -să proiecteze instalații gaze naturale combustibile în clădiri multizonale sau cu destinații speciale
Competențe transversale	CT3 -Să demonstreze spirit creativ și de inițiativă în rezolvarea problemelor complexe specifice instalațiilor sanitare și de gaze pentru clădiri multizonale și cu destinații speciale

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	<p>C1. Să conceapă, să proiecteze și să optimizeze tehnic și economic sisteme complexe de instalații pentru clădiri cu destinații și funcțiuni speciale</p> <p>C3. Să coordoneze și să controleze activități cu caracter tehnic și economic specifice domeniilor de instalații</p> <p>C4. Să sintetizeze, să explice și să transmită informațiile privind acătuirea și funcționarea sistemelor de instalații</p> <p>C5. Să conceapă programe și să efectueze activități de cercetare aplicativă pentru evaluarea performanței funcțional energetice ale diferitelor categorii de instalații</p>
7.2 Obiectivele specifice	<p>C1.2. Să definească parametrii și ipotezele de calcul corespunzător cerințelor impuse</p> <p>C1.3. Să evalueze sarcinile pentru dimensionarea instalațiilor sanitare și de gaze în condiții specifice funcțiunilor și amplasamentului</p> <p>C1.4. Să analizeze comparativ soluții alternative de alcătuire și echipare a sistemelor de instalații sanitare și de gaze</p> <p>C3.3. Să utilizeze conceptele de bază și metodele de calcul ingineresc pentru soluționarea problemelor practice impuse de utilizarea instalațiilor în construcții</p> <p>C3.4. Să analizeze, să evalueze și să acționeze în situații specifice activităților de proiectare, execuție și exploatare a instalațiilor sanitare și de gaze</p> <p>C4.5. Să elaboreze materiale documentare și formative privind alcătuirea și calculul sistemelor de instalații</p> <p>C5.5. Să elaboreze proiecte și rapoarte pentru programe de cercetare specifice domeniului</p>

8. Conținuturi

8.1 Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Instalații pentru distribuția apei reci	4	Predare Onsite sau	
Instalații pentru prepararea și distribuția apei calde menajere	6	online	

Instalații pentru canalizare menajeră	4	- stil de predare interactiv; Video-proiector - prezentare studii de caz; - consultații	
Instalații pentru canalizare meteorică	4		
Instalații pentru stins incendiu cu hidranți, sprinklere și drencere	6		
Instalații pentru distribuția și utilizarea gazelor naturale combustibile	4		
Bibliografie 1. Gheorghe Badea, <i>Instalații pentru distribuția apei în clădiri</i> , Risoprint, Cluj-Napoca, 2003 2. Gheorghe Badea, <i>Tehnologia lucrărilor de instalații pentru construcții</i> , Risoprint, Cluj-Napoca, 2003 3. Gheorghe Badea, <i>Instalații de alimentare cu apa, canalizare, sanitare și gaze</i> , Editura UTPress, 1982 4. Gheorghe Badea ș.a., <i>Gaze combustibile : îndrumător de proiectare</i> , Editura UTPress, 1977 5. Gheorghe Badea ș.a., <i>Manualul de instalații. Vol. 3 : S : Instalații sanitare</i> , Editura Artechno, 2002 Gheorghe Badea, <i>Instalații sanitare</i> , Editura Risoprint, Cluj-Napoca, 2008			
8.2 Proiect	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Instalații de distribuție a apei reci pentru clădiri cu destinații speciale și clădiri multizonale	2	- stil de predare interactiv Predare Onsite sau online	
Instalații de distribuție a apei calde menajere pentru clădiri cu destinații speciale și clădiri multizonale	2		
Instalații de canalizare a apelor menajere pentru clădiri cu destinații speciale și clădiri multizonale	2		
Instalații de canalizare a apelor meteorice pentru clădiri cu destinații speciale și clădiri multizonale	2		
Instalații de stins incendiu pentru pentru clădiri cu destinații speciale și clădiri multizonale	2		
Instalații de distribuție și utilizare a gazelor pentru clădiri cu destinații speciale și clădiri multizonale	2		
Recuperări	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 gaze</i> , Editura Tehnica, București, 1987			

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

Competențele acumulate vor fi necesare angajaților care proiectează și execută instalații sanitare și de gaze

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Evaluare se face pe baza de: - grile; - întrebări / subiecte	Examen: On line Teams	80%
10.5 Seminar/Laborator /Proiect	Intrarea la examen este condiționată de finalizarea proiectului	- susținere referat 10 min / student pe platforma Teams	20%

10.6 Standard minim de performanță

Obținerea cel puțin a notei cinci atât pentru activitatea de curs, cât și pentru activitatea de proiect.

Formula de calcul a notei: $N = 0,8 \cdot E + 0,2 \cdot P$; se calculează dacă: $E \geq 5$; $P \geq 5$.

Componentele notei: Examen (nota E); Activitatea de proiect nota (P).

Data completării:	Titulari	Titlu Prenume NUME	Semnătura
20.09.2021	Curs	Șef lucrări dr. ing. Dan Vasile MUREȘAN	
	Aplicații	Șef lucrări dr. ing. Dan Vasile MUREȘAN	

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