

## 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	21.00

### 2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Elaborare lucrare de disertație		
2.2 Titularul de curs	-		
2.3 Titularul activităților de seminar/laborator/proiect	Cadrul didactic îndrumător		
2.4 Anul de studiu	2	2.5 Semestrul	2
2.6 Tipul de evaluare			Verificare
2.7 Regimul disciplinei	Categoriza formativă		DS
	Opționalitate		DI

### 3. Timpul total estimate

3.1 Număr de ore pe săptămână	7	din care:	3.2 Curs	0	3.3 Seminar	0	3.3 Laborator	0	3.3 Proiect	7
3.4 Număr de ore pe semestru	98	din care:	3.5 Curs	0	3.6 Seminar	0	3.6 Laborator	0	3.6 Proiect	98
3.7 Distribuția fondului de timp (ore pe semestru) pentru:										
(a) Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe										40
(b) Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platforme electronice de specialitate și pe teren										40
(c) Pregătire seminarii / laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri										70
(d) Tutoriat										-
(e) Examinări										2
(f) Alte activități:										-
3.8 Total ore studiu individual (suma (3.7(a)...3.7(f)))						152				
3.9 Total ore pe semestru (3.4+3.8)						250				
3.10 Numărul de credite						10				

### 4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	Diplomă de licență în unul dintre domeniile: - ingineria instalațiilor; - inginerie civilă; - arhitectură sau alte specializări înrudite.
4.2 de competențe	

### 5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	
5.2. de desfășurare a seminar/laborator/proiect	

## 6. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	<p>Discipline din domeniul ingineriei instalațiilor.</p> <p>Dezvoltarea de competențe în domeniul proiectării și cercetării;</p> <p>Să evalueze eficiența funcțională și energetică a sistemelor de instalații și să proiecteze soluții noi pentru reabilitarea și modernizarea tehnologică a acestora;</p> <p>Să analizeze și să sintetizeze informațiile existente privind sistemele de instalații;</p> <p>Să elaboreze materiale documentare și formative privind alcătuirea și calculul sistemelor de instalații.</p>
Competențe transversale	<p>- CT1 - Să ia decizii și să-și asume responsabilitățile propriilor decizii și acțiuni prin adaptarea la situații noi;</p> <p>- CT 2 - Să aibă abilități de conducere pe proiecte complexe;</p> <p>- CT3 - Să demonstreze spirit creativ și de inițiativă în rezolvarea problemelor complexe.</p>

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	<b>C5</b> Să conceapă programe și să efectueze activități de cercetare aplicativă pentru evaluarea performanței funcțional energetice a diferitelor categorii de instalații
7.2 Obiectivele specifice	<p><b>C5.1</b> Să cunoască realizările tehnico științifice recente și tendințele pe plan național și internațional pentru dezvoltarea domeniului;</p> <p><b>C5.2</b> Să cunoască în profunzime rolul și comportarea echipamentelor și sistemelor de instalații corespunzător cerințelor funcționale;</p> <p><b>C5.3</b> Să folosească metode și programe de calcul specializate pentru modelarea sistemelor de instalații și simularea comportării acestora în diferite ipoteze funcționale;</p> <p><b>C5.4</b> Să aplice tehnici de măsurare a parametrilor funcționali, să prelucreze și să interpreteze rezultatele măsurătorilor pentru diferite categorii de instalații;</p> <p><b>C5.5</b> Să elaboreze proiecte și rapoarte pentru programe de cercetare specifice domeniului.</p>

## 8. Conținuturi

8.1 Domeniul temelor	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Instalații sanitare și de gaze			
Instalații de încălzire			
Instalații de ventilare și condiționare a aerului			
Instalații electrice și de automatizare			
Sisteme de racire și încălzire utilizând pompe de caldura			
Instalații pentru prevenirea și combaterea incendiilor			
Reabilitarea și modernizarea sistemelor de conducte			
Utilizarea surselor regenerabile de energie			
Clădiri pasive și clădiri inteligente			
8.2 Aplicații	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Întocmirea temei lucrării de disertație	4 ore		
Stadiul cunoașterii la nivel național și internațional	12 ore		
Metodica de calcul utilizată la nivel național și internațional	12 ore		
Studiu de caz întocmit pe baza metodicii de calcul utilizate	18 ore		
Contribuții proprii	10 ore		
Concluzii finale	10 ore		
Elaborarea lucrării de disertație în forma finală	30 ore		
Predarea și susținerea temei de disertație	2 ore		

**Bibliografie**

1. Notele de curs aferente disciplinelor studiate în semestrele 1, 2 și 3 din cadrul ciclului de masterat;
2. Surse bibliografice specifice temei de practică în cercetare;
3. Surse de documentare online și electronice;
4. Legislația specifică fiecărei teme

**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 domeniul proiectării și cercetării.

**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 Aplicați	Stăpânirea stadiului actual al temei (nota A); Contribuții personale în lucrarea de disertație (nota B); Modul de prezentare a lucrării (nota C); Modul de susținere a lucrării (nota D).	Susținerea tezei de disertație	50% Susținere 50% Lucrare de disertație
10.6 Standard minim de performanță Componentele notei: $N=0.2 \cdot A+0.4 \cdot B+0.2 \cdot C+0.2 \cdot D$ ; Condiția de obținere a creditelor: $N>7$ ; $A>5$ ; $B>5$ ; $C>5$ ; $D>5$ .			

Data completării:	Titulari	Titlu Prenume NUME	Semnătura
20.09.2021	Curs	-	
	Aplicați	Conf.dr.ing.Ancuța ABRUDAN	

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