


**FIȘA DISCIPLINEI**
**1. Date despre program**

1.1	Instituția de învățământ superior	Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca
1.2	Facultatea	Instalații
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	22.00

**2. Date despre disciplină**

2.1	Denumirea disciplinei		Elaborare lucrare de dizertație								
2.2	Aria de conținut		Cercetare și proiectare în instalații								
2.3	Responsabili de curs		-								
2.4	Titularul activităților de proiect		Cadru didactic îndrumător								
2.5	Anul de studii	II	2.6	Semestrul	2	2.7	Tipul de evaluare	Colocviu	2.8	Regimul disciplinei	DS/DOB

**3. Timpul total estimat**

An/ Sem	Denumirea disciplinei	Nr. săpt.	Curs			Aplicații			Stud. ind.	TOTAL	Credit
			[ore/săpt.]			[ore/sem.]					
			S	L	P	S	L	P			
II/2	Elaborare lucrare de dizertație	14			6			84	306	390	15

3.1	Număr de ore pe săptămână	6	3.2	din care curs	0	3.3	aplicații	6
3.4	Total ore din planul de învăț.	84	3.5	din care curs	0	3.6	aplicații	84
Studiul individual								Ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe								50
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice și pe teren								100
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii, eseuri								154
Tutoriat								-
Examinări								2
Alte activități								-
3.7	Total ore studiul individual	306						
3.8	Total ore pe semestru	390						
3.9	Număr de credite	15						

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

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

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

5.1	De desfășurare a cursului	
5.2	De desfășurare a aplicațiilor	

#### 6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	Cunoștințe teoretice, (Ce trebuie să cunoască)	- Discipline din domeniul ingineriei instalațiilor.
	Deprinderi dobândite: (Ce știe să facă)	- C2. Să evalueze eficiența funcțională și energetică a sistemelor de instalații și să proiecteze soluții pentru reabilitarea și modernizarea tehnologică a acestora; - C4.2. Să analizeze și să sintetizeze informațiile existente privind sistemele de instalații; - C4.5. Să elaboreze materiale documentare și formative privind alcătuirea și calculul sistemelor de instalații;
	Abilități dobândite: (Ce instrumente știe să mănuiască)	
Competențe transversale		CT1. Să ia decizii și să-și asume responsabilitățile propriilor decizii și acțiuni prin adaptarea la situații noi; CT2. Să aibă abilități de conducere pe proiecte complexe; CT3. Să demonstreze spirit creativ și de inițiativă în rezolvarea problemelor complexe.

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

7.1	Obiectivul general al disciplinei	C5. Să conceapă programe și să efectueze activități de cercetare aplicativă pentru evaluarea performanței funcționale energetice ale diferitelor categorii de instalații
7.2	Obiectivele specifice	C5.1. Să cunoască realizările tehnico științifice recente și tendințele pe plan național și internațional pentru dezvoltarea domeniului; C5.2. Să cunoască în profunzime rolul și comportarea echipamentelor și sistemelor de instalații corespunzător

		cerințelor funcționale <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 <b>C5.4.</b> Să aplice tehnici de măsurare a parametrilor funcționali, să prelucreze și să interpreteze rezultatele măsurătorilor pentru diferite categorii de instalații <b>C5.5.</b> Să elaboreze proiecte și rapoarte pentru programe de cercetare specifice domeniului.
--	--	--

## 8. Conținuturi

8.1. Domenii ale temelor		Metode de predare	Observații
1	Sisteme de răcire pentru aplicații industriale și civile		
2	Tehnologii avansate de separare pentru apă și hidrogen		
3	Instalații și echipamente pentru utilizarea surselor regenerabile de energie		
4	Sisteme performante pentru producerea energiei termice		
5	Gestiunea resurselor de apă în mediul urban și rural		
6	Reabilitarea și modernizarea sistemelor de conducte din instalații		
7	Calitatea energiei electrice și compatibilitate electromagnetică		
8	Conceperea caselor pasive și a caselor inteligente		
9	Instalații și echipamente pentru prevenirea și combaterea incendiilor		
10	Expertiza, auditul și certificarea energetică a clădirilor		
Obs.Studenții vor fi împărțiți pe grupe de cercetare și vor aborda o temă la alegere dintre cele propuse de cadrele didactice. Temele vor aparține cu predilecție granturilor și contractelor de cercetare din cadrul facultății, sau dintre cele care fac parte din direcțiile de cercetare consacrate din facultate			
8.2. Aplicații - proiect		Metode de predare	Observații
1	Întocmirea temei lucrării de dizertație pentru fiecare student în parte	Expunere și aplicații	6 ore
2	Stadiul cunoașterii la nivel internațional		16 ore
3	Metodica de calcul utilizată la nivel internațional		16 ore
4	Studiu de caz întocmit pe baza metodici de calcul utilizată la nivel internațional		16 ore
5	Contribuții proprii		4 ore
6	Concluzii finale		4 ore
7	Elaborarea lucrării de dizertație în forma finală		20 ore
8	Predare și susținerea temei de dizertație		2 ore
<b>Bibliografie</b> 1. Notele de curs aferente disciplinelor studiate în semestrele 1, 2 și 3 din cadrul ciclului de masterat. 2. Surse bibliografice specifice lucrării de dizertație. 3. Legislația specifică fiecărei teme.			

## 9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor, profesionale și angajatori 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
Curs		-		-		-
Aplicații		Stăpânirea stadiului actual al		Sustinerea tezei de		50%

		temei (nota A); Contribuții personale în lucrarea de disertație (nota B) Modul de prezentare al lucrării (nota C) Modul de susținere al lucrării (nota D)		dizertație		Sustinere 50% Lucrarea de disertatie
10.4 Standard minim de performanță						
Componentele notei $N=0,4A+0,3B+1C+2D$ Condiția de obținere a creditelor: $N>7$ ; $A>5$ ; $B>5$ ; $C>5$ ; $D>5$						

Data completării  
24.09.2016

Titularul de curs,

Titularul de proiect,  
Cadrul didactic îndrumător

Data avizării în departament	Director departament
02.10.2016	Conferențiar dr. ing. Carmen MĂRZA