



FISA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1	Institutia de invatamint superior	Universitatea Tehnica 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 invatamint	IF-învățământ cu frecvență
1.8	Codul disciplinei	08.00

2. Date despre disciplina

2.1	Denumirea disciplinei		Instalații de ventilare și climatizare a cladirilor multizonale și cu destinații speciale								
2.2	Aria de conținut		Instalații pentru cladiri multizonale și cu destinații speciale								
2.3	Responsabil de curs		Sef lucrari dr.ing. Florin DOMNITA								
2.4	Titularul activităților de proiect		Sef lucrari dr.ing. Florin DOMNITA								
2.5	Anul de studii	I	2.6	Semestrul	2	2.7	Tipul de evaluare	Examen	2.8	Regimul disciplinei	DA/DOB

3. Timpul total estimat

An/ Sem	Denumirea disciplinei	Nr. sapt.	Curs			Aplicații			Stud. Ind.	TOTAL	Credit
			[ore/săpt.]			[ore/sem.]					
			S	L	P	S	L	P			
I/2	Instalații de ventilare și climatizare a cladirilor multizonale și cu destinații speciale	14	2		1	28		14	62	104	4

3.1	Numar de ore pe saptamina	3	3.2	din care curs	2	3.3	aplicatii	1
3.4	Total ore din planul de inv.	42	3.5	din care curs	28	3.6	aplicatii	14
Studiul individual								Ore
Studiul dupa manual, suport de curs, bibliografie și notite								28
Documentarea suplimentara in biblioteca și pe teren								7
Pregatire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii, eseuri								18
Tutoriat								7
Examinari								2
Alte activitati								-
3.7	Total ore studiul individual	62						
3.8	Total ore pe semestru	104						
3.9	Numar de credite	4						

4. Preconditii (acolo unde este cazul)

4.1	De curriculum	
4.2	De competente	- Instalații de ventilare și condiționare I - Instalații de ventilare și condiționare II

5. Conditii (acolo unde este cazul)

5.1	De desfasurare a cursului	Sala curs, B-dul 21 Decembrie 128-130, Cluj-Napoca
5.2	De desfasurare a aplicatiilor	Sala I-16, B-dul 21 Decembrie 128-130, Cluj-Napoca

6 Competente specifice acumulate

Competente profesionale	Cunoștințe teoretice, (Ce trebuie să cunoască)	<ul style="list-style-type: none"> - Să cunoască tipurile modurile de functionare a aparatelor, instalatiilor si sistemelor de ventilare și climatizare; - Să cunoască solutiile de ventilare si climatizare pentru incaperi sau cladiri unizonale sau multizonale; - Să cunoască solutiile de ventilare si climatizare pentru cladiri cu destinatie speciala; - Să cunoască cele mai importante sisteme de ventilare a cladirilor multizonale si cu destinatii speciale, cu referire concreta la cateva categorii de cladiri;
	Deprinderi dobândite: (Ce știe să facă)	<p>După parcurgerea disciplinei, studenții vor fi capabili:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Să aleagă cea mai bună soluție pentru ventilarea și climatizarea clădirilor multizonale și a celor cu destinații speciale - Să stabilească schema principală și să dimensioneze părțile componente ale centralelor de ventilare și de climatizare zonale. - Să dimensioneze părțile componente ale centralelor de ventilare și de climatizare finale. - Să stabilească schemele de distribuție a aerului tratat în clădirile multizonale. - Să stabilească schemele de distribuție a aerului tratat în funcție de destinația clădirilor. - Să proiecteze sistemele de ventilare-climatizare ce deserveșc clădirile multizonale si cu destinatie speciala.
	Abilități dobândite: (Ce instrumente știe să mănuască)	<p>După parcurgerea disciplinei, studenții vor fi capabili:</p> <ul style="list-style-type: none"> - să cunoască schemele de funcționare a instalațiilor de ventilare-climatizare ce deserveșc clădirile multizonale si cu destinatie speciala. - să realizeze punerea în operă a sistemelor de ventilare-climatizare ce deserveșc clădirile multizonale si cu destinatie speciala. - să efectueze probele și reglajele necesare la punerea în funcțiune a instalațiilor de ventilare și climatizare la clădirile multizonale și cu destinație speciala.
Competențe transversale	CT3. Să demonstreze spirit creativ și de inițiativă în rezolvarea problemelor complexe	

7 Obiectivele disciplinei (reiesind din grila competentelor specific 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 alcătuirea și funcționarea sistemelor de instalații</p> <p>C5. Să conceapă programe și să efectueze activități de</p>
-----	-----------------------------------	---

		cercetare aplicativă pentru evaluarea performanței funcțional energetice ale diferitelor categorii de instalații
7.2	Obiectivele specifice	<p>C1.1. Să identifice cerințele tehnico funcționale ale diferitelor categorii de instalații în raport cu exigențele impuse de destinația și funcțiunile clădirilor</p> <p>C1.2. Să definească parametrii și ipotezele de calcul corespunzător cerințelor impuse</p> <p>C1.3. Să evalueze sarcinile pentru dimensionarea instalațiilor în condiții specifice funcțiunilor și amplasamentului</p> <p>C1.4. Să analizeze comparativ soluții alternative de alcătuire și echipare a sistemelor de instalații</p> <p>C1.5. Să efectueze calcule de dimensionare și optimizare tehnico economică pentru sisteme complexe de instalații</p> <p>C3.4. Să analizeze, să evalueze și să acționeze în situații specifice activităților de proiectare, execuție și exploatare a instalațiilor</p> <p>C4.5. Să elaboreze materiale documentare și formative privind alcătuirea și calculul sistemelor de instalații</p> <p>C5.1. Să cunoască realizările tehnico științifice recente și tendințele pe plan național și internațional pentru dezvoltarea domeniului</p> <p>C5.2. Să cunoască în profunzime rolul și comportarea echipamentelor și sistemelor de instalații corespunzător cerințelor funcționale</p> <p>C5.3. Să folosească metode și programe de calcul specializate pentru modelarea sistemelor de instalații și simularea comportării acestora în diferite ipoteze funcționale</p>

8. Continuturi

8.1. Curs (titlul cursurilor + programa analitica)		Metode de predare	Observatii
1	Generalități. Terminologie. Clasificări.	Predare clasica, interactiva, completata cu expunere cu video-proiectorul	2 ore
2	Sisteme de climatizare. Definiții și clasificări.		2 ore
3	Tipuri constructive de aparate de climatizare (condiționare).		2 ore
4	Tipuri constructive de sisteme de climatizare (condiționare). Sisteme de climatizare unizonale cu baterii de încălzire/răcire terminale. Sisteme de climatizare multizonale cu sau fără baterii de încălzire/răcire terminale. Sisteme de climatizare cu o singură conductă (canal) și debit de aer variabil		2 ore
5	Sisteme de climatizare cu un canal de aer și prin aparate de inducție. Sisteme de climatizare cu două conducte (canale) de aer		2 ore
6	Sisteme de climatizare aer-apa.		2 ore
7	Mișcarea aerului în interiorul încăperile ventilate.		2 ore
8	Guri de aer.		2 ore
9	Ventilarea și climatizarea spațiilor de locuit.		2 ore
10	Ventilarea și climatizarea hotelurilor. Ventilarea și climatizarea magazinelor.		2 ore
11	Ventilarea și climatizarea clădirilor publice și administrative. Ventilarea și climatizarea sălilor de spectacole a teatrelor și cinematografelelor.		2 ore
12	Ventilarea și climatizarea bazinelor acoperite și a piscinelor. Ventilarea și climatizarea bucătărilor.		2 ore
13	Ventilarea și climatizarea camerelor conventional curate.		2 ore
14	Ventilarea și climatizarea spitalelor.		2 ore

8.2. Aplicatii - Proiect		Metode de predare	Observatii
1	Proiectarea unui sistem de ventilare a unei bucătării colective.	Prezentare metode de calcul, îndrumare realizare piese desenate	2 ore
2	Proiectarea unui sistem de ventilare ce deservește un bazin de înot acoperit.		2 ore
3	Proiectarea unui sistem de ventilare a unei săli de sport.		2 ore
4	Proiectarea unui sistem de ventilare a unei săli de operație.		2 ore
5	Proiectarea unui sistem de ventilare a unui supermarket.		2 ore
6	Proiectarea unui sistem de ventilare a unui parcaj subteran.		2 ore
7.	Proiectarea unui sistem de ventilare a unui adăpost pentru protecție civilă.		2 ore
<p>Bibliografie</p> <p>În biblioteca UTC-N:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Florin DOMNITA, Tudor POPOVICI, Anca HOȚUPAN – Instalații de ventilare și condiționare; Vol. II; Editura UT Press Cluj-Napoca; 2011. 2. Tudor POPOVICI, Florin DOMNITA, Anca HOȚUPAN – Instalații de ventilare și condiționare; Vol. I; Editura UT Press Cluj-Napoca; 2010. 3. Gheorghe DUȚĂ și colectiv – Manualul de Instalatii - Instalatii de ventilare și climatizare, Editura ARTECNO, Bucuresti 2002; 4. Normativul I 5-2010; 5. Dumitru ENACHE – Climatizarea cladirilor multizonale, Editura CONSPRESS, Bucuresti, 2008. <p>Materiale didactice virtuale</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Cataloage tehnice in domeniul ventilarii-climatizarii <p>În alte biblioteci:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 			

9. Coroborarea continuturilor disciplinei cu asteptarile reprezentantilor comunitatii epistemice, asociatiilor profesionale si angajatori din domeniul aferent programului

Competentele achizitionate vor fi necesare angajatilor care-si desfasoara activitatea in cercetare, proiectare si executie.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1	Criterii de evaluare	10.2	Metode de evaluare	10.3	Ponderea din nota finala
Curs		Examenul consta in verificarea cunostintelor: scris		Proba: scris – durata evaluarii 2 ore		80%
Aplicatii		Prezentarea aplicatiilor efectuate pe parcursul semestrului		Susținerea aplicatiilor		20%

10.4 Standard minim de performanta

Efectuarea tuturor aplicatiilor condiționează intrarea la examen.
 Respectarea conținutului cadru al aplicatiilor conform prezentării în timpul semestrului și efectuarea corectă a calculelor
 $N=0,80E+0.20P$; Condiția de obținere a creditelor: $E \geq 5$; $P \geq 5$

Data
completarii
29.09.2014

Titular de curs,
Sef lucrari dr.ing. Florin DOMNITA

Titularul de proiect,
Sef lucrari dr.ing. Florin DOMNITA

Data avizarii in departament 02.10.2014	Director departament Conf.dr.ing.Carmen Marza
--	--