



FISA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1	Institutia de invatamint superior	Universitatea Tehnica din Cluj-Napoca
1.2	Facultatea	Instalatii
1.3	Departamentul	Ingineria Instalatiilor
1.4	Domeniul de studii	Ingineria Instalatiilor
1.5	Ciclul de studii	Licenta
1.6	Programul de studii/Calificarea	Instalatii pentru Constructii/Inginer
1.7	Forma de invatamint	IF-invatamint cu frecventa
1.8	Codul disciplinei	58.00

2. Date despre disciplina

2.1	Denumirea disciplinei		Instalatii de ventilare si conditionare II								
2.2	Aria tematica (subject area)		Instalatii termice								
2.3	Titular de disciplina		Sef lucrari dr.ing. Florin DOMNITA								
2.4	Responsabil de curs		Prof. dr. Ing. Tudor POPOVICI								
2.5	Anul de studii	IV	2.6	Semestrul	1	2.7	Evaluarea	Examen	2.8	Regimul disciplinei	O/DS

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			
IV/1	Instalatii de ventilare si conditionare II	14	2		1	28		14	84	126	5

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 si notite								28
Documentara suplimentara in biblioteca si pe teren								14
Pregatire seminarii/laboratore, teme, referate, portofolii, eseuri								28
Tutoriat								12
Examinari								2
Alte activitati								-
3.7	Total ore studiul individual	84						
3.8	Total ore pe semestru	126						
3.9	Numar de credite	5						

4. Preconditii (acolo unde este cazul)

4.1	De curriculum	-
4.2	De competente	- noțiuni de bază din domeniul Termotehnicii; - noțiuni de bază din domeniul Hidraulicii. - Instalații de ventilare și condiționare I

5. Conditii (acolo unde este cazul)

5.1	De desfasurare a cursului	AULA, 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 câmpul de viteze și temperaturi la mișcarea fluidelor incompresibile în spații libere; - Să cunoască optimizarea energetică a curgerii fluidelor; - Să cunoască variantele de transport și distribuție a aerului în interiorul încăperilor ventilate-climatizate.
	Deprinderi dobândite: (Ce știe să facă)	<p>După parcurgerea disciplinei, studenții vor fi capabili:</p> <ul style="list-style-type: none"> - să stabilească scheme adecvate de distribuție interioară a aerului; - să proiecteze sisteme de ventilare naturală neorganizată; - să proiecteze sisteme de ventilare naturală organizată; - să proiecteze soluții de defumare a încăperilor; - să dimensioneze instalații de ventilare specială;
	Abilități dobândite: (Ce instrumente știe să mănuiască)	<p>După parcurgerea disciplinei, studenții vor fi capabili:</p> <ul style="list-style-type: none"> - să stabilească și să dimensioneze distribuția interioară a aerului în ipoteza unor jeturi izoterme și neizoterme; - să dimensioneze sisteme de ventilare mecanică specială; - să dimensioneze sisteme de ventilare naturală; - să dimensioneze soluții combinate de ventilare mecanică și naturală.
Competențe transversale		

7 Obiectivele disciplinei (reiesind din grila competențelor specific acumulate)

7.1	Obiectivul general al disciplinei	<p>C.1. Identificarea constructivă și funcțională a elementelor și sistemelor de instalații</p> <p>C.2. Efectuarea calculelor de dimensionare pentru instalații</p> <p>C5. Aplicarea cerințelor de calitate, energie și mediu pentru sistemele de instalații</p>
7.2	Obiectivele specifice	<p>C1.1. Identificarea și definirea fiecărei categorii de instalații pentru echiparea construcțiilor: instalații de ventilare-climatizare</p> <p>C1.2. Explicarea și interpretarea rolului funcțional al elementelor de instalații de ventilare-climatizare</p> <p>C1.3. Particularizarea soluțiilor de alcatuire pentru toate categoriile de instalații</p> <p>C 2.1. Definirea conceptelor și teoriilor pt. alegerea soluțiilor tehnologice de realizare a fiecărei categorii de instalații pentru echiparea construcțiilor: instalații de ventilare-climatizare</p> <p>C2.2. Interpretarea parametrilor funcționali și stabilirea ipotezelor de calcul pentru fiecare categorie de instalații</p> <p>C2.3. Conceperea schemelor tehnologice, alegerea</p>

	<p>echipamentelor si materialelor adecvate pentru realizarea acestora</p> <p>C5.1. Identificarea reglementarilor tehnice specifice sistemelor de instalatii de ventilare-climatizare</p> <p>C5.2 Adaptarea metodelor de calcul la particularitățile elementelor și sistemelor de instalații de ventilare și climatizare</p> <p>C5.3 Aplicarea principiilor de alcătuire a sistemelor de instalații și modului de calcul pentru cerințele specifice identificate</p>
--	---

8. Continuturi

8.1. Curs (titlul cursurilor + programa analitica)		Metode de predare	Observatii
1	Sursa de aspiratie ideala punctiforma. Sursa de aspiratie ideala liniara.	Predare clasica, interactiva, completata cu expunere cu video-proiectorul	Video-proiector
2	Campuri de aspiratie rotunde si dreptunghiulare reale.		
3	Ventilarea naturală bazată pe potențialul termic		
4	Ventilarea naturală bazată pe acțiunea vântului. Ventilarea naturală bazata pe ambele potentiale.		
5	Dispozitive de ventilare naturala organizata. Luminatoare. Deflectoare. Cosuri de ventilare.		
6	Dispozitive de refluxare si aspiratie a aerului.		
7	Distribuția interioară a aerului cu jeturi concentrate. Distributia interioara a aerului cu anemostate de tavan.		
8	Distributia interioara a aerului cu tavane perforate. Distributia interioara a aerului cu filtre de inalta eficienta.		
9	Dimensionarea tubulaturii de transport a aerului. Pierderi de sarcina liniare. Pierderi de sarcina locale.		
10	Metoda echilibrării presiunilor.		
11	Soluții generale de ventilare și climatizare a construcțiilor, social administrative.		
12	Soluții generale de ventilare și climatizare a incaperilor cu aglomerari umane.		
13	Ventilarea și desfumarea încăperilor. Ventilarea adăposturilor civile.		
14	Recuperarea caldurii din aerul evacuat. Recuperatoare de caldura.		
8.2. Aplicatii - Proiect		Metode de predare	Observatii
1	Dimensionarea unei ventilari naturale bazate pe potențial termic	Prezentare metode de calcul, indrumare realizare piese desenate	
2	Dimensionarea unei ventilari naturale bazate pe acțiunea vântului		
3	Dimensionarea unei solutii de ventilarea naturală combinată cu o instalatie mecanică		
4	Dimensionarea unei solutii de ventilarea naturală combinată cu o instalatie mecanică - continuare		
5	Dimensionarea unei instalatii de ventilarea mecanică locală cu introducerea aerului		
6	Dimensionarea unei instalatii de ventilarea mecanică locală cu evacuarea aerului		
7.	Dimensionarea unei instalatii de ventilarea mecanică locală cu evacuarea aerului - continuare		
<p>Bibliografie</p> <p>În biblioteca UTC-N:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Tudor POPOVICI, Florin DOMNITA, Anca HOȚUPAN – Instalații de ventilare și condiționare; Vol. I; Editura UT Press Cluj-Napoca; 2010. 2. Florin DOMNITA, Tudor POPOVICI, Anca HOȚUPAN – Instalații de ventilare și condiționare; Vol. II; Editura UT Press Cluj-Napoca; 2011. 3. Normativul I 5-2010; 4. Gheorghe DUȚĂ si colectiv– Manualul de Instalatii - Instalatii de ventilare si climatizare, ARTECNO, Bucuresti 2010 5. Nicolae NICULESCU si colectiv– Instalații de ventilare și climatizare; Editura Didactică și 			

pedagogică București; 1982.

Materiale didactice virtuale

1. Cataloage tehnice in domeniul ventilarii-climatizarii

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 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 si oral		Proba scris si oral – durata evaluarii 2 ore		80%
Aplicatii		Prezentarea aplicatiilor efectuate pe parcursul semestrului		Susținerea aplicatiilor		20%

10.4 Standard minim de performanta

Susținerea proiectului condiționează intrarea la examen.

Respectarea conținutului cadru al aplicatiilor conform prezentării în timpul semestrului și efectuarea corectă a calculelor de dimensionare.

$N=0,80E+0.20P$; Condiția de obținere a creditelor: $E \geq 5$; $P \geq 5$

Data

Titularul de Disciplina

Responsabil de curs

completarii

25.09.2014

Sef lucrari dr.ing. Florin DOMNITA

Prof. dr. Ing. Tudor POPOVICI

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