



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	64.20

2. Date despre disciplina

2.1	Denumirea disciplinei		Sisteme de ventilare si climatizare industriala								
2.2	Aria tematica (subject area)		Instalatii termice								
2.3	Titular de disciplina		Sef lucrari dr.ing. Florin DOMNITA								
2.4	Responsabil de curs										
2.5	Anul de studii	IV	2.6	Semestrul	1	2.7	Evaluarea	Colocviu	2.8	Regimul disciplinei	OS/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	Sisteme de ventilare si climatizare industriala	14	2		1	28		14	36	78	3

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								14
Documentarea suplimentara in biblioteca si pe teren								3
Pregatire seminarii/laboratore, teme, referate, portofolii, eseuri								14
Tutoriat								3
Examinari								2
Alte activitati								-
3.7	Total ore studiul individual			36				
3.8	Total ore pe semestru			78				
3.9	Numar de credite			3				

4. Preconditii (acolo unde este cazul)

4.1	De curriculum	
4.2	De competente	<ul style="list-style-type: none"> - 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	Cluj-Napoca
5.2	De desfasurare a aplicatiilor	Cluj-Napoca

6 Competente specifice acumulate

Competente profesionale	Cunoștințe teoretice, (Ce trebuie să cunoască)	<ul style="list-style-type: none"> - Să înțeleagă modul de funcționare a unei instalații de ventilație și climatizare industrială; - Să cunoască modul în care acestea reduc atât concentrația de nocivități la locul de muncă cât și poluarea atmosferei; - Să cunoască cele mai importante noxe ce se degajează în diverse procese tehnologice industriale, precum și metodele prin care acestea pot fi captate cu o eficiență cât mai ridicată; - Să cunoască cele mai importante dispozitive și sisteme de ventilație industrială, cu referire la câteva domenii concrete din industrie și agricultură;
	Deprinderi dobândite: (Ce știe să facă)	<p>După parcurgerea disciplinei, studenții vor fi capabili:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Să știe alcatuirea și modul de funcționare a unor instalații de ventilație și climatizare industrială; - Să știe să proiecteze sisteme și instalații de ventilație și climatizare industrială; - Să știe să exploateze sisteme și instalații de ventilație și climatizare industrială.
	Abilități dobândite: (Ce instrumente știe să mănuiască)	<p>După parcurgerea disciplinei, studenții vor fi capabili:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Să utilizeze aparate specifice domeniului (anemometre, termoanemometre, psicrometre, termometre, etc); - Să utilizeze instalațiile și echipamentele de ventilație și climatizare industrială.
Competențe transversale		

7 Obiectivele disciplinei (reiesind din grila competențelor specifice 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 ventilație-climatizare</p> <p>C1.2. Explicarea și interpretarea rolului funcțional al elementelor de instalații de ventilație-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 ventilație-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 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	Generalități. Praful. Clasificarea prafurilor.	Predare clasica, interactiva, completata cu expunere cu video-proiectorul	Video-proiector
2	Proprietăți fizice și chimice ale prafurilor.		
3	Metode de măsurare a concentrației de praf. Alonja. Sedimentatorul. Alte dispozitive.		
4	Ventilarea generală a secțiilor industriale. Instalații pentru eliminarea ceții (descriere, calcul și recomandări generale de proiectare).		
5	Instalații de supraumidificare a aerului. Instalații de ventilare de avarie.		
6	Ventilarea locală a secțiilor industriale. Clasificare. Sisteme de ventilare locală. Clasificarea dispozitivelor de aspirație locală.		
7	Dispozitive de aspirație deschise. Hotele. Gurile de captare deschise.		
8	Dispozitive de aspirație semiînchise. Nișele. Gurile de captare semiînchise. Dispozitive de aspirație închise. Carcasele.		
9	Dispozitive de aspirație semiînchise. Nișele. Gurile de captare semiînchise. Dispozitive de aspirație închise. Carcasele.		
10	Sisteme de refulare locală a aerului. Dușuri de aer. Perdele de aer. Calculul perdelelor de aer		
11	Ventilarea halelor industriale cu înălțime mare. Încălzirea cu jet concentrat de aer cald a halelor industriale		
12	Sisteme de ventilare speciale. Ventilarea cabinei macaragiilor. Ventilarea meselor de sudură. Ventilarea tunelelor și a cabinelor de vopsire		
13	Ventilarea construcțiilor zootehnice. Ventilarea naturală a construcțiilor zootehnice. Ventilarea mecanică a construcțiilor zootehnice.		
14	Sisteme de transport pneumatic. Tipuri de instalatii de transport pneumatic.		
8.2. Aplicatii - Proiect		Metode de predare	Observatii
1	Tema de proiectare: Dimensionarea unei instalații de desprafuire industrială aferentă unei hale din industria prelucrării lemnului.	Prezentare metodelor de calcul, efectuarea calculelor	
2	Calculul hotelor.		
3	Calculul aspirațiilor laterale.		
4	Calculul tubulaturii de aspirație.		
5	Dimensionarea camerei de depunere.		
6	Dimensionarea cicloanelor.		
7	Alegerea filtrelor de praf. Alegerea ventilatorului.		
<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 și colectiv–Enciclopedia Tehnica de Instalații, Ed.Arteco București, Ed. 2010
 5. Nicolae NICULESCU și colectiv– Instalații de ventilare și climatizare; Editura Didactică și pedagogică București; 1982.

Materiale didactice virtuale

1. Cataloge 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	Pondere din nota finala
Curs		Examenul consta in verificarea cunostintelor: scris		Proba: scris – durata evaluarii 2 ore		66%
Aplicatii		Prezentarea proiectului efectuat pe parcursul semestrului		Susținerea proiectului		34%

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 masuratorilor si a calculelor
 $N=0,66E+0.34P$; Condiția de obținere a creditelor: $E \geq 5$; $P \geq 5$

Data completarii Titularul de Disciplina Responsabil de curs
 28.09.2014 Sef lucrari dr.ing. Florin DOMNITA

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