

FIȘA DISCIPLINEI

Denumirea disciplinei	INSTALATII DE VENTILARE SI CLIMATIZARE			Cod Disciplină	U02.04.INS.07.7.OB01.DPS
Anul de studiu	Semestrul	7	Tipul de evaluare finală (E, C, V, PR)		E+P
Regimul disciplinei (OB – obligatorie, OP – opțională, F – facultativă)			OB	Număr de credite	3+3P
Total ore din planul de învățământ	6	Total ore studiu individual	1	Total ore pe semestru	7
Categoria formativă a disciplinei	PF – fundamentală, PTG – tehnică generală, PIG – ingierească generală, PET – economică și tehnologică generală, DPS – de specialitate, ELS – educație pentru promovarea valorilor democrației, tehnici de comunicare și limbi străine; DPP – discipline pregătire psihopedagogica				DPS
Titularul(a) disciplinei*	<i>Prof. dr.ing. Iolanda Colda, Conf. dr. ing. Dumitru Enache, conf. dr. ing. Andrei Damian</i>				

Facultatea	Instalații	Numărul total de ore pe sem. din planul de învățământ				
Domeniul	Ingineria instalațiilor	Total	C	S	L	P
Specializarea	Instalații pentru construcții - zi	84	28	-	14	42

Obiectivele disciplinei în termeni de competențe	<p>Elaborarea studiilor tehnico-economice pentru fundamentarea investițiilor</p> <p>Elaborarea proiectelor tehnice și de execuție</p> <p>Urmărirea execuției lucrărilor și a îndeplinirii exigențelor de calitate impuse</p> <p>Elaborarea documentației tehnice necesare întocmirii Cărții Construcției</p> <p>Recepționarea lucrărilor de instalații de ventilare și climatizare</p> <p>Verificarea funcțională, stabilirea și efectuarea reglajelor necesare pentru realizarea parametrilor proiectați</p> <p>Efectuarea lucrărilor de întreținere a instalațiilor</p>				
Conținutul disciplinei <i>(se va detalia conținutul cursului, numărul de ore de predare pentru fiecare capitol al acestuia și numărul total de ore.)</i>	1. Curs				
	1. CONDUCTE DE AER SI ACCESORII				4
	1.1. Concepția, dimensionarea, calculul pierderilor de sarcină în rețelele de aer				
	1.2. Accesorii pentru controlul și reglarea sistemului				
	1.3. Elemente pentru protecția la incendiu				
	1.4. Echilibrarea hidraulică a rețelelor la punerea în funcțiune				
	2. CENTRALE DE TRATARE A AERULUI - CTA				6
	2.1. Tipuri de centrale de tratare				
	2.2. Alegerea și dimensionarea dispozitivelor și aparatelor care intră în componența CTA: filtre de praf, baterii de încălzire, baterii de răcire, umidificatoare cu apă și cu abur, ventilatoare, recuperatoare de căldură.				
	3. PARTICULARITĂȚI ALE SISTEMELOR DE VENTILARE INDUSTRIALA				3
3.1. Principii ale ventilării naturale; ventilarea naturala a halelor industriale					
3.2. Sisteme locale de ventilare prin aspirație					
4. VENTILAREA CLADIRILOR DE LOCUIT				3	
4.1. Sisteme de ventilare : naturală, mecanică, naturală asistată (hibridă)					
4.2. Dispozitive specifice (grile higroreglabile, grile autoreglabile, ventilatoare, posibilități de utilizare a recuperatoarelor și pompelor de căldură)					
5. SCHEME TEHNOLOGICE DE REGLARE AUTOMATA A INSTALAȚIILOR				4	
5.1. Posibilități generale de reglare în ventilare/climatizare, pe circuitele de apă și de aer					
5.2. Scheme de automatizare ale instalațiilor de ventilare mecanică simplă					
5.3. Scheme de automatizare a instalațiilor de climatizare cu termostate și higrostat					
5.4. Schema de automatizare a unei instalații ce funcționează pe punct de rouă constant					
6. SISTEME DE CLIMATIZARE IN CLĂDIRI TERȚIARE				4	
6.1. Sisteme numai aer cu unul sau două conducte de aer, cu debit constant					
6.2. Sisteme aer – apă cu ventiloconvectoare					
6.3. Sisteme locale de climatizare (aparate de fereastră, dulapuri de climatizare					
7. INSTALATII DE DESFUMARE				2	
7.1. Principii de funcționare, concepția și dimensionarea unui sistem					
7.2. Dispozitive speciale					
8. REGLAREA AERAULICA A INSTALATIILOR LA PUNEREA IN FUNCTIUNE				2	
2. Proiect. Laborator					

1. Stabilirea temei de proiect, studiul planurilor de arhitectură, stabilirea suprafețelor și caracteristicilor termice ale anvelopei.	3
2. Stabilirea parametrilor de calcul la exterior și la interior.	
3. Calculul sarcinii termice și de umiditate a încăperilor climatizate, în condiții nominale de vară și de iarnă. Debite de poluanți	9
4. Calculul debitului de aer, a debitului de aer proaspăt; verificarea indicilor specifici	3
5. Tratarea complexă a aerului și alegerea centralei de tratare CTA; dimensionarea și verificarea componentelor; alegerea amplasamentului	6
6. Alegerea dispozitivelor de introducere și de evacuare a aerului din încăperi și amplasarea lor ; reprezentarea pe planurile clădirii	6
7. Trasarea conductelor de aer. Dimensionarea și calculul pierderilor de sarcină. Secțiuni reprezentative prin clădire și CTA	9
8. Definitivarea redactării notelor scrise; redactarea memoriului de prezentare;	6
9. Redactarea instrucțiunilor de punere în funcțiune și de exploatare.	
10. Susținerea proiectului	
11. Laborator (4 lucrări pentru 4 subgrupe de studenți care se rotesc pentru efectuarea tuturor temelor): - caracterizarea dispozitivelor (gurilor) de refulare a aerului: secțiune efectivă, viteză efectivă de refulare, amortizarea vitezei jetului, stabilirea constantei gurii de refulare, determinarea distanței de pătrundere (bătaia jetului) - procese de tratare complexă a aerului (măsurări și bilanțuri termice și de umiditate) în CTA - măsurarea parametrilor unui ventilator; curba caracteristică, putere absorbită - măsurarea debitului de aer în conducte (folosind anemometrul cu fir cald și măsurarea presiunii diferențiale la dispozitivele de măsurare prevăzute pe conducte)	14

La stabilirea notei finale se iau în considerare	Ponderea în notare exprimată în procente	
	Examen	Proiect
1. răspunsurile la examen – colocviu (examinare finală)	80 %	
2. susținerea lucrărilor practice de laborator	20	
3. susținerea finală a proiectelor		20
4. testarea periodică prin lucrări de control		
5. testarea continuă pe parcursul semestrului		20
6. activități de întocmire a unor teme, referate, eseuri, proiecte		60
7. alte activități (<i>de precizat</i>).....		
Descrieți modalitatea practică de evaluare finală, <i>E/C/V</i> , (de exemplu: <i>lucrare scrisă (inclusiv tipul - descriptivă, test grilă, rezolvare probleme etc.), examinare orală cu bilete, colocviu individual sau în grup, susținere de lucrări, proiect (proiectele cu notă distinctă se încadrează la PR) etc.</i>		

Estimați timpul total de ore pe semestru al activităților de studiu individual solicitate studentului (fiecare rând se completează după caz)			
1. studiul notițelor de curs	2	8. pregătirea pentru examinarea finală	40
2. studiul suporturilor de curs - manuale, cărți etc.		9. participarea la consultații	
3. studiul bibliografiei minimale recomandate	2	10. documentarea în teren	
4. activitățile specifice de pregătire pentru seminar, proiect, laborator etc.	4	11. documentarea suplimentară în bibliotecă	
5. întocmirea de teme, referate, eseuri etc.	4	12. documentarea prin rețeaua Internet	2
6. pregătirea pentru lucrări de verificare		13. alte activități	
7. pregătirea pentru prezentări orale		14.	
		TOTAL ore studiu individual pe semestru = 54	

Data completării:
18-03-2008

Semnătura titular de disciplină:

Prof. dr. ing. Iolanda Colda

Conf. Dr. ing. D. Enache

Conf. dr. ing. Andrei Damian