

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca
1.2 Facultatea	Facultatea de Inginerie a Instalațiilor
1.3 Departamentul	Ingineria Instalațiilor
1.4 Domeniul de studii	Ingineria Instalațiilor
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii / Calificarea	Instalații pentru construcții/Inginer
1.7 Forma de învățământ	IF – învățământ cu frecvență
1.8 Codul disciplinei	60.00

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Instalații de Ventilare și Condiționare II (proiect)				
2.2 Titularul de curs	-				
2.3 Titularul activităților de proiect	Sef lucr.dr.ing. Albu Horațiu – horatiu.albu@insta.utcluj.ro				
2.4 Anul de studiu	4	2.5 Semestrul	1	2.6 Tipul de evaluare	Colocviu
2.7 Regimul disciplinei	Categorica formativă				DS
	Opționalitate				DI

3. Timpul total estimate

3.1 Număr de ore pe săptămână	2	din care:	3.2 Curs	0	3.3 Seminar	0	3.3 Laborator	0	3.3 Proiect	2
3.4 Număr de ore pe semestru	28	din care:	3.5 Curs	0	3.6 Seminar	0	3.6 Laborator	0	3.6 Proiect	28
3.7 Distribuția fondului de timp (ore pe semestru) pentru:										
(a) Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe										5
(b) Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platforme electronice de specialitate și pe teren										2
(c) Pregătire seminarii / laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri										7
(d) Tutoriat										7
(e) Examinări										1
(f) Alte activități										-
3.8 Total ore studiu individual (suma (3.7(a))...3.7(f)))					22					
3.9 Total ore pe semestru (3.4+3.8)					50					
3.10 Numărul de credite					2					

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	-
4.2 de competențe	- Instalații de ventilare și condiționare I

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	-
5.2. de desfășurare a proiectului	Sala I-16, Facultatea de Inginerie a Instalațiilor, B-dul 21 Decembrie 128-130, Cluj-Napoca

6. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	După parcurgerea disciplinei, studenții vor fi capabili: - să proiecteze sisteme de ventilare naturală neorganizată; - să proiecteze sisteme de ventilare naturală organizată; - să dimensioneze tubulatura de transport a aerului; - să stabilească schema principală și să dimensioneze părțile componente ale centralelor de ventilare și climatizare. - să conceapă schema de funcționare a unei instalații de ventilare; - să conceapă schema de funcționare a unei instalații de climatizare;
Competențe transversale	

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	C.1. Identificarea constructivă și funcțională a elementelor și sistemelor de instalații C.2. Efectuarea calculelor de dimensionare pentru instalații C5. Aplicarea cerințelor de calitate, energie și mediu pentru sistemele de instalații
7.2 Obiectivele specifice	C1.1. Identificarea și definirea fiecărei categorii de instalații pentru echiparea construcțiilor: instalații de ventilare-climatizare C1.2. Explicarea și interpretarea rolului funcțional al elementelor de instalații de ventilare-climatizare C1.3. Particularizarea soluțiilor de alcătuire pentru toate categoriile de instalații 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 C2.2. Interpretarea parametrilor funcționali și stabilirea ipotezelor de calcul pentru fiecare categorie de instalații C2.3. Conceperea schemelor tehnologice, alegerea echipamentelor și materialelor adecvate pentru realizarea acestora C5.1. Identificarea reglementărilor tehnice specifice sistemelor de instalații de ventilare-climatizare C5.2. Adaptarea metodelor de calcul la particularitățile elementelor și sistemelor de instalații de ventilare și climatizare C5.3. Aplicarea principiilor de alcătuire a sistemelor de instalații și modului de calcul pentru cerințele specifice identificate

8. Conținuturi

8.1 Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
-	0	-	-
8.2 Proiect	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Continuarea lucrării aplicative începute în anul III/sem.2 cu proiectarea propriu-zisă a instalației; Dimensionarea bateriei	2		

de preîncălzire;		Prezentare metode de calcul, îndrumare realizare piese desenate	
Dimensionarea bateriilor de încălzire;	2		
Dimensionarea bateriilor de răcire;	2		
Alegerea agregatului pentru răcirea apei (chiller), a camerei de umidificare cu separatoarele de picături incluse și dimensionarea camerei de amestec;	2		
Alegerea anemostatelor de introducere a aerului climatizat și trasarea schemei izometrice a sistemului de refulare a aerului climatizat;	2		
Alegerea grilelor de absorție a aerului recirculat și trasarea schemei izometrice a sistemului de aspirație a aerului recirculat;	2		
Calculul aeraulic a tubulaturii de refulare pe traseul cel mai defavorabil;	2		
Calculul aeraulic a tubulaturii de refulare pe traseele secundare; Echilibrarea lor;	2		
Calculul aeraulic a tubulaturii de aspirație pe traseul cel mai defavorabil;	2		
Calculul aeraulic a tubulaturii de aspirație pe traseele secundare; Echilibrarea lor; Alegerea ventilatoarelor;	2		
Realizarea pieselor desenate: - Centrala de climatizare (2 vederi); - Plan rețea de tubulatură (refulare și aspirație); - Secțiune rețea de tubulatură (refulare și aspirație).	2		
Realizarea pieselor desenate: - Centrala de climatizare (2 vederi); - Plan rețea de tubulatură (refulare și aspirație); - Secțiune rețea de tubulatură (refulare și aspirație).	2		
Realizarea pieselor desenate: - Centrala de climatizare (2 vederi); - Plan rețea de tubulatură (refulare și aspirație); - Secțiune rețea de tubulatură (refulare și aspirație).	2		
Predarea și susținerea proiectului.	2		

Bibliografie
În biblioteca UTC-N:

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. Gheorghe DUȚĂ si colectiv – Manualul de Instalatii - Instalatii de ventilare si climatizare, ARTECNO, Bucuresti 2010;
4. Nicolae NICULESCU si colectiv– Instalații de ventilare și climatizare; Editura Didactică și pedagogică București; 1982;

9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatorilor reprezentativi din domeniul aferent programului

Conținuturile disciplinei de Instalații de Ventilare și Condiționare II se doresc a se plia cât mai mult pe așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatorilor. Competențele dobândite vor fi necesare angajaților care și vor desfășura activitatea în proiectare, execuție și cercetare.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	-	-	-
10.5 Proiect	Prezentarea proiectului efectuat pe parcursul semestrului	Verificarea proiectului efectuat on-site (on-line)	100%
10.6 Standard minim de performanță: N = 1,00-P Condiția de obținere a creditelor: N≥5.			

Data completării:	Titulari	Titlu Prenume NUME	Semnătura
22.06.2026	Curs	-	
	Aplicatii	Sef lucr.dr.ing. Albu Horațiu	

Data avizării în Consiliul Departamentului Ingineria Instalațiilor	Director Departament Ingineria Instalațiilor Conf.dr.ing. Ciprian BACOȚIU
09.07.2026	
Data aprobării în Consiliul Facultății de Inginerie a Instalațiilor	Decan, Conf.dr.ing. Florin DOMNIȚA
09.07.2026	