

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 Ciclu 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	17.00

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Informatica aplicata I		
2.2 Titularul de curs	S.L.dr.ing. Daniel Sorin Rusu daniel.rusu@insta.utcluj.ro		
2.3 Titularul activităților de laborator	S.L.dr.ing. Daniel Sorin Rusu daniel.rusu@insta.utcluj.ro S.L.dr.ing. Anagabriela Deac anagabriela.deac@insta.utcluj.ro S.L.dr.ing Cristina Iacob cristina.iacob@insta.utcluj.ro		
2.4 Anul de studiu	1	2.5 Semestrul	2
2.6 Tipul de evaluare	Colocviu		
2.7 Regimul disciplinei	Categorica formativă		DF
	Opționalitate		DI

3. Timpul total estimate

3.1 Număr de ore pe săptămână	5	din care:	3.2 Curs	2	3.3 Seminar	0	3.3 Laborator	3	3.3 Proiect	0
3.4 Număr de ore pe semestru	70	din care:	3.5 Curs	28	3.6 Seminar	0	3.6 Laborator	42	3.6 Proiect	0
3.7 Distribuția fondului de timp (ore pe semestru) pentru:										
(a) Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe										26
(b) Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platforme electronice de specialitate și pe teren										14
(c) Pregătire seminarii / laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri										10
(d) Tutoriat										0
(e) Examinări										3
(f) Alte activități:										2
3.8 Total ore studiu individual (suma (3.7(a)...3.7(f)))	55									
3.9 Total ore pe semestru (3.4+3.8)	125									
3.10 Numărul de credite	5									

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	
4.2 de competențe	

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	Aula Facultății de Inginerie a Instalațiilor, Bd. 21 Decembrie Nr. 128-130, Cluj-Napoca
5.2. de desfășurare a laboratorului	Sala I206, I208, I209 Facultății de Inginerie a Instalațiilor, Bd. 21 Decembrie Nr. 128-130, Cluj-Napoca

6. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	Înțelegerea și însușirea principalelor noțiuni ale operării cu un program pentru computer dedicat proiectării asistate de către calculator. Coordonate carteziane și polare, unități de desenare și mijloace ajutătoare pentru desenare; Comenzi de bază pentru desenarea figurilor geometrice fundamentale; Noțiuni privind straturi și tipuri de linii; Crearea seturilor de selecție și comenzi de bază pentru editare; Modalități de vizualizare a unui desen; Spațiul de modelare în mozaic și spațiul hârtiei (layout). Să utilizeze coordonate carteziane și polare, relative și absolute; Să aleagă corect unitățile de desenare pe care le va folosi; Să utilizeze mijloacele ajutătoare pentru desenare; Să aplice comenzile de bază pentru desenarea figurilor geometrice fundamentale; Să utilizeze straturi și tipuri de linii în desen; Să construiască seturi de selecție și să utilizeze filtre de selecție a obiectelor; Să creeze grupuri de obiecte; Să folosească în variate situații comenzile de bază pentru editare: ștergerea/eliminarea de/din obiecte, anulare/refacere operațiuni, mutare, copiere, rotire, scalare, modificarea obiectelor, matrici de obiecte; Să utilizeze punctele de prindere pentru editare; Să vizualizeze un desen; Să folosească spațiul de modelare în mozaic; Să folosească și să administreze corect spațiul hârtiei; Să pregătească desenul pentru tipărire și să realizeze tipărirea acestuia. Înțelegerea și însușirea principalelor noțiuni pentru a utiliza un limbaj de programare și operare tabelară în Excel (Office). Va putea folosi programul de calculul tabelar Excel; va putea realiza tabele de dimensionare folosite în ingineria instalațiilor pe diferite domenii de specialitate; va putea realiza grafice și diagrame bazate pe valori structurate în tabele.
Competențe transversale	CT3 Utilizarea eficientă a surselor informaționale și a resurselor de comunicare și formare profesională asistată (portaluri Internet, aplicații software de specialitate, baze de date, cursuri on-line etc.) atât în limba română cât și într-o limbă de circulație internațională.

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	C1. Identificarea constructivă și funcțională a elementelor și sistemelor de instalații; C2. Efectuarea calculelor de dimensionare pentru instalații.
7.2 Obiectivele specifice	C1.4. Aprecierea modului de reprezentare grafică a elementelor și schemelor de instalații; C2.4. Evaluarea rezultatelor obținute în urma utilizării metodelor/programelor de proiectare asistată de calculator din domeniul sistemelor de instalații.

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
Curs 1. AutoCAD: Introducere în programul AutoCAD, coordonate și unități de desenare, desenarea punctelor și a liniilor, tipuri de selecții	Stil de predare interactiv	Calculator cu aplicații specifice
Curs 2. Excel: Introducere în Excel, formatarea celulelor, tipuri de date, calculul tabelar	Parteneriat cadru didactic - student;	
Curs 3. AutoCAD: Desenarea figurilor geometrice elementare. Layere și tipuri de linii	Discuții, consultații.	

Curs 4. Excel: Introducerea formulelor matematice			
Curs 5. AutoCAD:Tehnici de bază pentru editare			
Curs 6. Excel: Funcții simple (sum, average, log, ln, trigonometrice, mod, sqrt)			
Curs 7. AutoCAD: Introducerea textului și a cotelor, stiluri de text și cote, hașuri			
Curs 8. Excel: Funcții decizionale, (if, sumif, countif)			
Curs 9. AutoCAD: Desenarea planurilor de construcții			
Curs 10. Excel: realizarea tabelelor de dimensionare			
Curs 11. AutoCAD: Utilizarea poliniliilor și a multiliniilor			
Curs 12. Excel: formatarea tabelelor, introducerea graficelor			
Curs 13. AutoCAD: Plotarea planurilor, scări de plotare, layout-uri și viewporturi			
Curs 14. Recapitulare și pregătire înainte de examen			
Bibliografie În biblioteca UTC-N Zirbel, J.H., Combs, S.B., ș.a. – Utilizarea programului AutoCAD pentru Windows, Editura Teora, București, 1998.			
8.2 Laborator	Nr.ore	Metode de predare	Observații
Laborator 1: Prezentare laborator, introducere in AutoCAD, Coordonate și linii. Excel: Noțiuni introductive, formatarea tabelelor	4 ore	Expunere și aplicații.	Calculator cu aplicații specifice, videoproiector
Laborator 2: Coordonte și linii 2	2 ore		
Laborator 3: Desenarea figurilor geometrice 1 Excel: Introducerea funcțiilor algebrice	4 ore		
Laborator 4: Desenarea figurilor geometrice 2	2 ore		
Laborator 5: Tehnici de editare 1 Excel: Introducerea funcțiilor trigonometrice și orare	4 ore		
Laborator 6: Tehnici de editare 2	2 ore		
Laborator 7: Text, cote și hașuri 1 Excel: Introducerea funcțiilor predefinite și decizionale	4 ore		
Laborator 8: Text, cote și hasuri 2	2 ore		
Laborator 9: Desenarea planurilor de construcții 1 Excel: Crearea tabelului de necesar de căldură	4 ore		
Laborator 10: Desenarea planurilor de construcții 2	2 ore		
Laborator 11: Polilinii și multilinii Excel: Crearea tabelului de dimensionare apă rece, apă caldă	4 ore		
Laborator 12: Polilinii și multilinii	2 ore		
Laborator 13: Plotarea desenelor Excel: Examinare	4 ore		
Laborator 14: Examinare	2 ore		
Bibliografie Materiale didactice virtuale Desene demonstrative; Aplicații (format .PDF); Prezentări în PowerPoint. În alte biblioteci Băduț, M., AutoCAD-ul în trei timpi. Ghidul proiectării profesionale, Editura Polirom, Iași, 2006. Omura, G., AutoCAD 2006 și Auto CAD LT 2006, Editura Teora, București, 2007. Simion, I., AutoCAD 2009 pentru ingineri, Editura Teora, București, 2009. Excel 2016 All-in-One For Dummies, Greg Harvey, ISBN: 978-1-119-07715-2 Habraken Joe. Microsoft Office 2003 6 in 1. Bucuresti. 2006;			

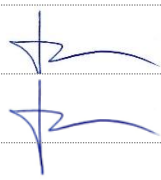
Kinkoph Sherry, Ghidul bobocului pentru Microsoft Office, București, 1995.
Steve Johnson, Perspection, Inc, EXCEL 2003. Ed Teora, București, 2006

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

Competențele acumulate le vor permite viitorilor ingineri să poată realiza în formate digitale planșe pentru partea desenată a proiectelor.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Verificarea cunoștințelor teoretice AutoCAD	Testare	20%
	Verificarea cunoștințelor teoretice Excel	Testare	10%
10.5 Laborator	Realizarea unui plan complet de construcții prin utilizarea tuturor cunoștințelor acumulate	Aplicație pe calculator 1h:30min	40%
	Realizarea unui tabel și a graficelor rezultate din acesta	Aplicație pe calculator 45min	30%
10.6 Standard minim de performanță			
Obținerea cel puțin a notei 5 (cinci) la rezolvarea cerințelor de AutoCAD; Obținerea cel puțin a notei 5 (cinci) la rezolvarea cerințelor de Excel.			

Data completării: 10.06.2025	Titulari	Titlu Prenume NUME	Semnătura
	Curs	S.L.dr.ing.Rusu Daniel Sorin	
	Aplicații	S.L.dr.ing.Rusu Daniel Sorin	
		S.L.dr.ing. Anagabriela Deac	
		S.L.dr.ing Cristina Iacob	

Data avizării în Consiliul Departamentului Ingineria Instalațiilor
19.06.2025

Director Departament,
Ingineria Instalațiilor
Conf.dr.ing.Ciprian BACOȚIU

Data aprobării în Consiliul Facultății de Inginerie a Instalațiilor
19.06.2025

Decan,
Conf.dr.ing. Florin DOMNIȚA