

## FIȘA DISCIPLINEI

### 1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca
1.2 Facultatea	Instalații
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	17.00

### 2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Proiectare asistată de calculator I						
2.2 Aria de conținut	Utilizarea calculatoarelor, reprezentări grafice						
2.3 Responsabil de curs	S.L.dr.ing. Daniel Sorin Rusu daniel.rusu@insta.utcluj.ro						
2.4 Titularul activităților de seminar / laborator / proiect	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						
2.5 Anul de studiu	I	2.6 Semestrul	II	2.7 Tipul de evaluare	Colocviu	2.8 Regimul disciplinei	O/DF

### 3. Timpul total estimat

3.1 Număr de ore pe săptămână	3	din care: 3.2 curs	1	3.3 laborator	2
3.4 Total ore din planul de învățământ	42	din care: 3.5 curs	14	3.6 laborator	28
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					16
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					10
Pregătire seminarii / laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					4
Tutoriat					0
Examinări					2
Alte activități.....					4
3.7 Total ore studiu individual	36				
3.8 Total ore pe semestru	78				
3.9 Numărul de credite	3				

### 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, Bd. 21 Decembrie Nr. 128-130, Cluj-Napoca
5.2. de desfășurare a seminarului / laboratorului / proiectului	Sala I206, I208, I209 Bd. 21 Decembrie Nr. 128-130, Cluj-Napoca

## 6. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	<p>Înțelegerea și însușirea principalelor noțiuni ale operării cu un program pentru computer dedicat proiectării asistate de către calculator.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Coordonate carteziene și polare, unități de desenare și mijloace ajutătoare pentru desenare;</li> <li>• Comenzi de bază pentru desenarea figurilor geometrice fundamentale;</li> <li>• Noțiuni privind straturi și tipuri de linii;</li> <li>• Crearea seturilor de selecție și comenzi de bază pentru editare;</li> <li>• Modalități de vizualizare a unui desen;</li> <li>• Spațiul de modelare în mozaic și spațiul hârtiei (layout).</li> <li>• Să utilizeze coordonate carteziene și polare, relative și absolute;</li> <li>• Să aleagă corect unitățile de desenare pe care le va folosi;</li> <li>• Să utilizeze mijloacele ajutătoare pentru desenare;</li> <li>• Să aplice comenzile de bază pentru desenarea figurilor geometrice fundamentale;</li> <li>• Să utilizeze straturi și tipuri de linii în desen;</li> <li>• Să construiască seturi de selecție și să utilizeze filtre de selecție a obiectelor;</li> <li>• Să creeze grupuri de obiecte;</li> <li>• 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;</li> <li>• Să utilizeze punctele de prindere pentru editare;</li> <li>• Să vizualizeze un desen;</li> <li>• Să folosească spațiul de modelare în mozaic;</li> <li>• Să folosească și să administreze corect spațiul hârtiei;</li> <li>• Să pregătească desenul pentru tipărire și să realizeze tipărirea acestuia.</li> </ul>
Competențe transversale	<p>CT3</p> <p>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.</p>

## 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
1. Introducere în programul AutoCAD, coordonate și unități de desenare, desenarea punctelor și a liniilor, tipuri de selecții	Stil de predare interactiv;	Video proiector;
2. Desenarea figurilor geometrice elementare. Layere și tipuri de linii		
3. Tehnici de bază pentru editare	Parteneriat cadru didactic - student; Discuții, consultații.	Calculator cu aplicații specifice
4. Introducerea textului și a cotelor, stiluri de text și cote, hașuri		
5. Desenarea planurilor de construcții		
6. Utilizarea poliniliilor și a multiliniilor		

7. Plotarea planurilor, scări de plotare, layout-uri și viewporturi		
Bibliografie <b>În biblioteca UTC-N</b> 1. Zirbel, J.H., Combs, S.B., ș.a. – Utilizarea programului AutoCAD pentru Windows, Editura Teora, București, 1998.		
8.2 Seminar / laborator / proiect	Metode de predare	Observații
Laborator 1: Prezentare laborator, introducerea în AutoCAD, Coordonate și linii	Expunere și aplicații.	Calculator cu aplicații specifice
Laborator 2: Coordonate și linii 2		
Laborator 3: Desenarea figurilor geometrice 1		
Laborator 4: Desenarea figurilor geometrice 2		
Laborator 5: Tehnici de editare 1		
Laborator 6: Tehnici de editare 2		
Laborator 7: Text, cote și hașuri 1		
Laborator 8: Text, cote și hașuri 2		
Laborator 9: Desenarea planurilor de construcții 1		
Laborator 10: Desenarea planurilor de construcții 2		
Laborator 11: Polilinii și multilinii		
Laborator 12: Polilinii și multilinii		
Laborator 13: Plotarea desenelor		
Laborator 14: Plotarea planurilor		
Bibliografie <b>Materiale didactice virtuale</b> 1. Desene demonstrative; 2. Aplicații (format .PDF); 3. Prezentări în PowerPoint. <b>În alte biblioteci</b> 1. Băduț, M., AutoCAD-ul în trei timpi. Ghidul proiectării profesionale, Editura Polirom, Iași, 2006. 2. Finkelstein, E., AutoCAD 2004, Editura Teora, București, 2004. 3. Frey, D., AutoCAD 2007 și AutoCAD LT 2007, Editura Teora, București, 2007. 4. Frey, D., McFarland, J., AutoCAD 2008 și AutoCAD LT 2008, Editura Teora, București, 2008. 5. Harrington, D.J., AutoCAD 2005, Editura Teora, București, 2005. 6. Omura, G., AutoCAD 2006 și AutoCAD LT 2006, Editura Teora, București, 2007. Simion, I., AutoCAD 2009 pentru ingineri, Editura Teora, București, 2009.		

### 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	Întrebări 15min.	30%
10.5 Seminar/Laborator	Realizarea unui plan complet de construcții prin utilizarea tuturor cunoștințelor acumulate	Aplicație pe calculator 1h:30min	70%
10.6 Standard minim de performanță			
Obținerea cel puțin a notei 5 (cinci) la verificarea cunoștințelor teoretice; Obținerea cel puțin a notei 5 (cinci) la rezolvarea de aplicații.			

Data completării	Titular de curs	Titular de seminar / laborator / proiect
.....	Ș.L.dr.ing.Rusu Daniel Sorin	Ș.L.dr.ing.Rusu Daniel Sorin
	.....	Ș.L.dr.ing. Anagabriela Deac
		Ș.L.dr.ing Cristina Iacob

Asist.dr.ing Andrei Bolboaca

.....

Data avizării în Departament

Director Departament  
Conf.dr.ing. Carmen Mârza

.....

.....