



FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca
1.2 Facultatea	De Inginerie
1.3 Departamentul	De Ingineria Resurselor Minerale, Materialelor și a Mediului
1.4 Domeniul de studii	Ingineria Materialelor
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii / Calificarea	Ingineria Procesării Materialelor/ Inginer
1.7 Forma de învățământ	IF – învățământ cu frecvență

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Bazele proiectării asistate de calculator	Codul disciplinei	40.00
2.2 Titularul de curs	Șef lucrări dr. ing. Jozsef JUHASZ - jozsef.juhasz@irmmm.utcluj.ro		
2.3 Titularul activităților de seminar / laborator / proiect / practică	Șef lucrări dr. ing. Jozsef JUHASZ		
2.4 Anul de studiu	3	2.5 Semestrul	1
		2.6 Tipul de evaluare	C
2.7 Regimul disciplinei	Categoría formativă		DF
	Opționalitate		DOB

3. Timpul total estimat

3.1 Număr de ore pe săptămână	4	din care:	3.2 Curs	2	3.3 Seminar		3.3 Laborator	2	3.3 Proiect		3.3 Practică	
3.4 Număr de ore pe semestru	56	din care:	3.5 Curs	28	3.6 Seminar		3.6 Laborator	28	3.6 Proiect		3.3 Practică	
3.7 Distribuția fondului de timp (ore pe semestru) pentru studiu individual și evaluare:												
(a) Evaluare												2
(b) Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe												10
(c) Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platforme electronice de specialitate și pe teren												5
(d) Pregătire seminarii / laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri												2
(e) Tutoriat												
(f) Alte activități												
3.8 Total ore studiu individual și evaluare (suma (3.7(a))...3.7(f))								19				
3.9 Total ore pe semestru (3.4+3.8)								75				
3.10 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	• Sală dotată cu videoproiector, acces la internet
5.2. de desfășurare a seminarului / laboratorului / proiectului	• Laboratorul E3 dotat cu calculatoare, acces internet

6. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	1. Abordează problemele în mod critic 2. Monitorizează standarde de calitate pentru fabricație 3. Efectuează analiza structurală metalurgică 4. Pregătește probe pentru analiză 5. Efectuează analiza structurală metalurgică 6. Evaluează caracterul adecvat al tipurilor de metale pentru aplicații specifice
Competențe transversale	1. Dă dovadă de inițiativă 2. Își asumă responsabilitatea 3. Aplică cunoștințe științifice, tehnologice și ingineresti

7. Rezultatele așteptate ale învățării

Cunoștințe	Identifică și descrie concepte, principii și metode de bază din matematică, fizică, chimie, desen tehnic, economie și informatică. Utilizarea cunoștințelor de bază din disciplinele fundamentale pentru explicarea și interpretarea rezultatelor teoretice, teoremelor, fenomenelor sau proceselor specifice ingineriei materialelor; Identifică și descrie sisteme software pentru programare, gestiune a bazelor de date, grafică și modelarea producerii/obținerii, procesării, caracterizării și testării materialelor.
Abilități	Operează cu concepte, principii și metode de bază din matematică, fizică, chimie, desen tehnic, economie și informatică. Efectuează calcule ingineresti și economice de complexitate medie și le asociază cu reprezentări grafice letrice sau specifice proiectării asistate de calculator. Selectează și aplică concepte, principii și metode de bază din domeniu pentru calcule legate de proiectarea, producerea, procesarea, și gestionarea materialelor ingineresti. Elaborează proiecte profesionale de complexitate medie prin selectarea, combinarea și utilizarea de concepte, principii, metodologii și tehnologii din domeniu. Selectează și aplică concepte, principii și metode de bază din domeniu pentru calcule legate de proiectarea, producerea, procesarea, și gestionarea materialelor ingineresti. Efectuarea unor calcule de proiectare a tehnologiilor și echipamentelor din ingineria materialelor în conformitate cu normele de proiectare în vigoare. Cunoașterea și înțelegerea principiilor de bază și a modului de funcționare ale principalelor utilaje.
Responsabilitate și autonomie	Aplică valorile eticii și deontologiei profesiei de inginer; Practică raționamentul logic, evaluarea și autoevaluare în luarea deciziilor; Comunică eficient despre activitățile de inginerie cu o gamă largă de public; Este angajat în învățarea pe tot parcursul vieții pentru dobândirea și implementarea; cunoștințelor, după cum este necesar, folosind strategii de învățare adecvate. Promovează dialogul, cooperarea, respectul față de ceilalți și interculturalitatea; Lucrează eficient ca membru în echipă sau lider al acesteia Realizarea activităților și exercitarea rolurilor specifice muncii în echipă, pe diferite grupe de lucru. Promovarea spiritului de inițiativă, a dialogului, cooperării, atitudinii pozitive, a respectului față de ceilalți și îmbunătățirea continuă a propriei activități



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

8.1 Obiectivul general al disciplinei	Înțelegerea importanței disciplinei studiate în dezvoltarea profesională și a conexiunilor cu alte discipline din planul de învățământ.
8.2 Obiectivele specifice	Să cunoască și să înțeleagă principiile de bază ale concepției și fabricației asistate de calculator, precum și cunoașterea noțiunilor de proiectare asistată de calculator, necesare în proiectarea utilajelor tehnologice, cunoașterea modului de proiectare și reprezentare a unor piese, subansamble sau utilaje necesare industriei.

9. Conținuturi

9.1 Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
1. Introducere în AutoCAD. Elemente de bază. Deschiderea unei sesiuni de lucru.	4	Expunere, prezentarea logică și deductivă, problematizarea, demonstrația prezentării multimedia, studii de caz, discuții	Calculatoare, Video-proiector, Software
2. Elemente primare de desenare. Stabilirea zonei de lucru. Comenzi primare de desenare.	4		
3. Comenzi de editare. Selectarea, ștergerea, copierea și redimensionarea obiectelor.	4		
4. Comenzi ajutătoare. Comanda Divide și Measure.	4		
5. Comenzi de editare. Comanda Mirror, Offset, Array.	4		
6. Rotirea obiectelor. Alinierea obiectelor. Anularea comenzilor.	4		
7. Determinarea distanțelor. Calculul ariei unui contur.	4		
Bibliografie			
1. Gh. Husein, Desen tehnic de specialitate, E.D.P., Bucuresti, 1996;			
2. Pomazan V., Curs de proiectare asistată de calculator, Ovidius University Press, 2000;			
3. H. Cioban, M.Berechet, A.Sălăgean, Ghidul operatorului în proiectarea asistată de calculator, Ed. Risoprint, Cluj-Napoca, 2006;			
4. G.G.Marinescu, Aplicații AutoCAD în construcții, Ed. II-a, Ed. Contegedo, Bucuresti, 2007			
5. *** - Autodesk Company - Guide to learning AutoCAD 2002. 6. www.autodesk.com			

9.2 Laborator	Nr. ore	Metode de predare	Observații
1. Utilizarea comenzilor Snap, Ortho, Osnap, Zoom, Erase, Trim, Move, Save, Close	2	Expunere, demonstrație, conversație	
2. Utilizarea comenzilor UCS, Line, Circle, Undo, Miror.	2		
3. Utilizarea comenzilor Linetype, Layer, Polyline, Arc, Offset, Array, Copy, Insert.	2		
4. Utilizarea comenzilor Text, Style, Linear, Continue, Baseline, Diameter, Radius.	2		
5. Învățarea modurilor de cotare. Utilizarea comenzilor Style, Hatch.	2		
6. Utilizarea comenzilor Block, Insert, Pan Realtime.	2		
7. Verificarea cunoștințelor de laborator.	2		
8. Elemente avansate de desenare. Tipuri de linii.	2		



9.2 Laborator	Nr. ore	Metode de predare	Observații
9. Utilizarea block-urilor în desene. Crearea și inserarea unui block.	2		
10. Lucrul cu straturi. Modificarea proprietăților obiectelor.	2		
11. Hașurarea. Pregătirea și scrierea unui text.	2		
12. Adăugarea cotelor unui desen. Cotarea liniară și unghiulară.	2		
13. Prezentarea desenelor. Comanda Viewports și editarea viewport-urilor. Pregătirea desenelor pentru plotare.	2		
14. Verificarea cunoștințelor de laborator.	2		
Bibliografie			
1. Pomazan V., Curs de proiectare asistată de calculator, Ovidius University Press, 2000;			
2. H.Cioban, M.Berechet, A.Sălăgean, Ghidul operatorului în proiectarea asistată de calculator, Ed. Risoprint, Cluj-Napoca, 2006;			
3. G.G.Marinescu, Aplicații AutoCAD în construcții, Ed. II-a, Ed. Contegedo, Bucuresti, 2007			
4. *** - Autodesk Company - Guide to learning AutoCAD 2002.			

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

Bazele proiectării asistate de calculator asimilate de absolvenții IPM pot fi puse în operă la IMM-urile de profil cum sunt UAC Dumbrăvița, Electro System Baia Mare, etc.

11. Evaluare

Tip activitate	11.1 Criterii de evaluare	11.2 Metode de evaluare (și forma evaluare: continuă/sumativă)	11.3 Pondere din nota finală
11.4 Curs	Capacitatea de a opera cu cunoștințele asimilate în activități intelectuale complexe; Gradul de asimilare a limbajului de specialitate și capacitatea de comunicare.	Observația sistematică Investigația Examen scris	70 %
11.5 Seminar/Laborator /Proiect / practică	Capacitatea de aplicare în practică, în contexte diferite, a cunoștințelor învățate; Capacitatea de analiză, de interpretare personală, originalitatea, creativitatea. Testarea continuă pe parcursul semestrului	Observația sistematică Investigația	20%
			10%
11.6 Standard minim de performanță			
Studentul să poată proiecta asistat de calculator un desen de complexitate mica si medie al unei piese utilizate în ingineria materialelor			



UNIVERSITATEA TEHNICĂ
DIN CLUJ-NAPOCA

Data completării:	Titulari	grad didactic, titlu Prenume NUME	Semnătura
	Curs	<i>Şef lucrări dr. ing. Jozsef JUHASZ</i>	
	Aplicații	<i>Şef lucrări dr. ing. Jozsef JUHASZ</i>	

Avizul Directorului departamentului care coordonează
disciplina, doar dacă acesta diferă de departamentul
organizator al programului de studii

Director Departament
grad didactic, titlu Prenume NUME

Data avizării în Consiliul Departamentului IRMMM

Director Departament IRMMM
Şef lucrări dr. ing. Jozsef JUHASZ

Data aprobării în Consiliul Facultății de Inginerie

Decan,
Conf.dr.ing. Olivian CHIVER