



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	Concepție și fabricație asistată de calculator	Codul disciplinei	45.00
2.2 Titularul de curs	Șef lucrări dr. ing. Jozsef JUHASZ - jozsef.juhazs@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	2
		2.6 Tipul de evaluare	C
2.7 Regimul disciplinei	Categoría formativă		DS
	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												20
(c) Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platforme electronice de specialitate și pe teren												10
(d) Pregătire seminarii / laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri												10
(e) Tutoriat												2
(f) Alte activități												
3.8 Total ore studiu individual și evaluare (suma (3.7(a))...3.7(f))								44				
3.9 Total ore pe semestru (3.4+3.8)								100				
3.10 Numărul de credite								4				

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;
Abilități	Operează cu concepte, principii și metode de bază din matematică, fizică, chimie, desen tehnic, economie și informatică. Rezolvă probleme de matematică, fizică și chimie cu aplicabilitate în inginerie și validează soluția obținută. 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.
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.



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 SolidWorks. Prezentarea programului SolidWorks. Deschiderea unei sesiuni de lucru.	4	Expunere, prezentarea logică și deductivă, problematizarea, demonstrația prezentării multimedia, studii de caz, discuții	Calculatoare, Video-proiector, Software
2. Crearea unui desen fișier nou și deschiderea unui fișier existent.	4		
3. Modul proiectare piesă. Crearea și parametrarea schiței de bază Sketch.	4		
4. Generarea volumelor. Extrudarea.	4		
5. Revoluția și baleierea unei schițe.	4		
6. Racordarea și teșirea unui volum.	4		
7. Verificarea și recapitularea cunoștințelor dobândite.	4		
Bibliografie			
1. Cioban, H. – Bazele proiectării asistate de calculator. Editura Risoprint, Cluj Napoca, 2005.			
2. Cioban, H, etc. - Studii privind utilizarea aplicațiilor software în proiectarea asistată de calculator. Editura			
3. Universității de Nord, Baia Mare, 2008.			
4. Dăscălescu, A. – Desen tehnic industrial. Reprezentările, cotarea, notarea și înscrierea desenului tehnic. Aplicații.			
5. Editura Risoprint, Cluj Napoca, 2005.			
6. https://www.solidworks.com/			

9.2 Laborator	Nr. ore	Metode de predare	Observații
1. Introducere în SolidWorks. Desenarea unui rulment oscilant cu role butoi.	4	Expunere, demonstrație ,conversație	Standuri de laborator
2. Realizarea unei piese cu ajutorul SolidWorks.	4		
3. Realizarea unui model 3D cu ajutorul comenzii Extrude, Helix și Revolve.	4		
4. Realizarea unui model 3D cu ajutorul comenzilor Insert, Cut, Sweep și Trim.	4		
5. Realizarea unui model folosind proceduri de editare a muchiiilor.	4		
6. Modelarea și realizarea desenului de execuție al unei flanșe.	4		
7. Verificarea cunoștințelor de laborator.	4		



9.2 Laborator	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Bibliografie 1. Ghionea, I.G. – Proiectarea asistată în CATIA V5. Elemente teoretice și aplicații, Editura Bren, București, 2007. 2. Cioban, H. – Bazele proiectării asistate de calculator. Editura Risoprint, Cluj Napoca, 2005. 3. Cioban, H, etc. - Studii privind utilizarea aplicațiilor software în proiectarea asistată de calculator. Editura Universității de Nord, Baia Mare, 2008. 4. https://www.solidworks.com/			

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

Cunoștințele de proiectare 3D asistate de calculator, asimilate de absolvenții IPM pot fi puse în operă la IMMurile 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			

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



UNIVERSITATEA TEHNICĂ
DIN CLUJ-NAPOCA

Data avizării în Consiliul Departamentului IRMMM

Director Departament IRMMM

Şef lucrări dr. ing. Jozsef JUHASZ

Data aprobării în Consiliul Facultăţii de Inginerie

Decan,

Conf.dr.ing. Olivian CHIVER