



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 cercetării experimentale			Codul disciplinei	23.20
2.2 Titularul de curs	Ș.l.dr.ing. JUHASZ Jozsef – jozsef.juhasz@irmmm.utcluj.ro				
2.3 Titularul activităților de seminar / laborator / proiect / practică	Ș.l.dr.ing. JUHASZ Jozsef – jozsef.juhasz@irmmm.utcluj.ro				
2.4 Anul de studiu	2	2.5 Semestrul	1	2.6 Tipul de evaluare	C
2.7 Regimul disciplinei	Categoría formativă				DF
	Opționalitate				DOP

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												18
(c) Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platforme electronice de specialitate și pe teren												12
(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	Fac. de Inginerie, corpul E
5.2. de desfășurare a seminarului / laboratorului / proiectului	Fac. de Inginerie, corpul E

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. Efectuarea unor lucrări și proiecte privind tehnologiile și echipamentele din ingineria materialelor, cu ajutorul proiectării asistate de calculator în conformitate cu normele de proiectare în vigoare.

9. Conținuturi

9.1 Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
1. Cercetarea științifică. Tehnici de cercetare bibliografica clasice si moderne, pe o tematica data.	4	Expunere, prezentarea logică și deductivă, problematizarea, demonstrația prezentării multimedia, studii de caz, discuții	Calculatoare, Video-proiector, Software
2. Întocmirea fiselor bibliografice; folosirea tehnicii selecției tematice pentru întocmirea bazei de date; întocmirea unei bibliografii; referințe si note de subsol.	4		
3. Referatul științific rezultat din cercetarea bibliografica pe o tematica data; folosirea bazei de date sistematizate.	4		
4. Rezumatul si cuvintele cheie care caracterizează tema; conținutul de idei, analize critice, opinii personale, concluzii.	4		
5. Cercetarea experimentală într-un proiect de cercetare.	4		
6. Conținutul referatului științific. Rezumatul referatului științific.	4		
7. Utilizarea bazelor de date pentru elaborarea referatului. Elaborarea concluziilor referatului științific.	4		
Bibliografie			
1. A. Ardelean, E.M. Dobrescu și A. Pisoschi, Evaluarea activității de cercetare științifică, Editura C.H. Beck, București, 2006			
2. A. Pisoschi și A. Ardelean, Aspecte metodologice în cercetarea științifică, Editura Academiei Române, București, 2007			
3. N.K. Denzin și Y.S. Lincoln Eds, Handbook of Qualitative Research, 2nd ed.,Thousand Oaks, Sage Publications Inc., 2000			
4. M.L. Mc Caslin și K. Wilson Scott, The five question-method for framing a qualitative research study, The Qualitative Report, Vol. 8, Nr.3, september 2003, p.447			
5. M.Q. Patton, Qualitative Research and Evaluation Methods, Third Edition, Thousand Oaks, Sage Publications Inc., 2002			
6. Năsui, V., Bazele cercetării experimentale, Editura Universității de Nord, Baia Mare, 2000			

9.2 Laborator	Nr. ore	Metode de predare	Observații
1. Elaborarea unui articol științific; utilizarea cercetării bibliografice pentru întocmirea articolului științific	4	Probleme, dezbateri, problematizare	Calculator, Video-proiector
2. Utilizarea cercetării, teoretice, experimentale sau cazuistice	4		
3. Comunicarea (prezentarea) articolelor științifice.	4		



9.2 Laborator	Nr. ore	Metode de predare	Observații
4. Elaborarea formei de prezentare a articolului; aprecierea lungimii prezentării in funcție de limitele de timp.	4	Studiu de caz	
5. Proiectarea formei prezentării; pregătirea prezentării.	4		
6. Proiectul de cercetare științifica; tehnici de elaborarea proiectului.	4		
7. Verificarea cunoștințelor de laborator.	4		
Bibliografie			
1. A. Ardelean, E.M. Dobrescu și A. Pisoschi, Evaluarea activității de cercetare științifică, Editura C.H. Beck, București, 2006			
2. A. Pisoschi și A. Ardelean, Aspecte metodologice în cercetarea științifică, Editura Academiei Române, București, 2007			
3. N.K. Denzin și Y.S. Lincoln Eds, Handbook of Qualitative Research, 2nd ed.,Thousand Oaks, Sage Publications Inc., 2000			
4. M.L. Mc Caslin și K. Wilson Scott, The five question-method for framing a qualitative research study, The Qualitative Report, Vol. 8, Nr.3, september 2003, p.447			
5. M.Q. Patton, Qualitative Research and Evaluation Methods, Third Edition, Thousand Oaks, Sage Publications Inc., 2002			
6. Năsui, V., Bazele cercetării experimentale, Editura Universității de Nord, Baia Mare, 2000			

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

Cunoștințele 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.	Observația sistematică, Investigația.	20%
11.6 Standard minim de performanță • Studentul să poată crea un proiect de cercetare experimentală de complexitate mică și medie 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