

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Transilvania din Brașov
1.2 Facultatea	Știința și Ingineria Materialelor
1.3 Departamentul	Știința Materialelor
1.4 Domeniul de studii de Masterat ¹⁾	Ingineria Materialelor
1.5 Ciclul de studii ²⁾	Masterat
1.6 Programul de studii/ Calificarea	Ingineria și Managementul Materialelor Avansate

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Practică de cercetare 1								
2.2 Titularul activităților de curs									
2.3 Titularul activităților de seminar/ laborator/ proiect									
2.4 Anul de studiu	1	2.5 Semestrul	I	2.6 Tipul de evaluare	C	2.7 Regimul disciplinei	Conținut ³⁾	PC	
							Obligativitate ⁴⁾	DI	

3. Timpul total estimat (ore pe semestru al activităților didactice)

3.1 Număr de ore pe săptămână	8	din care: 3.2 curs	0	3.3 seminar/ laborator/ proiect	0/0/8
3.4 Total ore din planul de învățământ	112	din care: 3.5 curs	0	3.6 seminar/ laborator/ proiect	0/0/112
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					5
Pregătire seminare/ laboratoare/ proiecte, teme, referate, portofolii și eseuri					5
Tutoriat					
Examinări					3
Alte activități.....					
3.7 Total ore de activitate a studentului	13				
3.8 Total ore pe semestru	125				
3.9 Numărul de credite ⁵⁾	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	•
5.2 de desfășurare a seminarului/ laboratorului/ proiectului	• Sală de laborator cu echipamente specifice pentru testări și mostre de testat.

6. Competențe specifice acumulate (conform grilei de competențe din planul de învățământ)

Competențe profesionale	<p>C1. Utilizarea conceptelor și teoriilor moderne din domeniul materialelor avansate - metalice, ceramice și compozite.</p> <p>RÎ.1.1. Absolventul cunoaște în detaliu conceptele și teoriile moderne din domeniul materialelor avansate-metalice, ceramice și compozite.</p> <p>RÎ.1.2. Absolventul poate descrie modul în care produsele și procesele de inginerie a materialelor au un impact pozitiv asupra problemelor globale și sociale, utilizând conceptele și teoriile moderne din domeniul materialelor avansate.</p> <p>RÎ.1.3. Absolventul poate interpreta datele obținute din utilizarea relației structură-proprietăți pentru caracteristicile diferitelor tipuri de materiale și în special materiale metalice, polimeri, ceramice și compozite.</p> <p>RÎ.1.4. Absolventul poate identifica oportunități în rezolvarea nevoilor din domeniu prin evaluarea acestora, formularea enunțului problemei, structurarea și evaluarea soluțiilor în rezolvarea problemelor de inginerie a materialelor din lumea reală.</p> <p>C2. Identificarea și definirea unui subiect de cercetare în domeniul materialelor avansate și elaborarea unui plan de realizare a obiectivelor propuse.</p> <p>RÎ.2.1. Absolventul poate identifica și defini un subiect de actualitate sau de maximă necesitate din domeniul materialelor avansate prin alegerea criterială a materialelor.</p> <p>RÎ.2.2. Absolventul poate identifica, defini și elabora un plan specific de procesare a materialelor avansate în funcție de parametrii tehnologici în realizarea obiectivelor propuse.</p> <p>RÎ.2.3. Absolventul poate elabora un plan referitor la selectarea instrumentelor adecvate în procesarea materialelor avansate, utilizându-le în siguranță în vederea realizării obiectivelor propuse.</p> <p>RÎ.2.4. Absolventul poate utiliza instrumente și tehnici moderne pentru a modifica, caracteriza și măsura proprietățile materialelor și pentru a proiecta procese conform standardelor acceptate.</p> <p>C3. Aplicarea tehnicilor analitice moderne adaptate domeniului materialelor avansate și a domeniilor conexe.</p> <p>RÎ.3.1. Absolventul poate înțelege în mod profund diferite tehnici analitice moderne, adaptate domeniului materialelor avansate și a domeniilor conexe.</p> <p>RÎ.3.2. Absolventul poate utiliza diferite tehnici și aplicații software de modelare, simulare și optimizare, adaptate domeniului materialelor avansate și a domeniilor conexe.</p> <p>RÎ.3.3. Absolventul are capacitatea de a colecta, interpreta și analiza datele specifice aplicării tehnicilor analitice moderne pentru extragerea concluziilor relevante domeniului materialelor avansate și a domeniilor conexe.</p> <p>RÎ.3.4. Absolventul este capabil să proiecteze și să analizeze experimente adecvate tehnicilor analitice moderne din domeniului materialelor avansate și a domeniilor conexe, încorporând proceduri statistice.</p> <p>RÎ.3.5. Absolventul are capacitatea de a utiliza programe software de modelare, simulare și optimizare pentru a dezvolta și evalua materiale noi.</p>
-------------------------	---

Competențe transversale	<p>CT1. Executarea sarcinilor profesionale complexe, cu respectarea normelor de etică profesională și de conduită morală, urmând un plan de lucru propriu stabilit pe baza studiului individual.</p> <p>RÎ.1.1. Absolventul are capacitatea de a executa sarcini profesionale complexe, cu respectarea normelor de etică profesională și de conduită morală, urmând un plan de lucru propriu stabilit pe baza studiului individual.</p> <p>RÎ.1.2. Absolventul are capacitatea de a identifica oportunități de formare continuă și utilizarea lor eficientă, pentru propria dezvoltare în executarea sarcinilor profesionale complexe, urmând un plan de lucru propriu stabilit pe baza studiului individual.</p> <p>RÎ.1.3. Absolventul are capacitatea de a sesiza, înțelege și promova calitatea și creativitatea în executarea sarcinilor profesionale complexe.</p> <p>RÎ.1.4. Absolventul cunoaște regulamentele de securitate și sănătate în muncă, realizând astfel condiții de lucru sigure pentru el și colectivul din care face parte.</p>
	<p>CT2. Planificarea, monitorizarea și asumarea sarcinilor profesionale ale unui grup(uri) profesional(e) subordonate.</p> <p>RÎ.2.1. Absolventul are capacitatea de a planifica executarea unor sarcini profesionale complexe, realizate de grup sau grupuri profesionale subordonate.</p> <p>RÎ.2.2. Absolventul are capacitatea de a monitoriza executarea unor sarcini profesionale complexe, realizate de grup sau grupuri profesionale subordonate.</p> <p>RÎ.2.3. Absolventul are capacitatea de a-și asuma responsabilitatea pentru consecințele deciziilor luate în coordonarea activității profesionale complexe, realizate de grup sau grupuri profesionale subordonate.</p>
	<p>CT3. Informarea și documentarea permanentă în domeniul său de activitate și domenii conexe, în corelație cu nevoile pieței muncii.</p> <p>RÎ.3.1. Absolventul are capacitatea de a identifica oportunități de formare continuă și utilizarea lor eficientă, pentru propria dezvoltare în domeniu sau activități și domenii conexe, în corelație cu nevoile pieței muncii.</p> <p>RÎ.3.2. Absolventul are capacitatea de a elabora modele originale pentru descrierea corectă a proceselor reale specifice ingineriei materialelor în care este implicat pe baza unui bun studiu individual.</p> <p>RÎ.3.3. Absolventul are capacitatea de a-și autoevalua obiectiv și eficace activitatea profesională, realizând astfel o imagine de ansamblu a cunoștințelor proprii, insistând asupra informării și documentării permanente în domeniul său de activitate.</p>

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din competențele specifice acumulate)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> Inițierea demersului de întocmire a unui proiect de cercetare științifică începând cu formularea temei și a obiectivelor cercetării, planul de lucru.
7.2 Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> Cognitive: Cunoașterea metodologiei de planificare a etapelor cercetării Procedurale: Utilizarea bibliografiei, demersul cercetării experimentale, verificarea soluțiilor obținute pe baza modelelor teoretice Atitudinale: Dezvoltarea spiritului critic, analitic, argumentativ.

8. Conținuturi

8.2 Practică	Metode de predare	Număr de ore	Observații
Formularea problemei de cercetare conform unei teme date: <ul style="list-style-type: none"> analiza resurselor stabilirea obiectivelor 	Analiză Problematizare Coordonare Activități aplicative	30	Materiale de instruire prezentate cu videoproiectorul

Planificarea cercetării <ul style="list-style-type: none"> Definirea etapelor cercetării și a obiectivelor așteptate; Stabilirea și detalierea activităților. 	Analiză Problematizare Coordonare Activități aplicative	20	Materiale de instruire prezentate cu videoproiectorul
Utilizarea documentatiei tehnico-științifice: <ul style="list-style-type: none"> Studiul bibliografiei; Analiza și stabilirea relevanței surselor bibliografice Documentarea pe internet; Prelucrarea informațiilor. Elaborarea raportului de practică. 	Documentare pe baza materialului bibliografic indicat Coordonare activități aplicative	62	Calculatoare PC, web, colecții de jurnale în aria de interes, tratate, monografii de specialitate
Bibliografie <ol style="list-style-type: none"> S. Ionita, P. Anghelescu, Ghid pentru realizarea proiectului de diplomă. Cu aplicații în calculatoare și tehnologia informației, Ed. Universitara, Buc. 2011. Robert Goldbort Writing for Science, Yale University Press, New Haven & London, 2006 Gheorghe Manolea Bazele cercetării creative, Editura AGIR, București, 2006 Loraine Blaxter, Christina Hughes, Malcom Tight How to Research, Third Ed., Open University Press, McGraw-Hill Education, Berkshire, England, 2006 K.Srinagesh The Principles of Experimental Research, Butterworth-Heinemann, 2005 David Wilkinson, editor The Researcher's Toolkit - The Complete Guide to Practitioner Research, Routledge Falmer Taylor and Francis Group, London and New York, 2001 Nicholas Walliman, Your Research Project — A Step by step guide for the first time researcher, Sage Publ., London, 2001 Mark Balnaves, Peter Caputi, Introduction to Quantitative Research Methods — An Investigative Approach, Sage Publications, London, 2001 John Kirkman Good Style — Writing for science and technology, Second ed., Routledge Taylor and Francis Group, London and New York, 2005 			

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

Conținutul disciplinei este aplicativ și reflectă metodologia de cercetare dezvoltare specifică companiilor de profil.
--

10. Evaluare

Tip de activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs			
10.5 Seminar/ laborator/ proiect	Evaluarea finală	Colocviu	20%
	Ritmicitatea lucrului	Evaluări periodice	30%
	Verificarea cunoștințelor	Elaborare raport de cercetare	50%
10.6 Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"> realizarea proiectului și promovarea colocviului 			

Prezenta Fișă de disciplină a fost avizată în ședința de Consiliu de departament din data de 30/09/2024 și aprobată în ședința de Consiliu al facultății din data de 1/10/2024

Decan, Prof. dr. ing. Alexandru PASCU	Director de departament, Conf. dr. ing. Camelia GABOR
Titular de curs,	Titular de seminar/ laborator/ proiect,

Notă:

- ¹⁾ Domeniul de studii - se alege una din variantele: Licență/ Masterat/ Doctorat (se completează conform cu Nomenclatorul domeniilor și al specializărilor/ programelor de studii universitare în vigoare);
- ²⁾ Ciclul de studii - se alege una din variantele: Licență/ Masterat/ Doctorat;
- ³⁾ Regimul disciplinei (conținut) - se alege una din variantele: **DF** (disciplină fundamentală)/ **DD** (disciplină din domeniu)/ **DS** (disciplină de specialitate)/ **DC** (disciplină complementară) - pentru nivelul de licență; **DAP** (disciplină de aprofundare)/ **DSI** (disciplină de sinteză)/ **DCA** (disciplină de cunoaștere avansată) - pentru nivelul de masterat;
- ⁴⁾ Regimul disciplinei (obligativitate) - se alege una din variantele: **DI** (disciplină obligatorie)/ **DO** (disciplină opțională)/ **DFac** (disciplină facultativă);
- ⁵⁾ Un credit este echivalent cu 25 de ore de studiu (activități didactice și studiu individual).