

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Transilvania din Brașov
1.2 Facultatea	Inginerie Tehnologică și Management Industrial
1.3 Departamentul	Ingineria fabricației
1.4 Domeniul de studii de masterat ¹⁾	Inginerie Industrială
1.5 Ciclul de studii ²⁾	Masterat
1.6 Programul de studii/ Calificarea	Ingineria Fabricației Inovative

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Managementul și resursele în proiectele de cercetare								
2.2 Titularul activităților de curs	Prof.dr.ing. Sebastian-Marian ZAHARIA								
2.3 Titularul activităților de seminar/ laborator/ proiect	Prof.dr.ing. Sebastian-Marian ZAHARIA								
2.4 Anul de studiu	II	2.5 Semestrul	I	2.6 Tipul de evaluare	E	2.7 Regimul disciplinei	Conținut ³⁾	DAP	
							Obligativitate ⁴⁾	DO	

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	4	din care: 3.2 curs	2	3.3 seminar/ laborator/ proiect	0/0/2
3.4 Total ore din planul de învățământ	56	din care: 3.5 curs	28	3.6 seminar/ laborator/ proiect	0/0/28
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					18
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					10
Pregătire seminare/ laboratoare/ proiecte, teme, referate, portofolii și eseuri					12
Tutoriat					2
Examinări					2
Alte activități					0
3.7 Total ore de activitate a studentului	44				
3.8 Total ore pe semestru	100				
3.9 Numărul de credite ⁵⁾	4				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	<ul style="list-style-type: none"> Nu sunt specificate în planul de învățământ
4.2 de competențe	<ul style="list-style-type: none"> Utilizarea cunoștințelor din disciplinele fundamentale ale ingineriei în efectuarea de calcule, demonstrații și aplicații, cunoștințe de bază de proiectare, produse și materiale industriale, procese de fabricație.

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	<ul style="list-style-type: none"> Sală de curs dotată corespunzător cu videoproiector și tablă
5.2 de desfășurare a laboratorului	<ul style="list-style-type: none"> Sală cu videoproiector, tablă și calculatoare Sisteme software: Microsoft Word, Microsoft Excel.

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

Competențe profesionale	<p>CP.6 Utilizarea proceselor, fluxurilor, principiilor, metodelor și instrumentelor în inovare, inventică și cercetare științifică</p> <p>R.Î. 6.1 Absolventul identifică și descrie metodele și instrumentele utilizate în inovare, inventică și cercetare științifică.</p> <p>R.Î. 6.2 Absolventul analizează, compară și diferențiază diverse soluții pentru procesele, metodele și instrumentele utilizate în cercetarea științifică.</p> <p>R.Î. 6.3 Absolventul aplică metodele și instrumentele specifice cercetării științifice și inovării pentru îmbunătățirea proceselor, echipamentelor și sistemelor de fabricație industrială.</p> <p>R.Î. 6.4 Absolventul propune, concepe și generează proiecte de cercetare cu caracter inovativ, specifice ingineriei fabricației.</p>
Competențe transversale	<p>CT1. Executarea responsabilă a sarcinilor profesionale, cu respectarea valorilor moralei și eticii, în condiții de autonomie și independență profesională</p> <p>R.Î. 1.1 Absolventul execută responsabil sarcini profesionale în condiții de autonomie și independență profesională.</p> <p>R.Î. 1.2 Absolventul promovează raționamentul logic, pe baza unei documentări eficiente.</p> <p>CT2. Realizarea activităților și exercitarea rolurilor specifice muncii în echipă pe diferite paliere ierarhice</p> <p>R.Î. 2.1 Absolventul practică spiritul de inițiativă, dialogul, cooperarea, atitudinea pozitivă și respectul față de ceilalți</p> <p>R.Î. 2.4 Absolventul utilizează inițiativa, spiritul antreprenorial și creativitatea în luarea deciziilor profesionale</p> <p>CT3. Autoevaluarea obiectivă a nevoii de formare profesională continuă în scopul inserției și menținerii pe piața muncii</p> <p>R.Î. 3.1 Absolventul utilizează eficient abilitățile lingvistice.</p> <p>R.Î. 3.2 Absolventul aplică cunoștințele de tehnologia informației</p>

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din competențele specifice acumulate)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> Acest curs oferă o prezentare sistematică și detaliată a tuturor aspectelor legate de managementul și resursele în proiectele de cercetare. Cursul acoperă atât abilitățile manageriale, cât și cele tehnice necesare pentru planificarea proiectelor de cercetare, utilizarea resurselor necesare și conducerea echipelor de proiect până la finalizarea cu succes a acestora.
7.2 Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> Înțelegerea ciclului de viață a proiectelor de cercetare și familiarizarea cu etapele principale, pornind de la inițierea proiectului și până la finalizarea acestuia. Implementarea, derularea și monitorizarea activităților de cercetare, precum și organizarea echipei de cercetare, din cadrul proiectelor de cercetare. Dezvoltarea abilităților studenților privind identificarea direcțiilor de cercetare prin înțelegerea teoretică și aplicarea principiilor specifice de management a proiectelor de cercetare. Propunerea, conceperea și generarea unor propuneri de proiecte de cercetare, specifice studenților masteranzi, utilizând cunoștințele de bază. Înțelegerea principiilor de elaborare ale unui text științific specific pentru un proiect de cercetare. Cunoașterea problemelor de etică specifice cercetării științifice în domeniul ingineriei. Cunoașterea mecanismelor procesului de evaluare a unui proiect de cercetare.

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Număr de ore	Observații
1. Activitatea de cercetare și inovare. Introducere. Definiții de bază. Resursele umane în domeniul cercetării. Activitatea de cercetare în România, Institutul de Cercetare și Dezvoltare al Universității Transilvania – Departamentul de Tehnologii și sisteme avansate de fabricație.	Expunere Dezbateri Exemplificare Studii de caz	4	
2. Sursele de documentare în domeniul cercetării. Principalele surse de documentare: primare, secundare și terțiare. Biblioteca academică. Acces gratuit la teze de doctorat și proiecte de dizertație. Acces la baze de date cu brevete. Baze de date academice și moduri de citare a surselor bibliografice. Inteligența artificială în domeniul cercetării. Direcții actuale de cercetare.		4	
3. Managementul proiectelor de cercetare Clasificarea proiectelor de cercetare. Caracteristicile proiectelor de cercetare Etapile de bază realizate în procesul de cercetare Structura organizației de cercetare		2	
4. Elaborarea unei propuneri de proiect de cercetare Structura unei propuneri de proiect de cercetare Elemente fundamentale de elaborare a unei propuneri de proiect de cercetare		2	
5. Metodologia cercetării și metodele de cercetare Metodologia de cercetare Metode de cercetare Cercetare experimentală Planificarea unui proiect de cercetare Etapile unui proiect de cercetare Management de proiect Programarea în timp a obiectivelor și activităților (Diagrama Gantt)		4	
6. Resurse financiare în proiectul de cercetare Identificarea surselor de finanțare		4	

Bugetul unui proiect de cercetare (cheltuieli cu personalul, logistică, deplasare, cheltuieli indirecte) Elaborarea unui buget pentru o propunere de grant de cercetare			
7. Resursa umană implicată în cadrul proiectelor de cercetare. Personalul angajat al proiectului. Personalul colaborator. Baza materială utilizată în proiectele de cercetare.		2	
8. Managementul riscului și al calității în proiectele de cercetare Managementul riscului în proiecte de cercetare - analiza SWOT. Managementul calității în proiectele de cercetare . Strategii pentru scrierea unui raport de cercetare. Diseminarea rezultatelor. Criteriile de evaluare a proiectelor de cercetare. Monitorizarea proiectelor de cercetare. Raportarea intermediară și finală. Audit intern și extern.		4	
9. Analiza principalelor tipuri de proiecte de cercetare naționale și internaționale. Proiecte interne de cercetare ale Universității Transilvania din Brașov.		2	
Bibliografie 1. ZAHARIA, S.M., Managementul și resursele în proiectele de cercetare, Suport de curs în format electronic, 2024. 2. ZAHARIA, S.M., MORARIU C.O., Elemente de calculul probabilităților aplicate în analiza riscurilor industriale, Teorie și aplicații. Editura RISOPRINT, Cluj – Napoca, 2017. 3. ISOC, D., Managementul proiectelor de cercetare, Editura RISOPRINT, 2007. 4. LEONG, E. C., HEAH, C. L. H., ONG, K. K. W., Guide to research projects for engineering students: planning, writing and presenting, CRC Press, 2015. 5. BADIRU, A. B., Project Management for Scholarly Researchers: Systems, Innovation, and Technologies. CRC Press, 2022. 6. SHARP, J. A., PETERS, J., HOWARD, K., The management of a student research project, Routledge, 2017. 7. TURNER, R., Designs, methods and practices for research of project management, B. Pasian (Ed.). Farnham: Gower, 2015. 8. PAPRICA, P. A., Research Project Management and Leadership: A Handbook for Everyone. University of Toronto Press, 2024. 9. NICHOLAS, J. M., STEYN, H., Project management for engineering, business and technology, Routledge, 2020.			
8.2 Proiect	Metode de predare-învățare	Număr de ore	Observații
Titlul proiectului de cercetare: Granturi pentru integrarea masteranzilor în echipe de cercetare - elaborarea unei propuneri de proiect de cercetare.			

<p>Conținutul propunerii de proiect de cercetare cuprinde:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Informații generale. Descrierea directorului de proiect/descrierea echipei de proiect. 2. Descrierea proiectului (stadiu actual, scopul, obiectivele, elementele de originalitate și inovație, impactul, metodologia cercetării, planul de lucru, obiectivele și activitățile asociate, riscurile potențiale, diagrama Gantt). 3. Rezultate preconizate - livrabile și impact. 4. Plan de dezvoltare a competențelor masteranzilor în vederea creșterii atractivității carierei în cercetarea științifică 5. Pregătirea bugetului pentru o propunere de proiect și argumentarea adecvării infrastructurii de cercetare. 6. Managementul riscului. 7. Evaluarea proiectelor de cercetare. 	<p>Expunere Dezbateri Exemplificare Studii de caz</p>	<p>28</p>	
<p>Bibliografie</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ZAHARIA, S.M., Managementul și resursele în proiectele de cercetare, Șablon de propunere de proiect cu titlul: Granturi pentru integrarea masteranzilor în echipe de cercetare, 2024. 2. ZAHARIA, S.M., MORARIU C.O., Elemente de calculul probabilităților aplicate în analiza riscurilor industriale, Teorie și aplicații. Editura RISOPRINT, Cluj – Napoca, 2017. 3. ISOC, D., Managementul proiectelor de cercetare, Editura RISOPRINT, 2007. 4. LEONG, E. C., HEAH, C. L. H., ONG, K. K. W., Guide to research projects for engineering students: planning, writing and presenting, CRC Press, 2015. 5. BADIRU, A. B., Project Management for Scholarly Researchers: Systems, Innovation, and Technologies. CRC Press, 2022. 6. SHARP, J. A., PETERS, J., HOWARD, K., The management of a student research project, Routledge, 2017. 7. PAPRICA, P. A., Research Project Management and Leadership: A Handbook for Everyone. University of Toronto Press, 2024. 8. NICHOLAS, J. M., STEYN, H., Project management for engineering, business and technology, Routledge, 2020. 			

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

Conținutul cursului este în concordanță cu cerințele recente ale companiilor, universităților și institutelor de cercetare în domeniul managementului proiectelor de cercetare.

10. Evaluare

Tip de activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Utilizarea corectă a terminologiei specifice proiectelor de cercetare	Evaluare prin examen scris (3 subiecte)	50%

	Abilitatea de a exemplifica conceptele teoretice specifice proiectelor de cercetare		
10.5 Proiect	Utilizarea corectă a termenilor din domeniul managementului de proiect	Prezentarea propunerii proiectului de cercetare.	50%
	Corectitudinea întocmirii bugetului și a planului de activitate		
	Evaluarea corectă a riscurilor		
	Claritatea, coerența și corectitudinea proiectelor de cercetare elaborate		
	Originalitatea temei de cercetare		
10.6 Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none">Descrierea conceptelor de bază, specifice managementului proiectelor de cercetare, precum: scopul proiectului; metodologia cercetării; planul de lucru; diagrama Gantt; pregătirea unui buget. Promovarea disciplinei este condiționată de obținerea notei 5, atât la evaluarea prin examen scris, cât și la evaluarea propunerii proiectului de cercetare de la activitatea de proiect.			

Prezenta Fișă de disciplină a fost avizată în ședința de Consiliu de departament din data de 24/09/2024 și aprobată în ședința de Consiliu al facultății din data de 26/09/2024.

Prof.dr.ing.Tudor Ion DEACONESCU, Decan	Prof.dr.ing.Cristin Olimpiu MORARIU, Director de departament
Prof.dr.ing. Sebastian-Marian ZAHARIA, Titular de curs	Prof.dr.ing. Sebastian-Marian ZAHARIA, Titular de 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).