

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA POLITEHNICA TIMIȘOARA
1.2 Facultatea ¹ / Departamentul ²	FACULTATEA DE INGINERIE HUNEDOARA/DEPARTAMENTUL DE INGINERIE ȘI MANAGEMENT
1.3 Domeniul de studii (denumire/cod ³)	INGINERIE ȘI MANAGEMENT/ 10
1.4 Ciclul de studii	Master
1.5 Programul de studii (denumire/cod/calificarea)	INGINERIA ȘI MANAGEMENTUL DEZVOLTĂRII DURABILE ÎN INDUSTRIA DE MATERIALE

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei/Categoria formativă ⁴	Ingineria și managementul cercetării și inovării / DS						
2.2 Titularul activităților de curs	Prof.univ.dr.ing. Ana SOCALICI						
2.3 Titularul activităților aplicative ⁵	Șef lucrări dr.ing. Corneliu BIRTOK BĂNEASĂ						
2.4 Anul de studiu ⁶	2	2.5 Semestrul	1	2.6 Tipul de evaluare	E	2.7 Regimul disciplinei ⁷	DO

3. Timp total estimat - ore pe semestru (activități directe (asistate integral), activități asistate parțial și activități neasistate⁸)

3.1 Număr de ore asistate integral/săptămână	4 , din care:	ore curs	2	ore seminar/laborator/proiect			2
3.1* Număr total de ore asistate integral/sem.	56 , din care:	ore curs	28	ore seminar/laborator/proiect			28
3.2 Număr total de ore desfășurate on-line asistate integral/sem.	25 , din care:	ore curs	16	ore seminar/laborator/proiect			9
3.3 Număr de ore asistate parțial/săptămână	, din care:	ore proiect, cercetare		ore practică		ore elaborare lucrare de disertație	
3.3* Număr total de ore asistate parțial/semestru	, din care:	ore proiect cercetare		ore practică		ore elaborare lucrare de disertație	
3.4 Număr de ore activități neasistate/săptămână	6,71 , din care:	ore documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					2
		ore studiu individual după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					2
		ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri					2,7 1
3.4* Număr total de ore activități neasistate/semestru	94 , din care:	ore documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					28
		ore studiu individual după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					28
		ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri					38
3.5 Total ore/săptămână ⁹	10,71						
3.5* Total ore/semestru	150						
3.6 Număr de credite	6						

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	•
-------------------	---

¹ Se înscrie numele facultății care gestionează programul de studii căruia îi aparține disciplina.

² Se înscrie numele departamentului căruia i-a fost încredințată susținerea disciplinei și de care aparține titularul cursului.

³ Se înscrie codul prevăzut în HG – privind aprobarea domeniilor și programelor de studii universitare de master, actualizată anual.

⁴ Disciplina se încadrează potrivit planului de învățământ în una dintre următoarele categorii formative: disciplină de aprofundare (DA), disciplină de cunoaștere avansată (DCAV), disciplină de sinteză (DS) sau disciplina complementară (DC).

⁵ Prin activități aplicative se înțeleg activitățile de: seminar (S) / laborator (L) / proiect (P) / practică (Pr).

⁶ Anul de studii la care este prevăzută disciplina în planul de învățământ.

⁷ Disciplina poate avea unul din următoarele regimuri: disciplină impusă (DI) sau disciplină obligatorie (DOb)-pentru alte domenii fundamentale de studii oferite de UPT sau disciplină opțională (DO).

⁸ În cadrul UPT, numărul de ore de la rubricile 3.1*, 3.2*,...,3.9* se obțin prin înmulțirea cu 14 (săptămâni) a numărului de ore din rubricile 3.1, 3.2,..., 3.9.

⁹ Numărul de ore total/săptămână se obține prin însumarea numărului de ore de la punctele 3.1, 3.4 și 3.8.

4.2 de competențe	• Cunoștințe privind conducerea proceselor specifice activităților din industriile de profil
--------------------------	--

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	• Sală de curs, dotată cu tablă, calculator, videoproiector și software adecvat • Nu se acceptă părăsirea sălii de curs fără aprobarea cadrului didactic • Pentru varianta online utilizarea cv.upt.ro si Zoom
5.2 de desfășurare a activităților practice	• Sală de seminar, dotată cu tablă, calculator, videoproiector/ecran TV și software adecvat • Nu se acceptă părăsirea sălii de desfășurare a activității practice fără aprobarea cadrului didactic • Masteranzii se vor prezenta la prelegeri cu telefon/laptop pentru a putea accesa după caz materialele postate pe pagina disciplinei de pe campusul virtual UPT • Pentru varianta online utilizarea cv.upt.ro si Zoom

6. Competențe la formarea cărora contribuie disciplina

Competențe specifice	• 1. Cunoaștere, înțelegere, explicare și interpretare • - înțelegerea și utilizarea curentă a termenilor și conceptelor din literatura de specialitate, capacitatea de a lucra în echipe inovative, folosind metode moderne de cercetare-dezvoltare și cunoștințe despre proprietatea intelectuală • 2. Instrumental-aplicative • - utilizarea unor metode, tehnici și instrumente de investigare avansate; • - dezvoltarea aptitudinilor de lucru cu soluțiile uzuale destinate implementării principiilor managementului strategic bazat pe componentele cercetării-dezvoltării-inovării; • - cultivarea vocației de a inova în procesul schimbării pornind de la îmbinarea între o „chemarea personală” și o sumă de deprinderi însușite prin practică (obținut odată cu rodul transmutării în înțelegere a unui fundament solid de cunoștințe dobândite prin spirit autodidact și prin educație intelectuală sistematică), alături de formarea spiritului de organizație inovativă. • 3. Atitudinale • - manifestarea unor atitudini pozitive și responsabile față de un domeniu științific nou; • - valorificarea optimă și creativă a propriului potențial în activitățile științifice și tehnice • - cultivarea unui mediu științific modern; • - implicarea în dezvoltarea unei noi mod de gândire, participarea la propria dezvoltare profesională și științifică.
Competențele profesionale în care se înscriu competențele specifice	• C3. Exploatarea optimală a instalațiilor și echipamentelor
Competențele transversale în care se înscriu competențele specifice	• CT2. Identificarea rolurilor și responsabilităților într-o echipă interdisciplinară și aplicarea de tehnici de relaționare și colaborare în cadrul echipei, demonstrarea spiritului de inițiativă, a capacităților inovatoare, în mediile fizic și virtual • CT3. Identificarea oportunităților de formare continuă și utilizarea eficientă, pentru dezvoltarea personală și profesională, a surselor informaționale și de formare, atât în limba română, cât și într-o limbă de circulație internațională

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	• Cursul are drept scop formarea și dezvoltarea cunoștințelor necesare fundamentării conceptului, modalităților de abordare a elaborării și desfășurării obiectivelor de cercetare, dezvoltare-inovare, precum și a principiilor de bază privind dezvoltarea industrială și transferul tehnologic
7.2 Obiectivele specifice	• În contextul dezvoltării conceptelor de inovare, de soluționare și transpunere prin mijloace de transfer tehnologic adecvate, cursul stabilește criteriile fundamentale,

	direcțiile de dezvoltare și metodele de elaborare a proiectelor, rapoartelor de cercetare, documentelor pentru proprietatea intelectuală De asemenea, vor fi explicate și fundamentate principiile de bază referitoare la elaborarea unei oferte de cercetare, având în vedere următoarele obiective: aria tematică, platforma tehnologică, impactul, relevanța, obiectivele, justificarea propunerii
--	--

8. Conținuturi

8.1 Curs	Număr de ore	Din care on-line	Metode de predare
1. Concepte generale în domeniul cercetării, inovării și transferului de cunoștințe Conceptul de inovare. Tipologia inovării. Modele de inovare. Cadrul național și european de realizare a inovării	4	0	Expunere liberă cu prezentarea cursului pe videoproiector și pe tablă. Se vor folosi: problematizarea, studiu de caz, conversația, etc. Masteranzii au acces la curs în format electronic pe site-ul facultății și pe campusul virtual al UPT http://www.fih.upt.ro/personal/virginia.socalici/ În regim online se utilizează aplicația Zoom și campusul virtual al UPT unde au acces la resursele aferente disciplinei https://cv.upt.ro/course/view.php?id=1406 Activitățile online se vor desfășura conform Metodologiei pentru desfășurarea online a procesului didactic în Universitatea Politehnica Timișoara
2. Sistemul de management al inovării. Noțiuni generale. Modele pentru Sistemul de management al inovării. Principiile de bază ale managementului inovării. Managementul inovării și antreprenoriatul.	4	0	
3. Inovarea strategică. Strategii de inovare, tipologie și componente. Elaborarea strategiei de inovare. Gestiunea portofoliului de programe și proiecte, managementul proiectelor. Finanțarea inovării	4	0	
4. Procesul de inovare. Procesul de cercetare-dezvoltare și inovare, fluxul activităților. Transferul de tehnologie. Protecția proprietății intelectuale. Valorificarea rezultatelor din inovare.	4	4	
5. Cadrul organizatoric al inovării. Structuri interne pentru inovare. Structuri colaborative. Rețele de inovare.	4	4	
6. Dimensiunea umană a sistemelor de inovare. Inovarea și Managementul resursei umane. Managementul creativității. Cultura inovării.	4	4	
7. Organizații inovatoare. Organizații inovatoare. Implementarea managementului inovării. Măsurarea performanțelor din inovare ale organizațiilor	4	4	
			Bibliografie ¹⁰ 1.Socalici A., Ingineria și managementul cercetării și inovării – notite de curs, https://cv.upt.ro/course/view.php?id=1406 2. Popescu M., Managementul inovării, Editura Universității Transilvania Brașov, 2016 3. Andrew, J.P., Hannaes K., Michal, D.C., Sirkin, S.L., Taylor, A., <i>Measuring Innovation 2009. The Need for Action</i> , The Boston Consulting Group Inc., 2009 4. Angel, R., <i>Putting an innovation culture into practice</i> . In: Ivey Business Journal Online, 2006, http://www.gilfordgrp.com/ 5. Argyresi, N.S., Silverman, B.S., <i>R&D, Organization Structure, and the Development of Corporate Technological Knowledge</i> . In: Strategic Management Journal, 25, 2004, p. 929-958

¹⁰ Cel puțin un titlu trebuie să aparțină colectivului disciplinei. De asemenea, cel puțin un titlu trebuie să se refere la o lucrare de referință pentru disciplină, lucrare de circulație națională și internațională, existentă în biblioteca UPT.

6. Chaudhry, P., Zimmerman, A., <i>Protecting Your Intellectual Property Rights, Management for Professionals</i> . In: Springer Science+Business Media, New York 2013 7. Chesbrough, H., <i>Open Innovation: A New Paradigm for Understanding Industrial Innovation</i> , Oxford University Press, 2006 8. Davila, T., Epstein, M.J., Shelton, R., <i>Making Innovation Work How to Manage It, Measure It, and Profit from It</i> , Pearson Education, Inc, 2006 9. Popescu, M., <i>Managementul proceselor de cercetare-dezvoltare</i> , Editura Universității Transilvania din Brașov, 2001 10. Săvescu, D., Salcă, H., Roman, C.M. Market Research and Development Aspects of Innovation in Romania. 2014 4th International Conference on Applied Social Science ICASS 2014, Vol. 51, pag. 156-161, 20-21 March, Singapore, ISBN 978-1-61275-066-8/10, published by IERI Information Engineering Research Institute–SUA, 2014			
8.2 Activități aplicative¹¹	Număr de ore	Din care on-line	Metode de predare
Seminar		0	Expunerea studiilor de caz, exemplificare, dezbateri, bune practice, etc. În regim on-line, materialele vor fi prezentate sub formă de materiale video, documente, etc. https://cv.upt.ro/course/view.php?id=1406 Activitățile online se vor desfășura conform Metodologiei pentru desfășurarea online a procesului didactic în Universitatea Politehnica Timișoara
Ghid practic – elaborare lucrări științifice	2	0	
Probleme generale ale managementului și introducere în procesul inovării	2	0	
Elemente fundamentale de proprietate intelectuală	2	0	
Bune practici - Studii de caz – Brevet, Model de utilitate, Marcă	2	0	
Dezvoltare de produs	2	0	
Managementul invenției brevetate în universitate	2	2	
Finanțarea activităților de cercetare-dezvoltare și inovare	2	2	
Proiect – Întocmirea unei lucrări științifice pe baza unor studii bibliografice/studii comparative/cercetări în fază de laborator/cercetări industriale/studii de caz	14	5	
Bibliografie ¹² 1.Socalici A., Birtok Baneasa C., <i>Ingineria și managementul cercetării și inovării - seminar, proiect</i> https://cv.upt.ro/course/view.php?id=1406 2. https://corneliugroup.ro 3. https://osim.ro 4. ***ISO 56002 Innovation management — Innovation management system — Guidance 5. ***SR 13572, Sisteme de management al inovării (SMIn). Cerinte. 6. Steiber, A., <i>The Google Model, Management for Professionals</i> , Springer International Publishing Switzerland, 2014 7. https://uefiscdi.gov.ro			

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

- Disciplina se integrează cu domenii de interes actualmente pe plan internațional
- Disciplina vine în întâmpinarea așteptărilor angajatorilor reprezentativi din domeniul aferent programului prin conținutul orelor de curs, seminar și proiect

10. Evaluare

¹¹ Tipurile de activități aplicative sunt cele precizate în nota de subsol 6. Dacă disciplina conține mai multe tipuri de activități aplicative atunci ele se trec consecutiv în liniile tabelului de mai jos. Tipul activității se va înscrie într-o linie distinctă sub forma: „Seminar:”, „Laborator:”, „Proiect:” și/sau „Practică:”.

¹² Cel puțin un titlu trebuie să aparțină colectivului disciplinei.

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare ¹³	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	- corectitudinea și completitudinea cunoștințelor asimilate; - criterii ce vizează aspecte atitudinale: interesul pentru studiu individual și dezvoltare profesională	Examen scris – Grilă	Nota la examen are pondere de 60% în nota finală
10.5 Activități aplicative	S: - capacitatea de exemplificare a noțiunilor asimilate; - capacitatea de întocmire a materialelor solicitate; - criterii ce vizează aspecte atitudinale: interesul pentru studiu în echipă	Nota la seminar se calculează ca medie aritmetică a notei la testul din noțiunile parcurse și nota pentru calitatea prestației masterandului la orele de seminar	Nota la seminar are pondere de 20% în nota finală

L:

	P: Abilități de proiectare și lucru în echipă	Întocmirea unui proiect care să conțină o lucrare științifică/brevet. Prezentarea proiectului se va face în plen, dezbătându-se și analizându-se fiecare proiect prezentat. Se încurajează și se punctează lucrul în echipă	Nota la proiect are pondere de 20% în nota finală
	Pr:		
	Tc-R¹⁴:		
10.6 Standard minim de performanță (volumul de cunoștințe minim necesar pentru promovarea disciplinei și modul în care se verifică stăpânirea lui) ¹⁵			
- Standard minim de performanță: cunoașterea conceptelor de bază a managementului cercetării și inovării. Promovarea colocviului la seminar și proiect cu nota minim 5 pentru încheierea activității pe parcurs. Promovarea examenului cu nota minimă 5. - La finele cursului, studenții trebuie să aibă cunoștințe teoretice și abilități de cercetare-dezvoltare inovare, strict necesare viitorilor specialiști			

Data completării

10.09.2024

**Titular de curs
(semnătura)**



**Titular activități aplicative
(semnătura)**



**Director de departament
(semnătura)**



Data avizării în Consiliul Facultății¹⁶

17.09.2024

**Decan
(semnătura)**



¹³ Fișele disciplinelor trebuie să conțină procedura de evaluare a disciplinei cu precizarea criteriilor, a metodelor și a formelor de evaluare, precum și cu precizarea ponderilor atribuite acestora în nota finală. Criteriile de evaluare trebuie să corespundă tuturor activităților prevăzute în planul de învățământ (curs, seminar, laborator, proiect), precum și formelor de verificare pe parcurs (teme de casă, referate ș.a.)

¹⁴ Tc-R=teme de casă - Referate

¹⁵ Pentru acest punct se recomandă consultarea "Ghidului de completare a Fișei disciplinei" de la adresa:

http://www.upt.ro/img/files/2018-2019/calitate/Ghid_de_completare_fisa_disciplinei.pdf

¹⁶ Avizarea Fișei disciplinei a fost precedată de discutarea punctului de vedere al board-ului de care aparține programul de studii.