FIŞA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituţia de învăţământ superior	Universitatea Politehnica Timișoara
1.2 Facultatea [1] / Departamentul[2]	Inginerie Hunedoara/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 SISTEMELOR MECANICE

2. Date despre disciplină

2.1a Denumirea disciplinei/Categoria formativă[4]			Ingineria și managementul cercetării și inovării / DF				
2.1b Denumirea disciplinei în limba engleză			Engineering and management of research and innovation				
2.2 Titularul activităţilor de curs			Prof.univ.habil.dr.ing. Ana SOCALICI				
2.3 Titularul activităţilor 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]	DOP

3. Timp total estimat - ore pe semestru (activități directe (asistate integral), activități asistate parțial și activități neasistate[8])

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/saptămână	, din care:	ore proiect, cercetare		ore practică		ore elaborare lucrare de disertație	
3.3* Număr total de ore asistate parțial/ semestru	94 , 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					2,71
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. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	•
4.2 de rezultate ale învățării	• Cunoștințe privind conducerea proceselor specifice activităților din industriile de profil

5. Condiţii (acolo unde este cazul)

5.1 de desfăşurare a cursului	• Sală de curs, dotată cu tablă, calculator, videoproiector și software adecvat • Pentru varianta online utilizarea cv.upt.ro si Zoom

5.2 de desfăşurare a activităţilor practice	• Sală de seminar/proiect, dotată cu tablă, calculator, videoproiector/ecran TV și software adecvat • 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. **Rezultatele învățării** la formarea cărora contribuie disciplina

Cunoștințe	• C5. Studentul/absolventul demonstrează cunoștințele necesare în ceea ce privește abordarea, planificarea și finalizarea activităților de cercetare
Abilități	• A5. Studentul/absolventul utilizează aplicații pentru a genera rapoarte de cercetare în cadrul companiilor.
Responsabilitate și autonomie	• RA6. Studentul/absolventul este capabil să ia decizii corespunzătoare nivelului ierarhic la care își desfășoară activitatea și își asumă responsabilitatea față de nivelurile ierarhice superioare

7. **Obiectivele disciplinei** (asociate rezultatelor învățării specifice acumulate)

- Cursul are drept scop formarea şi dezvoltarea cunoştinţelor necesare fundamentării conceptului, modalităţilor de abordare a elaborării şi desfăşurării obiectivelor de cercetare, dezvoltare-inovare, precum şi a principiilor de bază privind dezvoltarea industriala și transferul tehnologic
  - În contextul dezvoltării conceptelor de inovare, de soluţionare şi transpunere prin mijloace de transfer tehnologic adecvate, cursul stabileşte criteriile fundamentale, direcţiile de dezvoltare şi metodele de elaborare a proiectelor, rapoartelor de cercetare, documentelor pentru proprietatea intelectuală
  - Disciplina pune bazele formării unei culturi a inovării în contextul în care știința și tehnica sunt într-o evoluție continuă, iar creativitatea și inovațiile stau la baza dezvoltării.

8. Conţinuturi

8.1 Curs	Număr de ore	Din care on-line	Metode de predare
1. **Concepte generale in domeniul cercetării, inovării și transferului de cunoștințe** Conceptul de inovare. Tipologia inovării. Modele de inovare. Cadrul naţional şi european de realizare a inovării	4	0	Expunere liberă cu prezentarea cursului pe videoproiector şi 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/ In regim online se utilizează aplicaţia Zoom și campusul virtual al UPT unde au acces la resuersele aferente disciplinei https://cv.upt.ro/course/view.php?id=1406
2. **Sistemul de management al inovării**. Noțiuni generale. Modele pentru Sistemul de management al inovării. Principiile de bază ale managementului inovării. Managementul inovării şi antreprenoriatul	4	0	
3. **Inovarea strategică**.	4	0	

Strategii de inovare, tipologie şi componente. Elaborarea strategiei de inovare. Gestiunea portofoliului de programe şi proiecte, managementul proiectelor. Finanţarea inovării			Activitățile online se vor desfășura conform Metodologiei pentru desfășurarea online a procesului didactic în Universitatea Politehnica Timișoara
4. **Procesul de inovare**. Procesul de cercetare-dezvoltare şi inovare, fluxul activităţilor . Transferul de tehnologie. Protecţia proprietăţii intelectuale. Valorificarea rezultatelor din inovare**.**	4	4	
5.**Cadrul organizatoric al inovării.** Structuri interne pentru inovare. Structuri collaborative. Reţele de inovare	4	4	
6. **Dimensiunea umană a sistemelor de inovare.** Inovarea şi Managemenul resursei umane. Managementul creativităţii. Cultura inovării**.**	4	4	
7. **Organizaţii inovatoare.** Organizaţii inovatoare. Implementarea managementului inovării. Măsurarea performanţelor din inovare ale organizaţiilor	4	4	

Bibliografie[10]

1.Socalici A., Ingineria și managementul cercetării si inovării – notițe 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., *Measuring Innovation 2009. The Need for Action,* The Boston Consulting Group Inc., 2009

4. Angel, R., *Putting an innovation culture into practice*. In: Ivey Business Journal Online, 2006, http://www.gilfordgrp.com/

5. Argyresi, N.S., Silverman, B.S., *R&D, Organization Structure, and the Development of Corporate Technological Knowledge*. In: Strategic Management Journal, 25, 2004, p. 929-958

6. Chaudhry, P., Zimmerman, A., *Protecting Your Intellectual Property Rights, Management for Professionals*. In: Springer Science+Business Media, New York 2013

7. Chesbrough, H., *Open Innovation: A New Paradigm for Understanding Industrial Innovation,* Oxford University Press, 2006

8. Davila, T., Epstein, M.J., Shelton, R., *Making Innovation Work How to Manage It, Measure It, and Profit from It*, Pearson Education, Inc, 2006

9. Popescu, M., *Managementul proceselor de cercetare-dezvoltare*, Editura Universităţii Transilvania din Braşov, 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 Activităţi aplicative[11]	Număr de ore	Din care on-line	Metode de predare
Seminar Ghid practic – elaborare lucrări stiințifice	2	0	Expunerea studiilor de caz, exemplificare, dezbatere, bune practice, etc.
Probleme generale ale managementului și introducere în procesul inovării	2	0	

Elemente fundamentale de proprietate intelectuală	2	0	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
Bune practici - Studii de caz – Brevet, Model de utilitate, Marcă	2	0	
Dezvoltare de produs	2	0	
Managementul invenţiei brevetate in universitate	2	2	
Finanţarea activităților de cercetare-dezvoltare şi 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., Ingineria și managementul cercetarii si inovarii - seminar, proiect 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 inovarii (SMIn). Cerinte**.**
6. Steiber, A., *The Google Model, Management for Professionals,* Springer International Publishing Switzerland, 2014
7. https://uefiscdi.gov.ro
8. Radu Vasiu, Silviu Vert, Sorin Nanu, Sustenabilitate şi inovare în societate, Editura U.T.Press, Cluj-Napoca 2013
9. Octavian Goşa, Tehnici de strategie şi inovare ; Management strategic şi inovare- îndrumător de lucrări, Cluj-Napoca : U.T.Press, 2013
10. Octavian Goşa, Tehnici de strategie şi inovare ; Management strategic şi inovare : îndrumător de lucrări,Cluj-Napoca, U.T.Press, 2013

9. Evaluare

Tip activitate	**9.1** Criterii de evaluare[13]	**9.2** Metode de evaluare	**9.3** Pondere din nota finală
9.4 Curs	Cunoștințe privind abordarea, planificarea și finalizarea cercetării. Capacitatea de a structura un proiect de tip RDI (Research, Development, Innovation).	Examen scris– Grilă	60%
9.5 Activităţi aplicative	**S:** Evaluarea capacității de a utiliza instrumente software pentru generarea rapoartelor de cercetare	Nota la seminar se acorda pentru calitatea prestației masterandului la orele de seminar	20%
	L:		
	P: Luarea deciziilor și asumarea responsabilității ierarhice. Susținerea orală a proiectului	Intocmirea 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	20%
	Pr:		
	Tc-R[14]:		

9.6 Standard minim de performanţă (volumul de cunoştinţe minim necesar pentru promovarea disciplinei şi modul în care se verifică stăpânirea lui)[15]

- Capacitatea de a defini obiectivele SMART ale unui proiect de inovare
- Identificarea corectă a etapelor unui proiect de cercetare și formularea unui obiectiv de cercetare pertinent
- Generarea unui raport tehnic structurat, care să conțină cel puțin o analiză grafică sau tabelară extrasă dintr-o aplicație informatică
- Absolventul demonstrează capacitatea de a elabora un raport de cercetare-inovare folosind instrumente informatice medii, propunând o decizie managerială fundamentată pe date tehnice și asumându-și rolul de coordonator de proiect în raport cu structurile ierarhice superioare ale unei organizații.

Data completării	Titular de curs (semnătura)	Titular activităţi aplicative (semnătura)
10.09.2026		

Director de departament (semnătura)	Data avizării în Consiliul Facultăţii[16]	Decan (semnătura)
	23.09.2026	