

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA DIN ORADEA
1.2 Facultatea	INGINERIE ELECTRICĂ ȘI TEHNOLOGIA INFORMAȚIEI
1.3 Departamentul	INGINERIA SISTEMELOR AUTOMATE ȘI MANAGEMENT
1.4 Domeniul de studii	INGINERIE ȘI MANAGEMENT
1.5 Ciclu de studii	MASTER
1.6 Programul de studii/Calificarea	MANAGEMENT ȘI COMUNICARE ÎN INGINERIE/ MASTER

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	INOVAȚIE ȘI TEHNOLOGIE						
2.2 Titularul activităților de curs	Prof. univ. dr. ing. HELGA SILAGHI						
2.3 Titularul activităților de seminar /laborator/proiect	Prof. univ. dr. ing. HELGA SILAGHI						
2.4 Anul de studiu	II	2.5 Semestrul	III	2.6 Tipul de evaluare	Ex	2.7 Regimul disciplinei	I

(I) Impusă; (O) Opțională; (F) Facultativă

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	3	din care: 3.2 curs	2	3.3 seminar/laborator/proiect	1
3.4 Total ore din planul de învățământ	42	din care: 3.5 curs	28	3.6 seminar/laborator/proiect	14
Distribuția fondului de timp (ore)					83ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					28
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					18
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					28
Tutoriat					
Examinări					9
Alte activități.....					
3.7 Total ore studiu individual	83				
3.9 Total ore pe semestru	125				
3.10 Numărul de credite	5				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	(Conditionari)
4.2 de competențe	

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	- prezență la minim 50% din cursuri - Cursul se poate desfășura față în față sau on-line
5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului/proiectului	- Studenții masteranzi primesc tema de proiectare și metodologia de proiectare și sub îndrumarea cadrului didactic realizează etapele proiectului. - Nerealizarea proiectului duce la refacerea disciplinei. - Proiectul se poate desfășura față în față sau on-line

6.1. Competențele specifice acumulate	
Competențe profesionale	C1. Cunoașterea principalelor tipuri de procese și fenomene ale comunicării economice, a elementelor teoretice ale microeconomiei și aspecte practice privind fluxurile economico-financiare la nivel de afacere C4. Elaborarea și evaluarea fluxurilor tehnice, economice și financiare la nivel de afacere, metode avansate de management.
Competențe transversale	CT2. Identificarea rolurilor și responsabilităților într-o echipă plurispecializată luarea deciziilor și atribuirea de sarcini, cu aplicarea de tehnici de relaționare și muncă eficientă în cadrul echipei

6.2. Rezultatele așteptate ale învățării

Cunoștințe	1. Studentul/absolventul identifică și descrie principalele tipuri de procese și fenomene ale comunicării economice, a elementelor teoretice ale microeconomiei, economiei firmei și aspecte practice privind fluxurile economico-financiare la nivel de afacere. 2. Studentul/absolventul proiectează, implementează și utilizează sursele electroenergetice, softuri de firmă, informatica managerială, sistemele automate, sistemele flexibile de fabricație, elaborează și interpretează documentația tehnică.
Aptitudini	1. Studentul/absolventul selectează și aplică concepte, principii și metode pentru rezolvarea problemelor particulare în elaborarea documentației tehnice, economice și manageriale. Studentul/absolventul aplică standardele de sănătate și siguranță în rezolvarea sarcinilor specifice ingineriei și managementului. Studentul/absolventul previzionează fluxurile tehnice, economice și financiare, utilizând principii și metode specifice domeniului în scopul rentabilizării afacerii. 2. Studentul/absolventul evaluează avantajele și limitele aplicațiilor software pentru rezolvarea de sarcini specifice ingineriei și managementului.
Responsabilitate și autonomie	1. Studentul/absolventul dezvoltă abilități de lucru și de comunicare pentru colaborarea eficientă în îndeplinirea sarcinilor specifice ingineriei și managementului. Studentul/absolventul evaluează și valorifică oportunități de afaceri și de dezvoltare antreprenorială. 2. Studentul/absolventul documentează, descrie și gestionează procese specifice managementului proiectelor ingineresti cu preluarea diferitelor roluri în echipă și prezentarea rezultatelor. Studentul/absolventul conștientizează aspectele de responsabilitate socială și etică profesională

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	▪ Implementarea teoriilor, ideile privind bazele teoretice și de proiectare ale managementului inovației și tehnologiei. ▪ Formarea competențelor necesare pentru aprecierea obiectivă și reținerea de către studenți masteranzi a problematicei managementului inovației și tehnologiei.
7.2 Obiectivele specifice	▪ Folosirea cunoștințelor de vârf teoretice și practice dintr-un domeniu de cunoaștere ca bază pentru dezvoltarea și/sau aplicarea originală a ideilor. ▪ Conștientizarea problemelor-cheie din propriul domeniu și din zona de interferență dintre domenii. ▪ Realizarea unei diagnoze a problemelor pe bază de cercetare, prin integrarea cunoștințelor din domenii noi sau de graniță și formularea de judecăți pornind de la informații incomplete sau limitate. ▪ Dezvoltarea unor noi abilități ca răspuns la noile

	cunoștințe și tehnici care apar. ▪ Manifestarea abilităților de conducere (leadership) și de inovare în contexte de muncă sau de studiu nefamiliare, complexe și impredictibile și care solicită rezolvarea problemelor implicând factori în interacțiune.
--	---

8. Conținuturi*

8.1 Curs	Metode de predare	Nr. Ore / Observații
Cap.1. Aspecte cheie ale managementului inovației. 1.1. Ce este inovația? 1.2. Invenția și inovația. 1.3. Inovația și avantajul concurențial. 1.4. Tipuri de inovație.	Expunere liberă, cu prezentarea cursului pe videoproiector și pe tablă	2
Cap.1. Aspecte cheie ale managementului inovației. 1.5. Aspecte ale inovației. 1.6. Dilema inovatorului. 1.7. A inova nu este ușor. 1.8. ... dar este necesar. 1.9. Cum să inovăm. 1.10. Noi provocări, aceleași vechi răspunsuri?	Expunere liberă, cu prezentarea cursului pe videoproiector și pe tablă	2
Cap.2. Inovația – ca proces de management. 2.1. Inovația – un proces important. 2.2. Evoluția modelelor procesului de inovare. 2.3. Consecințe ale înțelegerii parțiale a procesului de inovare. 2.4. Putem gestiona inovația?	Expunere liberă, cu prezentarea cursului pe videoproiector și pe tablă	2
Cap.2. Inovația – ca proces de management. 2.5. Inovații și inovatori de succes. 2.6. Ce știm despre gestiunea de succes a inovației ? 2.7. Plan pentru succes. 2.8. Gestiunea inovației.	Expunere liberă, cu prezentarea cursului pe videoproiector și pe tablă	2
Cap.3. Elaborarea cadrului necesar strategiei de inovare. 3.1. Strategii „raționale” și „incrementale” pentru inovare. 3.1.1. Strategia rațională. 3.1.2. Strategia incrementală. 3.1.3. Implicații pentru management. 3.2. Tehnologia și analiza mediului concurențial.	Expunere liberă, cu prezentarea cursului pe videoproiector și pe tablă	2
Cap.3. Elaborarea cadrului necesar strategiei de inovare. 3.3. Evaluarea modelului lui Porter. 3.4. Aptitudinile dinamice ale organizației. 3.5. Strategia de inovare în firmele mici	Expunere liberă, cu prezentarea cursului pe videoproiector și pe tablă	2
Cap.4. Poziția mediului național și concurențial. 4.1. Sistemul național al inovației. 4.1.1. Stimulente și constrângeri: cererea națională și competiția. 4.1.2. Competențele în producție și cercetare. 4.1.3. Forma de organizare și conducere.	Expunere liberă, cu prezentarea cursului pe videoproiector și pe tablă	2
Cap.4. Poziția mediului național și concurențial. 4.2. A face față concurențelor. 4.2.1. Compararea efectivității prin benchmarking. 4.2.2. Învățare și imitare. 4.3. Însușirea beneficiilor din inovație. 4.4. Poziționarea firmelor mici.	Expunere liberă, cu prezentarea cursului pe videoproiector și pe tablă	2
Cap.5. Căile: exploatarea traiectoriilor tehnologice. 5.1. Traiectoriile tehnologice majore.	Expunere liberă, cu prezentarea cursului pe	2

5.2. Dezvoltarea unor competențe particulare. 5.2.1. Evaluarea conceptului competențelor esențiale.	videoproiector și pe tablă	
Cap.5. Căile: exploatarea traiectoriilor tehnologice. 5.2.1. Evaluarea conceptului competențelor esențiale. 5.2.2. Dezvoltarea și susținerea competențelor. 5.3. Căi tehnologice în firmele mici.	Expunere liberă, cu prezentarea cursului pe videoproiector și pe tablă	2
Cap.6. Procese: integrarea în vederea învățării strategice. 6.1. Poziționarea activităților de cercetare-dezvoltare. 6.1.1. Laboratoare departamentale vs. Laboratoare centrale. 6.1.2. Activități de cercetare-dezvoltare la nivel de organizației: Centralizarea, descentralizarea sau colaborarea externă? 6.2. Alocarea resurselor pentru inovare.	Expunere liberă, cu prezentarea cursului pe videoproiector și pe tablă	2
Cap.6. Procese: integrarea în vederea învățării strategice. 6.3. Tehnologia și strategia organizației. 6.3.1. Cum contribuie tehnologia la strategia organizației? 6.3.2. Compatibilitatea între strategia generală și natura oportunităților tehnologice. 6.4. Procesele organizatorice în firmele mici.	Expunere liberă, cu prezentarea cursului pe videoproiector și pe tablă	2
Cap.7. Procesul cognitiv bazat pe realitățile pieței. 7.1. Cum afectează tehnologia și piețele procesul de comercializare? 7.2. Diferențierea produselor. 7.3. Crearea produselor arhitecturale. 7.3.1. Segmentarea piețelor de consumatori persoane fizice. 7.3.2. Segmentarea piețelor B2B (clienți persoane juridice). 7.4. Marketingul produselor tehnologice. 7.4.1. Exploatarea proprietății intelectuale.	Expunere liberă, cu prezentarea cursului pe videoproiector și pe tablă	2
Cap.7. Procesul cognitiv bazat pe realitățile pieței. 7.5. Comercializarea produselor complexe. 7.5.1. Natura produselor complexe. 7.5.2. Legături între creatorii de inovații și utilizatori. 7.5.3. Adaptarea produselor complexe. 7.6. Prognozarea difuziei inovației. 7.6.1. Caracteristicile inovației care afectează difuzia acesteia. 7.6.2. Prognoza modelelor de adoptare.	Expunere liberă, cu prezentarea cursului pe videoproiector și pe tablă	2
Bibliografie 1. Băloiu, Liviu, Mihail și Frăsineanu, Ioan – Gestiunea inovației, Ed. Economică, București, 2001 2. Christensen, Clayton M – The innovators dilemma, Harper Business Essentials, New York, 2000, 3. Phillips, Fred Y. – Market oriented Technology Management – Innovating for Profit in Entrepreneurial Times, Springer-Verlag, Heidelberg, 2001 4. Tidd, Joe; Bessant, John și Pavitt, Keith – Managing Innovation, John Wiley & Sons Ltd, Chichester, West Sussex, 2001 5. Utterback, James M – Mastering the dynamics of innovation, Harvard Business School Press, Boston, 1996 6. Von Stamm, Bettina – Managing Innovation, Design & Creativity, John Wiley & Sons Ltd, Chichester, West Sussex, 2003 7. Leuca Teodor – <i>Inovație și Tehnologie</i>, curs suport electronic , 2021 8. H. Silaghi – Proiecte tehnologice inovative, curs în format electronic, 2026.		
8.4 Proiect		
Teme propuse: Tema 1: Sisteme inovative de conversie a energiei fotovoltaice Tema 2: Sisteme inovative de conversie a energiei eoliene Tema 3: Sisteme inovative de iluminat interior Tema 4: Cladiri inteligente - BMS	Studentii masteranzi primesc tema de proiectare și metodologia de proiectare și sub îndrumarea cadrului	10

	didactic realizează etapele proiectului	
Concluzii		2
Predarea proiectului		2
Bibliografie 1. Shengwei Wang – Intelligent buildigs and building automation – Spon Press, 2010 2. www.homerenergy.com – Homer Renewable Energy Software 3. www.pvsysy.com – Photovoltaic Software 4. Leuca Teodor – <i>Inovație și Tehnologie</i>, curs suport electronic, 2020 5. H. Silaghi – Proiecte tehnologice inovative, curs în format electronic, 2026.		

* Se va detalia conținutul, respectiv numărul de ore alocat fiecărui curs/seminar/laborator/proiect pe durata celor 14 săptămâni ale fiecărui semestru al anului universitar.

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

▪ Conținutul disciplinei este adaptat și satisface cerințele impuse de piața muncii, fiind agreat de parteneri sociali, asociații profesionale și angajatori din domeniul aferent programului de studii.
--

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare Evajuarea se poate desfășura față în față sau on-line	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	- pentru nota 5 este necesară cunoașterea noțiunilor fundamentale cerute în subiecte, fără a prezenta detalii asupra acestora - pentru nota 7 este necesară cunoașterea la nivel mediu a noțiunilor cerute în subiecte - pentru nota 10, este necesară cunoașterea amănunțită a tuturor subiectelor	Examen oral Studentii masteranzi susțin un examen oral.	100 %
10.5 Proiect	- pentru nota 5, parcurgerea etapelor de proiectare, fără a aprofunda calculele - pentru nota 7, parcurgerea tuturor etapelor de proiectare, cu finalizarea calculelor - pentru nota 10, parcurgerea tuturor etapelor de proiectare, cu finalizarea calculelor și a schemelor electrice de alimentare și comandă	Susținere orală În urma prezentării proiectului realizat în timpul semestrului, fiecare student masterand primește o notă, separată de cea de la examen.	100%
10.6 Standard minim de performanță			
- Evaluarea critică a performanței strategice a echipelor. - Comunicarea rezultatelor proiectelor, a metodelor și a principiilor-cheie către un public de			

specialiști și nespecialiști, folosind tehnici adecvate. Promovarea examenului cu nota 5. - Promovarea activităților aplicative cu nota 5.
--

Data completării
12.09.2026

Semnătura titularului de curs
Prof.univ.dr.ing. Helga Silaghi
e-mail: hsilaghi@uoradea.ro

Semnătura titularului de proiect
Prof.univ.dr.ing. Helga Silaghi

Data avizării în departament
17.09.2026

Semnătura directorului de departament
Prof.univ.dr.ing. Helga Silaghi
e-mail: hsilaghi@uoradea.ro

Data avizării în Consiliul facultății
18.09.2026

Semnătură Decan
Conf.univ.dr.ing. Eugen Gergely
e-mail: egergely@uoradea.ro