

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca
1.2 Facultatea	Automatică și Calculatoare
1.3 Departamentul	Automatică
1.4 Domeniul de studii	Ingineria sistemelor
1.5 Ciclul de studii	Master
1.6 Programul de studii / Calificarea	Informatică Aplicată
1.7 Forma de învățământ	IF – învățământ cu frecvență

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Managementul proiectelor	Codul disciplinei	15.00
2.2 Titularul de curs	Prof.dr.ing. Ovidiu Petru Stan – ovidiu.stan@aut.utcluj.ro		
2.3 Titularul activităților de seminar / laborator / proiect	Prof.dr.ing. Ovidiu Petru Stan – ovidiu.stan@aut.utcluj.ro		
2.4 Anul de studiu	2	2.5 Semestrul	1
2.6 Tipul de evaluare	E		
2.7 Regimul disciplinei	Categorica formativă		DA
	Opționalitate		DI

3. Timpul total estimate

3.1 Număr de ore pe săptămână	3	din care:	3.2 Curs	2	3.3 Seminar	0	3.3 Laborator	1	3.3 Proiect	0
3.4 Număr de ore pe semestru	42	din care:	3.5 Curs	28	3.6 Seminar	0	3.6 Laborator	14	3.6 Proiect	0
3.7 Distribuția fondului de timp (ore pe semestru) pentru:										
(a) Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe										25
(b) Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platforme electronice de specialitate și pe teren										16
(c) Pregătire seminarii / laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri										23
(d) Tutoriat										9
(e) Examinări										2
(f) Alte activități:										8
3.8 Total ore studiu individual (suma (3.7(a))...3.7(f)))				83						
3.9 Total ore pe semestru (3.4+3.8)				125						
3.10 Numărul de credite				5						

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	Management și comunicare, Proiectare software
4.2 de competențe	Inginerie software, noțiuni de programare

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	Sală de curs dotată cu calculator, videoproiector și software adecvat.
5.2. de desfășurare a seminarului / laboratorului / proiectului	Sală de laborator dotată cu calculatoare, rețea, conexiune la Internet, software specializat. Prezența la laborator este obligatorie.

6. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	• Gestionează proiecte de inginerie • Dezvoltă strategii de soluționare a problemelor • Asigură conformitatea cu specificațiile • Prezintă rapoarte • Planifică activități de inginerie • Respectă specificațiile contractului • Sintetizează informații • Interacționează profesional în mediile de cercetare și profesionale • Cooperează cu colegii
Competențe transversale	• Dă dovadă de inițiativă • Își asumă responsabilitatea • Gestionează evoluția personală

7. Rezultatele așteptate ale învățării

Cunoștințe	Studentul demonstrează cunoașterea • Modelelor și tehnicilor de analiză a componentelor software • Metodologiilor moderne de management de proiect • Tehnicilor de analiză a riscurilor, fezabilității și realizabilității proiectelor
Abilități	Studentul va fi capabil să • Compare alternative de proiectare, optimizare și implementare pe baza unor criterii formale • utilizeze medii software dedicate pentru proiectarea și simularea sistemelor • planifice și gestioneze proiecte software și tehnice • analizeze situații noi folosind cunoștințe multidisciplinare și să anticipeze riscuri • aplice metodologiile de management de proiect în dezvoltarea și mentenanța sistemelor informatice • Elaboreze rapoarte, prezentări și documentații tehnice profesioniste • Comunice și colaboreze eficient în echipe multidisciplinare
Responsabilitate și autonomie:	Studentul • Va gestiona autonom proiecte de inginerie software, industrială și sisteme incorporate • Va fi capabil să își asume responsabilitatea pentru calitatea soluțiilor implementate • Va gestiona proiecte profesionale sau de cercetare • Va fi capabil să lucreze eficient în echipe • Va acționa cu inițiativă, adaptabilitate și autonomie în contexte profesionale

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

8.1 Obiectivul general al disciplinei	Pregătirea pentru utilizarea combinată a unor cunoștințe de management, proiectare și testare, pentru gestiunea dezvoltării și integrării de aplicații software și structuri de conducere automată
8.2 Obiectivele specifice	• Dezvoltarea capacității de identificare a metodelor și tehnicilor de analiză și evaluare a produselor, precum și a principiilor de management, marketing și de inginerie a calității, aplicabile în activități ingineresti • Crearea de abilități în interpretarea și eliberarea documentației specifice organizării procesului de execuție și implementare a proiectelor de sisteme automate și a aplicațiilor de informatică • Transferul cunoștințelor privind organizarea și conducerea de activități specifice domeniului sistemelor automate și informaticii aplicate,

incluzând execuția proiectelor, în condiții de respectare a cerințelor legale și manageriale

9. Conținuturi

9.1 Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Introducere în managementul proiectelor. Definirea conceptelor. Ciclul de viață al unui proiect. Fazele proiectului. Obiectivele proiectului și beneficiile așteptate.	2	Prelegere participativă, expunere, dezbateri, studii de caz – utilizare laptop, proiector.	Laptop, proiector. În caz de forță majoră: platforma Teams
Entități implicate în proiect. Părți interesate (stakeholders). Tipuri de organizații. Program Vs Proiect. Analiza SWOT	2	Prelegere participativă, analiză de caz	
Derularea proiectelor I. Inițierea, realizarea și încheierea proiectului.	2	Expunere, dezbateri, exemple practice	
Derularea proiectelor II. Structura de descompunere a Activităților (WBS). Reguli și instrumente de realizare.	2	Prelegere aplicativă, exerciții	
Derularea proiectelor III. Planificarea proiectului. Diagramele PERT/CPM. Diagrama Gantt.	2	Expunere, rezolvare de probleme	
Metode clasice de management de proiect: Caracteristici. Metode agile: principii și practici. Analiză comparativă	2	Prelegere participativă, dezbateri	
Dificultăți în derularea proiectelor. Managementul resurselor. Factorul uman. Leadership și lucrul în echipă	2	Studii de caz, discuții ghidate	
Estimarea costurilor. Tehnici și modele de estimare	2	Expunere, aplicații	
Managementul riscurilor. Importanța riscului. Identificare, analiză și matricea riscului.	2	Prelegere, analiză de exemple	
Gândirea de inovare sistematică a unui sistem – mentalitate antreprenorială, proces și instrumente	2	Prelegere participativă, exerciții conceptuale	
Procesul de inovare a sistemelor - Cartografierea sistemelor complexe	2	Studii de caz, analiză sistemică	
Instrumente de cartografiere și analiza părților interesate în proiecte	2	Aplicații, lucru ghidat	
Managementul comunicării - Artă de a povesti pentru ingineri – de la documente tehnice la prezentare I	2	Expunere, exemple, exerciții	
Managementul comunicării - Artă de a povesti pentru ingineri – de la documente tehnice la prezentare I	2	Prezentări, feedback, dezbateri	
Bibliografie			
1. J. Highsmith, “Agile project management: creating innovative products”, Addison-Wesley, 2010, ISBN 978-0-321-65839-5			
2. A. Stellman, “Applied software project management”, O’Reilly, 2006, ISBN 978-0-596-00948-9			
3. K. Schwalbe, “Information technology project management”, Course Technology, 2007, ISBN 978-1-4239-0145-7			
4. T. Melton et al., “Project benefits management: linking your project to the business”, Butterworth-Heinemann, 2008, ISBN 978-0-7506-8477-4.			

5. O. Stan, S. Enyedi, "Introducere in managementul proiectelor", UTPRESS, ISBN 978-973-662-811-5, 2013 6. Iulia Clitan, Flavia Jascu, Vlad Muresan, Ovidiu Stan, Manualul profesorului pentru proiectarea cursurilor de antreprenoriat incluziv în învățământul superior, 978-606-737-591-6, UTPRESS, 2022 7. Ovidiu Stan, Din sala de curs la o carieră de succes: o privire corespunzătoare asupra relației dintre educația furnizată de Universitatea Tehnică din Cluj Napoca și ocuparea forței de muncă, 978-606-737-611-1, UTPRESS, 2022 8. Ovidiu Stan, Vlad Burnete, Stefan Cirstea, Denisa Stet, Tendințe și evoluții emergente în universitățile tehnice, 978-606-737-615-9, UTPRESS, 2022 9. Jason Puckett, Zotero: a guide for librarians, researchers, and educators, 978-0-8389-8589-2, 2011 10. Project management Institute, A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK® Guide) – Seventh Edition and The Standard for Project Management (ENGLISH), 978-1628256642, 2021 11. ISO 21500:2021 Project, programme and portfolio management — Context and concepts, Edition 2, 2021 12. ISO 31000:2018, Risk management — Guidelines, Edition 2, 2018 13. ISO 10010:2022, Quality management — Guidance to understand, evaluate and improve organizational quality culture, Edition 1, 2022 14. Scott Berkun, Making Things Happen: mastering project management, O'Reilly media, 978-0596517717, 2008			
9.2 Seminar / laborator / proiect	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Înțelegerea contextului și a complexității sistemului. Cynefin framework. Delimitarea sistemului. Actor tree și stakeholder mapping	2	Studii de caz, lucru în echipă	Alegerea abordării corecte
Visioning & backcasting. Construirea viziunii sistemului. Scenarii de viitor. Identificarea oportunităților și barierelor	2	Exerciții ghidate, lucru în echipă	Entrecomp
System Requirements Specification (SRS). Cerințe funcționale și nefuncționale. Trasabilitate. Constrângeri	2	Exerciții ghidate, lucru în echipă, analiză de exemple	
Modele și diagrame pentru cerințe și funcționalitate. UML (use case, sequence). Functional requirements vs. functional design	2	Aplicații, discuții ghidate	
System Design Document (SDD). Arhitectura sistemului. Diagrame de arhitectură. Analiza deciziilor și trade-off-uri	2	Exerciții aplicative	
System Quality Assurance Plan (SQAP). Calitate, risc, verificare și validare. Corelare cu cerințele	2	Aplicații, analiză de exemple	ISO
Integrare, planificare și comunicare. Coerența documentelor. WBS și Gantt ca suport. Prezentarea și justificarea soluției	2	Prezentări, feedback	
Bibliografie 1. J. Highsmith, "Agile project management: creating innovative products", Addison-Wesley, 2010, ISBN 978-0-321-65839-5 2. A. Stellman, "Applied software project management", O'Reilly, 2006, ISBN 978-0-596-00948-9 3. D.P.E. MacKie, "Engineering management of capital projects: a practical guide", McGraw-Hill, 1984, ISBN 0-07-548846-9 4. O. Stan, S. Enyedi, "Introducere in managementul proiectelor", UTPRESS, ISBN 978-973-662-811-5 5. ISO 31000:2018, Risk management — Guidelines, Edition 2, 2018 6. ISO 10010:2022, Quality management — Guidance to understand, evaluate and improve organizational quality culture, Edition 1, 2022			

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

Disciplina este fundamentală pentru o carieră în domeniul informaticii aplicate. Conținutul disciplinei este în concordanță cu ceea ce se face în alte centre universitare din țară și din străinătate. Pentru o mai bună adaptare la cerințele pieței muncii a conținutului disciplinei au avut loc întâlniri cu reprezentanți din domeniul tehnologiei informației și comunicații.

11. Evaluare

Tip activitate	11.1 Criterii de evaluare	11.2 Metode de evaluare (și forma evaluare: continuă/sumativă)	11.3 Pondere din nota finală
11.4 Curs	Întrebări din cunoștințele predate la curs. Punctaj minim 50%.	Examen scris / în caz de forță majoră, on-line platforma Teams	50%
11.5 Seminar/Laborator /Proiect	Întrebări teoretice și practice din cunoștințele predate la laborator și din proiect. Punctaj minim 50%.	Colocviu/proiect laborator/ în caz de forță majoră, on-line platforma Teams	40%
11.6 Standard minim de performanță: Nota $N \geq 5$, $N = 0,5 * E + 0,4 * C + 0,1 * p$, unde E= examen scris, C= colocviu/proiect, p=prez. la cursuri			

Data completării:	Titulari	Titlu Prenume NUME	Semnătura
01.09.2025	Curs	Prof.dr.ing. Ovidiu Petru Stan	
	Aplicații	Prof.dr.ing. Ovidiu Petru Stan	

Data avizării în Consiliul Departamentului de Automatică	Director Departament Automatică Prof.dr.ing. Honoriu VĂLEAN
Data aprobării în Consiliul Facultății de Automatică și Calculatoare	Decan Prof.dr.ing. Vlad MUREȘAN