

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	Licență
1.6 Programul de studii / Calificarea	Automatică și Informatică Aplicată
1.7 Forma de învățământ	IF – învățământ cu frecvență

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Managementul proiectelor			Codul disciplinei	51.20
2.2 Titularul de curs	Conf. dr. ing. Szilárd ENYEDI – Szilard.Enyedi@aut.utcluj.ro				
2.3 Titularul activităților de seminar / laborator / proiect / practică	Ș.I. dr. ing. Cosmina CORCHEȘ – Cosmina.Corches@aut.utcluj.ro				
2.4 Anul de studiu	4	2.5 Semestrul	1	2.6 Tipul de evaluare	E
2.7 Regimul disciplinei	Categorica formativă				DS
	Opționalitate				DOP

3. Timpul total estimat

3.1 Număr de ore pe săptămână	4	din care	3.2Curs	2	3.3. Seminar	0	3.3. Laborator	2	3.3 Proiect	0	3.3 Practică	0
3.4 Număr de ore pe semestru	56	din care	3.5Curs	28	3.6. Seminar	0	3.6. Laborator	28	3.6. Proiect	0	3.6 Practică	0
3.7 Distribuția fondului de timp (ore pe semestru) pentru studiu individual și evaluare:												
(a) Evaluare												3
(b) Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe												15
(c) Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platforme electronice de specialitate și pe teren												12
(d) Pregătire seminarii / laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri												12
(e) Tutoriat												2
(f) Alte activități												0
3.8 Total ore studiu individual și evaluare (suma 3.7(a). 3.7(f))									44			
3.9 Total ore pe semestru (3.4+3.8)									100			
3.10 Numărul de credite									4			

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	Noțiuni de management și comunicare, inginerie software-hardware, și sisteme computaționale.
4.2 de competențe	Noțiuni de inginerie software și programare; noțiuni de bază privind ar-hitectura și funcționarea sistemelor computaționale și interacțiunea hardware-software; competențe de utilizare a instrumentelor informați-ce colaborative.

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	Prezența la orele de curs este obligatorie. Se utilizează suport de curs, plat-formă electronică de comunicare și materiale bibliografice indicate.
5.2. de desfășurare a semina-rului / laboratorului / proiectului	Prezența la orele de laborator este obligatorie. Activitățile presupun lucru individual și în echipă, utilizarea de instrumente colaborative și respecta-rea termenelor de predare.

6. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	C5. Dezvoltarea de aplicații și implementarea algoritmilor și structurilor de conducere automată, utilizând principii de management de proiect, medii de programare și tehnologii bazate pe micro-controlere, procesoare de semnal, automate programabile, sisteme încorporate. C6. Aplicarea de cunoștințe de legislație, economie, marketing, afaceri și asigurare a calității, în contexte economice și manageriale.
Competențe transversale	CT1. Aplicarea, în contextul respectării legislației, a drepturilor de proprietate intelectuală, inclusiv transfer tehnologic, a metodologiei de certificare a produselor, a principiilor, normelor și valorilor codului de etică profesională în cadrul propriei strategii de muncă riguroasă, eficientă și responsa-bilă. 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. CT3. Identificarea oportunităților de formare continuă și valorificarea eficientă a resurselor și teh-nicilor de învățare pentru propria dezvoltare.

7. Rezultatele așteptate ale învățării

Cunoștințe	Studentul identifică și descrie concepte și metode utilizate în managementul proiectelor ingine-rești: planificare, estimare, monitorizare, managementul riscurilor, documentarea cerințelor și documentarea proiectării. Studentul explică rolul principiilor de management de proiect, al factorilor economici, manageriali, legali, de calitate și de comunicare în dezvoltarea și implementarea aplicațiilor și sistemelor de automată și informatică aplicată. Studentul descrie particularități de planificare, documentare, monitorizare și evaluare pentru pro-iecte care includ aplicații software, sisteme încorporate, sisteme automate și sisteme inteligente.
Abilități	Studentul aplică tehnici moderne de management de proiect, tehnici economice și de luare a deci-ziilor pentru planificarea, organizarea, documentarea și urmărirea activităților unui proiect ingine-resc, inclusiv într-un cadru multidisciplinar. Studentul elaborează elemente de documentație și planificare pentru proiecte din domeniul ingi-neriei sistemelor: obiective, livrabile, structură de activități, calendar, estimări, riscuri, documente de cerințe și documente de proiectare. Studentul utilizează instrumente colaborative și metode de lucru individual și în echipă pentru colectarea feedbackului, comunicarea progresului și prezentarea rezultatelor proiectului. Studentul planifică și documentează proiecte care includ aplicații software evolute, componente încorporate, sisteme automate sau componente pentru sisteme inteligente, analizând dependen-țe, riscuri, constrângeri, resurse și criterii de calitate.
Responsabilitate și autonomie	Studentul derulează procese din managementul proiectelor de ingineria sistemelor, cu preluarea diferitelor roluri în echipă și descrierea clară și concisă, verbal și în scris, a rezultatelor. Studentul contribuie constructiv în echipe multidisciplinare, își asumă responsabilitatea pentru calitatea, siguranța și implicațiile etice ale muncii inginerești și respectă termenele, normele profe-sionale și cerințele legale aplicabile. Studentul planifică, execută și gestionează autonom sarcini de proiect, solicită și integrează feed-back și adoptă strategii pentru dezvoltare profesională și personală continuă. Studentul manifestă inițiativă în adoptarea de noi instrumente, metode și tehnologii, cu evaluarea critică a impactului tehnic, economic, etic și organizațional asupra proiectelor inginerești.

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

8.1 Obiectivul general al disciplinei	Formarea capacității de utilizare a principiilor de management de proiect, a instrumentelor de planificare, documentare, comunicare și evaluare a calității în dezvoltarea și implementarea proiectelor de automată și informatică aplicată.
8.2 Obiectivele specifice	Formarea deprinderilor de planificare, estimare, monitorizare și evaluare a riscurilor, costurilor, termenelor și calității proiectelor ingineresti. Dezvoltarea capacității de elaborare și interpretare a documentației specifice proiectelor, inclusiv documente de cerințe, documente de proiectare, planuri de lucru și materiale de prezentare. Dezvoltarea capacității de aplicare a tehnicilor economice, manage-riale, legale și de asigurare a calității în contexte de proiect. Formarea abilităților de lucru în echipă, comunicare profesională, asumare a responsabilităților, respectare a principiilor etice și utilizare eficientă a instrumentelor colaborative. Dezvoltarea capacității de planificare și coordonare a proiectelor care includ aplicații software evaluate, sisteme încorporate, sisteme automate și sisteme inteligente.

9. Conținuturi

9.1 Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Introducere. Necesitatea managementului de proiect.	2	Prelegere, documentare din note de curs și bibliografie, întrebări și răspunsuri, studii de caz, discuții aplicative.	
Metode clasice. Caracteristici.	2		
Metode agile. „User story”. SCRUM. DevOps. Filozofii dezvoltare software.	2		
Calea Toyota. Istoric. Principii. Implementare. Probleme. Kanban.	2		
Propunerea proiectului. Fezabilitatea. Bugetul.	2		
Estimarea. Metode. Nivelul de detaliere.	2		
Gestiunea riscului. Matricea riscului. Analiza SWOT.	2		
Monitorizarea. Versiuni. Calitatea și performanța. Six Sigma.	2		
Termene limită. Sindromul studentului. Legea Parkinson. Sincronizarea sarcinilor.	2		
Conducător. Gestiunea echipei. Inspirație pentru echipă.	2		
Resursa umană. Comunicarea asertivă. Inteligența emoțională.	2		
Regulamentul general privind protecția datelor (RGDP – GDPR).	2		
Echipa virtuală. Beneficii și dezavantaje.	2		
Tendențe în managementul proiectelor.	2		
Bibliografie			
1. Enyedi Szilárd, <i>Managementul proiectelor – note de curs</i> (online la http://users.utcluj.ro/~szilard/ , date-le de acces se vor comunica la orele de curs și laborator).			
2. Chris Croft, <i>Project Management QuickStart Guide: The Simplified Beginner’s Guide to Precise Planning, Strategic Resource Management, and Delivering World Class Results</i> , ClydeBank Media, 2022.			
3. Luis Gonçalves, Ben Linders, <i>Getting Value out of Agile Retrospectives</i> , lulu.com, 2014 (online la https://www.infoq.com/minibooks/agile-retrospectives-value).			
4. Corina Rădulescu et al., <i>Planificarea și conducerea proiectelor</i> , U.T.Press, 2017 (online la http://biblioteca.utcluj.ro/carti-online.html).			
9.2 Seminar / laborator / proiect / practică	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Constituirea echipei. Munca individuală versus munca în echipă. Definirea abilităților non-tehnice („soft skills”).	2		
Soft skills: autoevaluare, evaluare între colegi. Testul Belbin.	2		

Construirea profilului profesional online și offline. Prezentare echipă folosind unelte colaborative.	2	Parcurgere documentație, expunere și exemplificare, exerciții	
Unelte de gestiune a proiectelor. Hărți mentale („mind maps”): descrierea conceptului, unelte software, experimentare.	2	individuale pe hârtie și pe calculator, rezolvare de probleme în echipă, prezentări și feedback.	
Unelte pentru gestiunea documentației și a reacției („feedback”). Abordare colaborativă.	2		
Utilitare de organizare a proiectului. Diagrame WBS. Alegerea temei pentru proiectul în echipă. Documentare în domeniul temei.	2		
Utilitare de organizare a proiectului software. Diagrame GANTT. Unelte și implementare.	2		
Instrumente pentru dezvoltarea în echipă a proiectelor. Prezentare și învățarea autodirijată în cadrul echipelor formate.	2		
Specificații ale cerințelor de sistem I. SRS. Structură, conținut, descriere standardizată a cerințelor. Exemple din industrie.	2		
Specificații ale cerințelor de sistem II. Realizarea și prezentarea documentului de către fiecare echipă.	2		
Descrierea proiectului software I. SDD. Structură și conținut. Facilități specifice în utilitare online colaborative pentru recuperarea conținutului.	2		
Descrierea proiectului software II. Realizarea și prezentarea documentului de către fiecare echipă.	2		
Exerciții prezentări proiecte în cadrul echipelor, partea I.	2		
Exerciții prezentări proiecte în cadrul echipelor, partea II.	2		

Bibliografie

1. Enyedi Szilárd, *Managementul proiectelor – note de curs* (online la <http://users.utcluj.ro/~szilard/>, date-le de acces se vor comunica la orele de curs și laborator).
2. Chris Croft, *Project Management QuickStart Guide: The Simplified Beginner’s Guide to Precise Planning, Strategic Resource Management, and Delivering World Class Results*, ClydeBank Media, 2022.
3. Luis Gonçalves, Ben Linders, *Getting Value out of Agile Retrospectives*, lulu.com, 2014 (online la <https://www.infoq.com/minibooks/agile-retrospectives-value>).
4. Corina Rădulescu et al., *Planificarea și conducerea proiectelor*, U.T.Press, 2017 (online la <http://biblioteca.utcluj.ro/carti-online.html>).

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

Conținuturile disciplinei sunt corelate cu calificările și ocupațiile vizate de programul de studii, precum proiectant inginer de sisteme și calculatoare, inginer automatist și specialist mentenanță electromecanică-automată echipamente industriale. Tematica urmărește cerințe actuale ale mediului profesional: planificarea și monitorizarea proiectelor, managementul riscurilor, lucrul în echipe pluridisciplinare, utilizarea instrumentelor colaborative, documentarea cerințelor și a proiectării, comunicarea cu stakeholderii, respectarea cerințelor legale, economice, etice și de protecție a datelor. Disciplina susține și gestionarea proiectelor care includ aplicații software evaluate, sisteme încorporate, sisteme automate și sisteme inteligente. Conținuturile sunt aliniate cu practici recunoscute în managementul proiectelor și sunt actualizate pe baza evoluțiilor din industrie, a feedbackului absolvenților și a cerințelor angajatorilor din domeniul automatizării și informaticii aplicate.

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	Însușirea conceptelor, metodelor și terminologiei de management al proiectelor; capacitatea de analiză, argumentare și aplicare în contexte ingineresti.	Examen scris sau evaluare online pe platformă instituțională – evaluare sumativă.	60%
11.5 Seminar/ Laborator/ Proiect / practică	Realizarea sarcinilor individuale și de echipă; calitatea documentelor și livrabilelor; utilizarea instrumentelor colaborative; prezentarea și argumentarea rezultatelor; respectarea termenelor.	Teme, documente de proiect, prezentări și verificări practice pe parcursul semestrului – evaluare continuă.	40%
11.6 Standard minim de performanță: Nota finală $N \geq 5$, calculată cu formula $N = 0,6 \times E + 0,4 \times L$, unde E este nota la examenul de curs, iar L este nota la activitățile de laborator. Pentru promovare sunt necesare minimum 5 la E , minimum 5 la L , îndeplinirea cerințelor obligatorii de prezență și predarea livrabilelor stabilite.			

Data completării:	Titulari	grad didactic, titlu Prenume NUME	Semnătura
29.06.2026	Curs	Conf. dr. ing. Szilárd ENYEDI	
	Aplicații	Ș.I. dr. ing. Cosmina CORCHEȘ	

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