Universitatea Naţională de Ştiinţă şi Tehnologie Politehnica Bucureşti

Facultatea de Electronică, Telecomunicaţii şi

Tehnologia Informaţiei

FIŞA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituţia de învăţământ superior	**Universitatea Naţională de Ştiinţă şi Tehnologie Politehnica Bucureşti**
1.2 Facultatea	**Electronică, Telecomunicaţii şi Tehnologia Informaţiei**
1.3 Departamentul	**Dispozitive, Circuite şi Arhitecturi Electronice**
1.4 Domeniul de studii	Inginerie Electronică, Telecomunicaţii şi Tehnologii Informaţionale
1.5 Ciclul de studii	Licenţă
1.6 Specializarea	Microelectronică, Optoelectronică şi Nanotehnologii

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei (ro) (en)				Management			
2.2 Titularul activităţilor de curs				S.l./Lect. Dr. Mariana Eugenia Ilas			
2.3 Titularul activităţilor de seminar / laborator				S.l./Lect. Dr. Mariana Eugenia Ilas			
2.4 Anul de studiu	4	2.5 Semestrul	2	2.6. Tipul de evaluare	V	2.7 Regimul disciplinei	Op
2.8 Tipul disciplinei		C	2.9 Codul disciplinei	04.C.08.A.022		2.10 Tipul de notare	Nota

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	3	Din care: 3.2 curs	2	3.3 seminar/laborator	1
3.4 Total ore din planul de învăţământ	42	Din care: 3.5 curs	28	3.6 seminar/laborator	14
Distribuţia fondului de timp:					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie şi notiţe Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate Pregătire seminarii/ laboratoare/proiecte, teme, referate, portofolii şi eseuri					54
Tutorat					0
Examinări					4
Alte activităţi (dacă există):					0

3.7 Total ore studiu individual	8.00
3.8 Total ore pe semestru	50
3.9 Numărul de credite	2

4. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	Nu
4.2 de rezultate ale învăţării	Cunoaşterea metodologiilor de proiectare a circuitelor microelectronice, a tehnicilor de proiectare/verificare/testare a circuitelor integrate digitale şi a tehnicilor de proiectare a software-ului „embedded”.

5. Condiţii necesare pentru desfăşurarea optimă a activităţilor didactice (acolo unde este cazul)

5.1 Curs	sala cu calculator si proiector
5.2 Seminar/ Laborator/Proiect	Proiector, staţii de lucru cu sisteme de operare Linux (mai noi de 2020), cu cel puţin 8 GB RAM şi procesor din gama performanţă, mai nou de 2020, 1 server din clasa medie de performanţă, pentru coordonarea infrastructurii.

6. Obiectiv general *(Se referă la intenţiile profesorilor pentru studenţi, la ceea ce studenţii vor fi învăţaţi în timpul cursului. Oferă o orientare cu privire la locul cursului în cadrul domeniului ştiinţific abordat, precum şi la rolul pe care acesta îl are în cadrul specializării studiate. Vor fi descrise de o manieră generală tematicile abordate, justificarea includerii cursului în planul de învăţământ al specializării studiate etc.)*

Studentii invata cum se planifica si se executa un proiect de microelectronica, intr-o maniera eficienta, asa cum se realizeaza in industria IT.
Disciplina abordează ca tematică specifică notiuni avansate de management de proiect, concepte şi principii specifice, toate acestea contribuind la transmiterea/formarea către/la studenţi a unei viziuni de ansamblu asupra reperelor metodologice şi procedurale aferente domeniului.

7. Competenţe *(Capacitatea dovedită de a utiliza cunoştinţe, aptitudini şi abilităţi personale, sociale şi/sau metodologice în situaţii de muncă sau de studiu şi pentru dezvoltarea profesională şi personală. Reflectă cerinţele angajatorilor.)*

Specifice	Absolventul va fi capabil să: - Aleagă metodologiile şi procesele cele mai potrivite pentru un proiect (de exemplu. deterministic sau agil) - Ştie să planifice eficient toate activităţile fiecărei etape a proiectului - Ştie să estimeze resursele, efortul şi durata fiecărei activităţi. - Ştie să creeze şi utilizeze o diagramă Gantt - Ştie să definească setul de cerinţe şi să redacteze documentaţia tehnică asociată proiectului - Ştie să identifice riscurile asociate proiectului - Să comunice eficient cu acţionarii
Transversale (generale)	Studentul va dobândi cunoştinţe despre funcţionare şi planificare activităţilor unei echipe de proiectare a circuitelor integrate. **Lucrează în echipă şi comunică eficient,** coordonându-şi eforturile cu ceilalţi pentru rezolvarea de situaţii problemă de complexitate medie. **Autonomie şi gândire critică:** abilitatea de a gândi în termeni ştiinţifici, de a căuta şi analiza date în mod independent, precum şi de a desprinde şi prezenta concluzii / identifica soluţii. **Capacitate de analiză şi sinteză**: prezintă în mod sintetic cunoştinţele dobândite, ca urmare a unui proces de analiză sistematică. **Respectă principiile de etică academică:** în activitatea de documentare citează corect sursele bibliografice utilizate. **Pune în practică elemente de** inteligenţă emoţională în gestionarea socio-emoţională adecvată a unor situaţii din viaţa reală/academică/profesională, demonstrând stăpânire de sine şi obiectivitate în luarea deciziilor sau în situaţii de stres. Etc.

8. Rezultatele învăţării *(Sunt enunțuri sintetice referitoare la ceea ce un student va fi capabil să facă sau să demonstreze la finalizarea unui curs. Rezultatele învățării reflectă realizările studentului și mai puțin intențiile profesorului. Rezultatele învățării informează studenții despre ceea ce se așteaptă de la ei din punct de vedere al performanței, pentru a obține notele și creditele dorite. Sunt definite în termeni concreți, folosind verbe similare exemplelor de mai jos și indică ceea ce se va urmări prin evaluare. Rezultatele învățării vor fi astfel redactate încât să fie evidențiată clar relația față de competențele definite la punctul 7.)*

Cunoştinţe	*Rezultatul asimilării de informații prin învățare. Cunoștințele reprezintă ansamblul de fapte, principii, teorii și practici legate de un anumit domeniu de muncă sau de studiu. Pot fi teoretice și/sau faptice.* Înţelegerea importanţei abordării sistematice a managementului de proiect. Definirea criteriilor de succes. Clarificarea: rolului managerului de proiect, a echipei proiectului. Învăţarea activităţilor principale ale proiectului. Învăţarea cum să: gestioneze cerinţele, estimeze efortul şi să-l planifice, gestioneze riscurile. Aplice cunoştinţele la un proiect real. Să gestioneze calitatea (quality management).
Aptitudini	*Capacitatea de a aplica cunoștințe și de a utiliza know-how pentru a duce la îndeplinire sarcini și a rezolva probleme. Aptitudinile sunt descrise ca fiind cognitive (implicând utilizarea gândirii logice, intuitive și creative) sau practice (implicând dexteritate manuală și utilizarea de metode, materiale, unelte și instrumente).* Exemplu: **Stie sa selecteze** și sa grupeze informații relevante într-un context dat. **Lucrează** productiv în echipă. **Stie sa documenteze toate etapele unui proiect tehnic** **Stie sa estimeze efortul necesar realizatii unei activitati** **Stie sa creeze planul unui proiect (Gantt Chart)** Stie sa faca o analiza a riscurilor Stie cum sa monitorizeze sis a controleze un proiect
Responsabilitate și autonomie	*Capacitatea cursantului de a aplica în mod autonom și responsabil cunoștințele și aptitudinile sale.* **Demonstrează** abilități de management de proiect tehnic intr-un context real

9. Metode de predare *(Se vor avea în vedere metode care să asigure predarea centrată pe student. Se va descrie modul în care se asigură participarea studenților la stabilirea propriului parcurs de învățare, cum se identifică eventualele rămâneri în urmă și ce măsuri remediale se adoptă în astfel de cazuri.)*

Pornindu-se de analiza caracteristicilor de învăţare ale studenţilor şi de la nevoile lor specifice, procesul de predare va explora metode de predare atât expozitive (prelegerea, expunerea), cât şi conversative-interactive, bazate pe modele de învăţare prin descoperire facilitate de explorarea directa şi indirectă a realităţii (experimentul, demonstraţia, modelarea), dar şi pe metode bazate pe acţiune, precum exerciţiul, activităţile practice şi rezolvarea de probleme.
În activitatea de predare vor fi utilizate prelegeri, în baza unor prezentări Power Point sau diferite filmuleţe care vor fi puse la dispoziţia studenţilor. Fiecare curs va debuta cu recapitularea capitolelor deja parcurse, cu accent asupra noţiunilor parcurse la ultimul curs.
Prezentările utilizează imagini şi scheme, astfel încât informaţiile prezentate să fie uşor de înţeles şi asimilat.
Acestă disciplină acoperă informaţii şi activităţi practice menite să-i sprijine pe studenţi în eforturile de

învăţare şi de dezvoltare a unor relaţii optime de colaborare şi comunicare într-un climat favorabil învăţării prin descoperire.
Se va avea în vedere exersarea abilităţilor de ascultare activă şi de comunicare asertivă, precum şi a mecanismelor de construcţie a feedback-ului, ca modalităţi de reglare comportamentală în situaţii diverse şi de adaptare a demersului pedagogic la nevoile de învăţare ale studenţilor.
Se va exersa abilitatea de lucru în echipă pentru rezolvarea diferitelor sarcini de învăţare.
Cursul este extrem de interactivi, studentii sunt incurajati permanent sa-si exprime parerile si sa ofere potentiale solutii la probleme ridicate de catre profesor.

10. Conţinuturi

CURS		
Capitolul	**Conţinutul**	**Nr. ore**
1	Ce este managementul si cum se aplica in managementul proiectelor. Fundamentele managementului de proiect: definirea proiectului, stabilirea criteriilor de success, aşteptările de la un manager de proiect (PM), definirea rolului PM, definirea rolului echipei de proiect	2
2	Etapele proiectului: iniţierea, planificarea, execuţia, închiderea, monitorizarea şi controlul	2
3	Comunicarea în cadrul proiectului: acţionarii, planificarea comunicării, tipuri de comunicare, metode de distribuire a informaţiei, locaţii multiple de desfăşurare a proiectului.	2
4	Monitorizare şi control: măsurarea, acţiuni corective, raportarea şi analiza performanţei.	2
5	Procese şi metodologii fundamentale: ce este un proces, proces sau proiect, ce este o metodologie, provocări.	2
6	Îmbunătăţirea proceselor: CMMI, PMI, Agile	2
7	Metodologii Agile pt managementul de proiecte. Ce este Agile? Manifestul Agile. Principalele metodologii si diferentele fata de PMI/ waterfall.	2
8	Metodologia Scrum - ce este? -principalele roluri: Product Owner, Scrum Master, developer -evenimente: Planificarea unui sprint, stand-up zilnic, retrospectiva unui sprint -instrumente: Backlogul produsului si al sprintului	4
9	Metodologia Scrum aplicata intr-un proiect. Prinicipalele caracteristici ale metodologiei Scrum.	2
10	Planificarea efortului in PMI si Agile: dezvoltarea planificării (diagrame Gantt), cale critică, exemple	4
11	Mangementul riscului in PMI si Agile: definiţia riscului, surse de risc, identificarea riscurilor, instrumente (SWOT, etc), înregistrarea, analiza si planificarea răspunsului la riscuri, monitorizare şi control.	2
12	Managementul calităţii in PMI si Agile (asigurarea calităţii): ţeluri, procesul de asigurare a calităţii, documente, planificare, cost versus beneficii, metode de măsurare	2
	Total:	28

Bibliografie:
Mariana ILAS, Managementul proiectelor de Microelectronica, suport de curs electronic pe platforma Moodle

SEMINAR		
Nr. crt.	**Conţinutul**	**Nr. ore**
1	Exemple de proiecte. Implementarea in FPGA a unui ceas digital. Fazele proiectului.	2
2	Comunicarea in proiect	2
3	Monitorizare si control	2
4	Managementul clasic (PMI) pt proiectul de ceas digital.	3
5	Managementul Scrum pt proiectul de ceas digital.	3
6	Comparatie intre abordarea PMI si Scrum.	2
	Total:	14

Bibliografie:

Mariana ILAS, Managementul proiectelor de Microelectronica, suport de curs electronic pe platforma Moodle Mariana ILAS, Managementul proiectelor de Microelectronica, suport de curs electronic pe platforma Moodle
PMBoK - Project Management Book of Knowledge Fifth Edition 2013
Shenhar, Aaron J., and Dov Dvir. Reinventing project management: the diamond approach to successful growth and innovation. Harvard Business Review Press, 2007.
Ilas, M. et al. Selecting the appropriate project management process for R&D projects in microelectronics. Buletinul UPB, seria C, nr. 1, Vol. 73, pp. 105-116, , ISSN 1454-234x, 2011
Ilas, M., Ionescu, S. Succesul proiectelor de microelectronică. Revista EEA, vol.57, nr. 3, pp. 67-70, ISSN 1582-5175, 2009
Highsmith, Jim. Agile project management: creating innovative products. Pearson Education, 2009.
Kerzner, Harold R. Project management case studies. John Wiley & Sons, 2012.
Heagney, Joseph. Fundamentals of project management. AMACOM Div American Mgmt Assn, 2011

11. Evaluare

Tip activitate	11.1 Criterii de evaluare	11.2 Metode de evaluare	11.3 Pondere din nota finală
11.4 Curs	Se va urmări buna înţelegere a noţiunilor teoretice prezentate la curs.	Verificare finala scrisa	20%
	Prezenţă activă la curs si intelegerea notiunilor	Lucrari pe parcurs	60%
11.5 Seminar/laborator/proiect	Parcurgerea cu succes a seminarului	Nota seminar	20%
11.6 Condiţii de promovare			
Studentul va trebui să obţină minim 50% din punctajul total. Studentul va trebui să ştie să facă estimarea şi planificarea efortului de proiectare: definirea activităţilor, structura efortului, planificarea activităţilor estimarea resurselor şi a duratei, dezvoltarea planificării (diagrama Gantt) şi identificare căii critice.			

12. Coroborarea conţinutului disciplinei cu aşteptările reprezentanţilor angajatorilor şi asociaţiilor profesionale reprezentative din domeniul aferent programului, precum şi cu stadiul actual al cunoaşterii în domeniul ştiinţific abordat şi practicile în instituţii de învăţământ superior din Spaţiul European al Învăţământului Superior (SEÎS)

Exemplu:
Prin activitățile desfășurate, studenții dezvoltă abilități de planificare a proiectelor, asa cum sunt folosite in toate companiile de R&D din domeniul software si electronica din Romania, UE si intreaga lume. Aceste abilitati sunt cerute inca de la angajare, pentru a permite integrarea absolventului in proiectele firmei
În dezvoltarea conținutului disciplinei s-au avut în vedere metodologiile actuale folosite in industriile de software si electronica, pentru planificare proiectelor, adica PMP si Agile
Cursul are un conținut similar cursurilor predate in universitati, precum si in cursurile companiilor de formare

Data completării	Titular de curs	Titular(i) de aplicații
21.09.2026	S.l./Lect. Dr. Mariana Eugenia Ilas	S.l./Lect. Dr. Mariana Eugenia Ilas

Data avizării în departament	Director de departament
22.09.2026	Prof. Dr. Claudius Dan

Data aprobării în Consiliul Facultății	Decan
22.09.2026	Prof. Dr. Mihnea Udrea