



Universitatea Națională de Știință și Tehnologie Politehnica București
Facultatea de Electronică, Telecomunicații și
Tehnologia Informației



FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Națională de Știință și Tehnologie Politehnica București
1.2 Facultatea	Electronică, Telecomunicații și Tehnologia Informației
1.3 Departamentul	Dispozitive, Circuite și Arhitecturi Electronice
1.4 Domeniul de studii	Inginerie Electronică, Telecomunicații și Tehnologii Informaționale
1.5 Ciclu de studii	Masterat
1.6 Specializarea	Microelectronică Avansată

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei (ro)		Managementul proiectelor de microelectronică					
(en)		Management of Microelectronics Projects					
2.2 Titularul activităților de curs		S.I./Lect. Dr. Mariana Eugenia Ilas					
2.3 Titularul activităților de seminar / laborator		S.I./Lect. Dr. Mariana Eugenia Ilas					
2.4 Anul de studiu	2	2.5 Semestrul	1	2.6. Tipul de evaluare	E	2.7 Regimul disciplinei	Ob
2.8 Tipul disciplinei	DA	2.9 Codul disciplinei	UPB.04.M3.O.04-35	2.10 Tipul de notare	Nota		

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	1
3.4 Total ore din planul de învățământ						42	Din care: 3.5 curs	28	3.6 seminar/laborator	14
Distribuția fondului de timp:										ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe										36
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate										
Pregătire seminarii/ laboratoare/proiecte, teme, referate, portofolii și eseuri										
Tutorat										0
Examinări										4
Alte activități (dacă există):										0
3.7 Total ore studiu individual						58.00				
3.8 Total ore pe semestru						100				
3.9 Numărul de credite						4				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	nu
4.2 de rezultate ale învățării	Cunoașterea metodologiilor de proiectare a circuitelor microelectronice, a tehnicilor de proiectare/verificare/testare a circuitelor integrate digitale și a tehnicilor de proiectare a software-ului „embedded”.

5. Condiții necesare pentru desfășurarea optimă a activităților didactice (acolo unde este cazul)



5.1 Curs	Proiector
5.2 Seminar/ Laborator/Proiect	Proiector, stații de lucru cu sisteme de operare Linux (mai noi de 2014), cu cel puțin 8 GB RAM și procesor din gama performanță, mai nou de 2014, 1 server din clasa medie de performanță, pentru coordonarea infrastructurii.

6. Obiectiv general (Se referă la intențiile profesorilor pentru studenți, la ceea ce studenții vor fi învățați în timpul cursului. Oferă o orientare cu privire la locul cursului în cadrul domeniului științific abordat, precum și 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 învățământ al specializării studiate etc.)

Învățarea managementului proiectelor în microelectronică

7. Competențe (Capacitatea dovedită de a utiliza cunoștințe, aptitudini și abilități personale, sociale și/sau metodologice în situații de muncă sau de studiu și pentru dezvoltarea profesională și personală. Reflectă cerințele angajatorilor.)

Specifice	Absolventul va fi capabil să: - Aleagă metodologiile și procesele cele mai potrivite pentru un proiect (de exemplu, deterministic sau agil) - Știe să planifice eficient toate activitățile fiecărei etape a proiectului - Știe să estimeze resursele, efortul și durata fiecărei activități. - Știe să creeze și utilizeze o diagramă Gantt - Știe să definească setul de cerințe și să redacteze documentația tehnică asociată proiectului - Știe să identifice riscurile asociate proiectului - Să comunice eficient cu acționarii
Transversale (generale)	Studentul va dobândi cunoștințe despre funcționare și planificare activităților unei echipe de proiectare a circuitelor integrate.

8. Rezultatele învățării (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.)

Cunoștințe	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. Învățarea managementului în proiectele de microelectronică
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). Înțelegerea importanței abordării sistematice a managementului de proiect. Definirea criteriilor de succes. Clarificarea: rolului managerului de proiect, a echipei proiectului. Învățarea activităților principale ale proiectului. Învățarea cum să: gestioneze cerințele, estimeze efortul și să-l planifice, gestioneze riscurile. Aplice cunoștințele la un proiect real. Să gestioneze calitatea (quality management).



Responsabilitate și autonomie	<i>Capacitatea cursantului de a aplica în mod autonom și responsabil cunoștințele și aptitudinile sale. Absolventul va putea intelege documentatia de planificare a oricarui proiect si va putea planifica singur un proiect simplu.</i>
--------------------------------------	--

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 rămânări în urmă și ce măsuri remediale se adoptă în astfel de cazuri.)

Curs interactiv si laborator in care studentii vor lucra individual sau in mici echipe.

10. Conținuturi

CURS		
Capitolul	Conținutul	Nr. ore
1	Fundamentele managementului de proiect: definirea proiectului, stabilirea criteriilor de success, așteptările de la un manager de proiect (PM), definirea rolului PM, definirea rolului echipei de proiect	2
2	Etapele proiectului: inițierea, planificarea, execuția, închiderea, monitorizarea și controlul.	2
3	Comunicarea în cadrul proiectului: acționarii, planificarea comunicării, tipuri de comunicare, metode de distribuire a informației, locații multiple de desfășurare a proiectului.	2
4	Monitorizare și control: măsurarea, acțiuni corective, raportarea și analiza performan	2
5	Procese și metodologii fundamentale: ce este un proces, proces sau proiect, ce este o metodologie, provocări.	2
6	Îmbunătățirea proceselor: CMMI, PMI, Agile	2
7	Managementul definirii și modificării cerințelor: cum se construiește lista de cerințe, cine o face, managementul cerințelor, cerințele clientului, specificația produsului, cerințe și planificare	2
8	Managementul modificării cerințelor: trasabilitate	2
9	Estimarea efortului: definirea activității, structura efortului, planificarea, estimarea resurselor și a duratei, instrumente de estimare	4
10	Planificarea efortului: dezvoltarea planificării (diagrame Gantt), cale critică, exemple	4
11	Managementul riscului: definiția riscului, surse de risc, identificarea riscurilor, instrumente (SWOT, etc), înregistrarea, analiza si planificarea răspunsului la riscuri, monitorizare și control.	2
12	Managementul calității (asigurarea calității): țeluri, procesul de asigurare a calității, documente, planificare, cost versus beneficii, metode de măsurare.	2
	Total:	28



Bibliografie:

1. Modern Approaches in Microelectronics Design Projects, by Mariana Eugenia ILAS, Matrix Rom, 2011
2. Project Management, by Adrienne Watt, 2014, <http://open.bccampus.ca>
3. Agile Project Management - on-line course, linda.com

LABORATOR

Nr. crt.	Conținutul	Nr. ore
1	Exemple practice pentru fixarea termenilor	3
2	Aplicare tehnicilor învățate pe exemple practice de proiectare hardware și software: 1. "Proiectarea unei rețele wireless de senzori pentru monitorizarea semnalelor vitale ale pacienților dintr-un spital " 2. "Proiectarea un procesor RISC de 32-biți prin metodologie ASIC ", inclusiv instrumentele software cum este compilatorul.	10
3	Evaluarea activității la laborator	1
Total:		14

Bibliografie:

1. PMBoK - Project Management Book of Knowledge Fifth Edition 2013
2. Shenhar, Aaron J., and Dov Dvir. Reinventing project management: the diamond approach to successful growth and innovation. Harvard Business Review Press, 2007.
3. 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
4. Ilas, M., Ionescu, S. Succesul proiectelor de microelectronică. Revista EEA, vol.57, nr. 3, pp. 67-70, ISSN 1582-5175, 2009

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 înțelegere a noțiunilor teoretice prezentate la curs.	Examen scris	20%
	Prezență activă la curs.		10%
11.5 Seminar/laborator/proiect	Parcurgerea cu succes a proiectului cu parcurgerea tuturor pașilor și întocmirea documentației aferente.	Proiect, colocviu, evaluări pe parcurs	70%
11.6 Condiții de promovare			
Studentul va trebui să obțină minim 50% din punctajul total (curs și laborator), la sfârșitul evaluării. Nu există condiții de obținere a minim 50% din punctajul fiecărei activități (curs sau laborator). Studentul va trebui să știe să facă estimarea și planificarea efortului de proiectare: definirea activităților, structura efortului, planificarea activităților estimarea resurselor și a duratei, dezvoltarea planificării (diagrama Gantt) și identificare căii critice.			

12. Coroborarea conținutului disciplinei cu așteptările reprezentanților angajatorilor și asociațiilor profesionale reprezentative din domeniul aferent programului, precum și cu stadiul actual al cunoașterii în domeniul științific abordat și practicile în instituții de învățământ superior din Spațiul European al Învățământului Superior (SEIS)



Universitatea Națională de Știință și Tehnologie Politehnica București
Facultatea de Electronică, Telecomunicații și
Tehnologia Informației



Satisfacerea cerințelor pieței forței de muncă a proiectanților de micro-sisteme integrate și a dezvoltatorilor de aplicații, cerințe care sunt din ce în ce mai presante prin familiarizarea absolvenților cu lucrul în echipă la proiecte complexe.

Cursul acoperă un domeniu foarte important atât pentru comunitatea științifică cât și pentru industrială: folosirea la maximum de capacitate a sisteme de proiectare moderne.

Data completării

Titular de curs

Titular(i) de aplicații

25.09.2025

S.I./Lect. Dr. Mariana Eugenia
Ilas

S.I./Lect. Dr. Mariana Eugenia
Ilas

Data avizării în departament

Director de departament

26.09.2025

Prof. Dr. Claudiu Dan

Data aprobării în Consiliul
Facultății

Decan

26.09.2025

Prof. Dr. Mihnea Udrea