Universitatea Naţională de Ştiinţă şi Tehnologie Politehnica Bucureşti
Facultatea de Electronică, Telecomunicaţii şi
Tehnologia Informaţiei

COURSE DESCRIPTION

1. Program identification information

1.1 Higher education institution	**National University of Science and Technology Politehnica Bucharest**
1.2 Faculty	**Electronics, Telecommunications and Information Technology**
1.3 Department	**Electronic Technology and Reliability**
1.4 Domain of studies	Electronic Engineering, Telecommunications and Information Technology
1.5 Cycle of studies	Masters
1.6 Programme of studies	Advanced Integrated Technologies in Automotive Electronics

2. Date despre disciplină

2.1 Course name (ro) (en)				Managementul proiectelor CDI in Electronica Management of CDI projects in electronics			
2.2 Course Lecturer				S.l./Lect. Dr. Rodica Negroiu			
2.3 Instructor for practical activities							
2.4 Year of studies	2	2.5 Semester	I	2.6. Evaluation type	V	2.7 Course regime	Ob
2.8 Course type		DS	2.9 Course code	UPB.04.M3.O.17-36		2.10 Tipul de notare	Nota

3. Total estimated time (hours per semester for academic activities)

3.1 Number of hours per week	2	Out of which: 3.2 course	2.00	3.3 seminary/laboratory	0
3.4 Total hours in the curricula	28.00	Out of which: 3.5 course	28	3.6 seminary/laboratory	0
Distribution of time:					hours
Study according to the manual, course support, bibliography and hand notes Supplemental documentation (library, electronic access resources, in the field, etc) Preparation for practical activities, homework, essays, portfolios, etc.					47
Tutoring					0
Examinations					4
Other activities (if any):					0

3.7 Total hours of individual study	47.00
3.8 Total hours per semester	75
3.9 Number of ECTS credit points	3

4. Prerequisites (if applicable) (where applicable)

4.1 Curriculum	• Parcurgerea şi/sau promovarea următoarelor discipline: • Managementul proiectelor • Tehnologii integrate • Fiabilitatea şi optimizarea costurilor
4.2 Results of learning	Acumularea următoarelor cunoştinţe: - Identificarea resurselor financiare la nivel naţional şi EU; - Conceperea, redactarea şi prezentarea unei propuneri de proiect CDI în electronică pe plan naţional sau EU.

5. Necessary conditions for the optimal development of teaching activities (where applicable)

5.1 Course	Sălile de curs dotate cu videoproiector, note de curs, suport de curs în format electronic pe platforma Moodle a UPB-ETTI. Cursul este prezentat pe bază de conţinut în format PowerPoint. Toate documentele sunt accesibile studentilor în format electronic (furnizat studenţilor fizic sau pe platforma Moodle a UPB).
5.2 Seminary/ Laboratory/Project	-

6. General objective *(Reffering to the teachers' intentions for students and to what the students will be thought during the course. It offers an idea on the position of course in the scientific domain, as well as the role it has for the study programme. The course topics, the justification of including the course in the currcula of the study programme, etc. will be described in a general manner)*

Obiectivul general al cursului este însuşirea de către studenţi a noţiunilor privind managementul tehnic-operaţional, tactic şi strategic necesare în domeniul MPCDIE; Dezvoltarea de competenţe privind posibilităţile de valorificare a resurselor financiare pentru MPCDIE şi deprinderi practice de aplicare metodelor de management.

7. Competences *(Proven capacity to use knowledge, aptitudes and personal, social and/or methodological abilities in work or study situations and for personal and proffesional growth. They refflect the empolyers requirements.)*

Specific Competences	**Planificarea proiectelor în domeniul electronicii:** - Definirea obiectivelor, cerinţelor şi livrabilelor specifice proiectelor electronice; - Estimarea resurselor tehnice şi umane; -Elaborarea planului de activităţi. **Gestionarea resurselor şi bugetului:** - Alocarea eficientă a resurselor; - Estimarea şi controlul bugetului pentru proiecte tehnice; - Managementul riscurilor tehnice. **Coordonarea echipei de proiect:** - Abilităţi de leadership şi comunicare în echipe multidisciplinare; - Utilizarea metodelor specifice şi adaptate proiectelor de electronică.

Transversal (General) Competences	**Utilizarea resurselor digitale şi informatice:** - Utilizarea eficientă a aplicaţiilor şi platformelor digitale pentru management de proiect, colaborare şi comunicare; - Securitatea informaţiilor şi protecţiei datelor în proiectele tehnice. **Gestionarea timpului şi a sarcinilor:** **- Planificarea şi prioritizarea eficientă a activităţilor în cadrul proiectelor;** **- Respectarea termenelor şi a termenelor de livrare.** **Comunicare profesională:** **- Comunicare clară şi coerentă, orală şi scrisă, în context profesional;** **- Redactarea documentaţiei de proiect;** **- Prezentarea proiectelor în faţa partenerilor, echipei, investitorilor.**

8. Learning outcomes *(Synthetic descriptions for what a student will be capable of doing or showing at the completion of a course. The learning outcomes reflect the student's acomplishments and to a lesser extent the teachers' intentions. The learning outcomes inform the students of what is expected from them with respect to performance and to obtain the desired grades and ECTS points. They are defined in concise terms, using verbs similar to the examples below and indicate what will be required for evaluation. The learning outcomes will be formulated so that the correlation with the competences defined in section 7 is highlighted.)*

Knowledge	*The result of knowledge aquisition through learning. The knowledge represents the totality of facts, priciples, theories and practices for a given work or study field. They can be theoretical and/or factual.* Asimilarea unor concepte noi şi a unor metode de lucru moderne specifice activităţilor de management al proiectelor CDI în electronică. Acestea se referă la un ansamblu de acţiuni care necesită un obiectiv bine definit, buget şi timp derulare limitate. Dezvoltarea de abilităţi în domeniul comunicării instituţionale şi în domeniul comunicării publice - necesare în profesie şi în viaţa socială - politică în condiţiile globalizării şi integrării europene. Utilizarea noţiunilor privind proiectarea tehnică şi tehnologică a produselor electronice în condiţii de asigurare a calităţii şi de optimizare a costurilor de fabricaţie în scopul susţinerii competente a activităţilor MPCDIE. Însuşirea cunoştinţelor privind elaborarea şi interpretarea documentaţiei specifice MPCDIE. Identificarea, definirea şi selectarea adecvată a conceptelor, teoriilor şi metodelor de bază din ştiinţele fundamentale şi inginerie pentru a susţine o comunicare profesională în procesele interdisciplinare de proiectare tehnică şi tehnologică a produselor electronice în condiţii de asigurare a calităţii şi de optimizare a costurilor de fabricaţie în scopul asigurării suportului managerial pentru MPCDIE.

Skills	*The capacity to apply the knowledge and use the know-how for completing tasks and solving problems. The skills are described as being cognitive (requiring the use of logical, intuitive and creative thinking) or practical (implying manual dexterity and the use of methods, materials, tools and intrumentation).* Să poată concepe, redactată şi prezentare o lucrare de tip ştiinţific. Să poată înţelege şi utiliza documente specifice MPCDIE în limba română şi engleză. Analiza metodică a problemelor întâlnite în activitate, identificând elementele pentru care există soluţii consacrate, asigurând astfel suportul managerial pentru MPCDIE. Capacitatea de a se adapta la noi tehnologii şi de a se documenta în limba română şi engleză, pentru dezvoltarea profesională şi personală, prin formare în continuare.
Responsability and autonomy	*The student's capacity to autonomously and responsably apply their knowledge and skills.* Cunoaşte noţiunilor generale privind elaborarea şi interpretarea documentaţiei tehnice, tehnologice, economice şi manageriale privind procesul de management al proceselor CDI pentru produsul electronic.

9. Teaching techniques *(Student centric techniques will be considered. The means for students to participate in defining their own study path, the identification of eventual fallbacks and the remedial measures that will be adopted in those cases will be described.)*

În procesul de predare se vor utiliza metode de comunicare orală expozitivă prin prelegere, explicaţie, descriere şi interogare prin conversaţie şi problematizare, prezentate frontal publicului auditor (studenţilor). Se va aborda o metodă de explorare indirectă a realităţii prin demonstraţie şi prezentarea unor situaţii reale utilizând ca şi bază materială proiecte sau propuneri de proiecte depuse în cadrul unor competiţii desfăşurate de către diferite autorităţii contractante. Prezentările vor fi în format PowerPoint şi vor conţine pe lângă informaţii ce constituie baza expunerii orale şi imagini şi scheme logice ale proceselor şi conceptelor manageriale.

Pe parcursul expunerii orale se va pune accentul pe un proces de tip Debate în care studenţii sunt antrenaţi în cadrul unor discuţii cu subiect comun cu cel al cursului prezentat, astfel încât să existe o participare activă a celor prezenţi.

Ca şi mijloace de predare se vor utiliza videoproiectorul şi calculatorul/laptopul.

10. Contents

COURSE		
Chapter	**Content**	**No. hours**
1	Management tehnic: Proiectul CDI. Definiţii şi caracteristici. Activităţi specifice proiectelor CDI. Structura ierarhizată de integrare a proceselor CDI. Organizarea entităţilor CDI. Faze specifice proiectelor CDI. Instrumente de analiză şi programare. Funcţii şi responsabilităţi pe faze de cercetare.	2
2	Management operaţional în cazul proiectelor CDI: Paşii de urmărit în managementul operaţional. Definirea ideii de proiect: elaborarea temei. Elaborarea propunerii de proiect CDI.	2
3	Management tactic: Noţiuni generale privind managementul. Elementele principale ale managementului. Funcţiile managementului. Principii ale managementului proiectelor. Metode de management. Adoptarea deciziilor.	2

4	Management strategic: Conceptul de strategie. Management strategic, definiţii. Etapele managementului strategic.	2
5	Management strategic: Termenii cheie în managementul strategic. Instrumente şi metode ale managementului strategic.	2
6	Managementul proiectelor în cadrul Planului Naţional CDI. Deschiderea competiţiei: publicarea pachetului de informaţii specific tipului de proiect. Propunerea de proiect. Derulare şi încheiere proiect. Cerinţe după încheierea proiectului.	2
7	Prezentare programe PN III: PTE-Proiect transfer la Operatorul Economic.	2
8	Noţiuni şi instrumente economice	2
9	Plan de afaceri	2
10	Studiul de fezabilitate	2
11	Nivele tehnologice	2
12	Schema ajutor stat PNCDI III	2
13	Proiecte EU-COST	2
14	Verificare finală	2
	Total:	28

Bibliography:

1. Manualul Frascati 2002. Practică standard propusă pentru studii privind cercetarea şi dezvoltarea experimentală
LEGE nr. 319 din 8 iulie 2003 privind Statutul personalului de cercetare-dezvoltare
LEGE nr. 324 din 8 iulie 2003 pentru aprobarea Ordonantei Guvernului nr. 57/2002 privind cercetarea stiintifica si dezvoltare tehnologica
LEGE Nr. 15 din 24 martie 1994 privind amortizarea capitalului imobilizat în active corporale şi necorporale
http://www.mydials.com/solutions/OPM.php . Managementul Performanţei Operaţionale (OPM)
HOTĂRÂRE Nr. 1265 din 13 august 2004 pentru aprobarea Normelor metodologice privind contractarea, finanţarea, monitorizarea şi evaluarea programelor, proiectelor de cercetare-dezvoltare şi inovare şi a acţiunilor cuprinse în Planul naţional de cercetare-dezvoltare şi inovare.
HG 27/2015 privind organizarea si functionarea Autoritatii Nationale pentru Cercetare Stiintifica si Inovare
http://www.qfdonline.com/ QFD - Implementarea funcţiilor de calitate
AD Chandler, „Strategies et Structure de l'enterprise”, Editions d'Organisation, Paris, 1989
). Fred R. David, „Management strategic”, ediţia a opta, Prentice Hall, 2000
1. Lucica Matei – Managementul Public, Ed. Economica, 2001
2. Ovidiu Nicolescu, Iulian Verboncu – Management General, Ed. Economica Rue & Holland – 1986
3. Jaliu, Dragoş (2010) Management strategic.SNSPA, Bucureşti.
4. http://www.scribd.com/doc/27841869/Management-strategic
5. https://ro.wikipedia.org/wiki/Analiza_SWOT
6. https://en.wikipedia.org/wiki/Competitive_intelligence
7. http://www.marketwatch.ro/articol/11410/Analiza_SWOT_in_Project_Management/
8. https://www.plandeafacere.ro/cum-sa/cum-sa-scrii-un-plan-de-afacere/rolul-analizei-swot-in-planificarea-afacerii/
). Standarde IPC: IPC-A-600, IPC-A-610D, IPC-7351, IPC J-STD-001
). Directiva 2002/95/CE a Parlamentului European şi a Consiliului (RoHS) privind restricţiile de utilizare a anumitor substanţe periculoase în echipamentele electrice şi electronice (2003). Directiva 2002/96/CE a Parlamentului European şi a Consiliului privind deşeurile de echipamente electrice şi electronice (DEEE) (2003). Directiva 2011/65/UE a Parlamentului European şi a Consiliului (RoHS 2) privind restricţiile de utilizare a anumitor substanţe periculoase în echipamentele electrice şi electronice (reformare) (2011).
1. Regulamentul (CE) nr. 1907/2006 al Parlamentului European şi al Consiliului privind înregistrarea, evaluarea, autorizarea şi restricţionarea substanţelor chimice (REACH), (2006).
2. Departamentul Apărării al SUA, Standardul metodei de testare, MIL-STD-810G, Mediu Consideraţii inginereşti, 31 octombrie 2008.

Bibliography:

11. Evaluation

Activity type	11.1 Evaluation criteria	11.2 Evaluation methods	11.3 Percentage of final grade

	Conceperea, redactarea şi prezentarea unei lucrări specifice pentru crearea unei propuneri de proiect CDI pe baza unui model: - Criteriul 1: Relevanţa propunerii de proiect 20pct. - Criteriul 2: Modalitatea de implementare a proiectului 20pct. - Criteriul 3: Plan de afaceri 10pct. - Criteriul 4: Plan de realizare 10pct. - Criteriul 5: Modalitatea de susţinere a lucrării şi răspunsul la întrebări 20pct. Participarea activă la curs.	Lucrare scrisă susţinută oral la verificarea finală	60%
11.4 Course	Conceperea, redactarea şi prezentarea unei lucrări specifice pentru crearea unei propuneri de proiect CDI pe baza unui model: - Criteriul 1: Relevanţa propunerii de proiect 20pct. - Criteriul 2: Modalitatea de implementare a proiectului 20pct. - Criteriul 3: Plan de afaceri 10pct. - Criteriul 4: Plan de realizare 10pct. - Criteriul 5: Modalitatea de susţinere a lucrării şi răspunsul la întrebări 20pct. Participarea activă la curs.	Conversaţie	20%
	Conceperea, redactarea şi prezentarea unei lucrări specifice pentru crearea unei propuneri de proiect CDI pe baza unui model: - Criteriul 1: Relevanţa propunerii de proiect 20pct. - Criteriul 2: Modalitatea de implementare a proiectului 20pct. - Criteriul 3: Plan de afaceri 10pct. - Criteriul 4: Plan de realizare 10pct. - Criteriul 5: Modalitatea de susţinere a lucrării şi răspunsul la întrebări 20pct. Participarea activă la curs.	Verificare finală orală prin expunere PowerPoint	20%
11.5 Seminary/laboratory/project			
11.6 Passing conditions			
Obţinerea a 50% din punctajul total.			

12. Corroborate the content of the course with the expectations of representatives of employers and representative professional associations in the field of the program, as well as with the current state of knowledge in the scientific field approached and practices in higher education institutions in the European Higher Education Area (EHEA)

Conținutul cursului a fost conceput și actualizat în concordanță cu cerințele actuale ale pieței muncii. În cadrul consultărilor realizate (prin chestionare, focus grupuri sau parteneriate instituționale), s-au identificat competențele și cunoștințele pe care angajații le sunt înțelese pentru integrarea absolvenților în piața muncii, iar acestea au fost integrate în structura cursului. Totodată, conținutul cursului reflectă stadiul actual al cercetării științifice și al evoluțiilor teoretice și practice din domeniul abordat, fundamental pe bibliografie actualizată, lucrări științifice de referință și tendințe emergente la nivel internațional. Astfel, studenții sunt expuși atât la concepte fundamentale, cât și la direcțiile noi de dezvoltare ale domeniului.

Date	Course lecturer	Instructor(s) for practical activities
21.09.2026	S.l./Lect. Dr. Rodica Negroiu	

Date of department approval	Head of department
	Conf. Dr. Ing. Marian Vladescu

Date of approval in the Faculty Council	Dean
22.09.2026	Prof. Dr. Mihnea Udrea