



FIȘA DISCIPLINEI/ SYLLABUS

1. Date despre program/Program information

1.1 Instituția de învățământ superior/ Higher Education Institution	Universitatea Națională de Știință și Tehnologie POLITEHNICA din București/ National University of Science and Technology POLITEHNICA Bucharest
1.2 Facultatea/ Faculty	Facultatea de Inginerie Industrială și Robotică / Faculty of Industrial Engineering and Robotics
1.3 Departamentul/ Department	Tehnologia Construcțiilor de Mașini / Manufacturing Engineering
1.4 Domeniul de studii universitare/ Field of study	Inginerie Industrială/ Industrial Engineering
1.5 Programul de studii universitare/ Study programme	Inginerie Integrată/ Integrated Engineering
1.6 Ciclul de studii universitare/ Study level	Licență/ Bachelor
1.7 Limba de predare/ Teaching language	English
1.8 Locația geografică de desfășurare a studiilor/ Geographical location where the studies are carried out	București/ Bucharest

2. Date despre disciplină/ Course data

2.1 Denumirea disciplinei/ Course title (ro) (en)	MANGEMENT DE SISTEM ȘI DE PROIECT/ Systems and project management						
2.2 Titularul activităților de curs/ Course holder	Conf. Dr. Ing./ Assoc. Prof. PhD. Eng. Maria Magdalena ROSU						
2.3 Titularul activităților de proiect/ Project holder	Conf. Dr. Ing./ Assoc. Prof. PhD. Eng. Maria Magdalena ROSU						
2.4 Anul de studiu/ Academic year	3	2.5 Semestrul/ Semester	I	2.6. Tipul de evaluare/ Evaluation type	E	2.7 Statutul disciplinei/ Course regime	Ob
2.8 Categoria formativă/ Formative category	S	2.9 Codul disciplinei/ Discipline code	UPB.06.S.05.O.003				

3. Timpul total (ore pe semestru al activităților didactice)/ Total estimated time (hours per semester of teaching activities)

3.1 Număr de ore pe săptămână/ Number of hours per week	4	Din care: 3.2 curs/ course	2	3.3 proiect/ project	2
3.4 Total ore din planul de învățământ / Total hours of the curriculum	56	Din care: 3.5 curs/ course	28	3.6 proiect/ project	28
Distribuția fondului de timp/ Distribution of time funds:					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe/ Study by manual, course support, bibliography and notes					28
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate/ Additional documentation in the library, on specialized platforms and on the ground					28
Pregătire seminarii/ laboratoare/proiecte, teme, referate, portofolii și eseuri/ Preparing seminars / laboratories / practical works / projects, themes, papers					28
Tutorat/ Tutoring					2
Examinări/ Examinations					4



Alte activități (dacă există)/ Other activities (if applicable):		X
3.7 Total ore studiu individual/ Total hours of individual study	60	
3.8 Total ore pe semestru/ Total hours of per semester	150	
3.9 Numărul de credite/ Number of ECTS	6	

4. Precondiții (acolo unde este cazul)/ Preconditions (where applicable)

4.1 de curriculum/ for curriculum	Parcursarea și promovarea următoarelor discipline: Statistică și probabilități, Economie / Probability and Statistics, Economics
4.2 de rezultate ale învățării/ for learning outcomes	Acumularea următoarelor cunoștințe/ Achievement of the following knowledge outcomes: Nu este cazul

5. Condiții necesare pentru desfășurarea optimă a activităților didactice (acolo unde este cazul)/ Necessary conditions for the optimal performance of teaching activities (where applicable)

5.1 de desfășurare a cursului/ for the course	Existența unui amfiteatru dotat corespunzător (inclusiv videoproector) care să asigure minim 1 m2/student / The existence of an appropriately equipped course room to provide a minimum of 1 m2 per student
5.2 de desfășurare a proiectului/ for the project	Existența unui laborator dotat corespunzător care să asigure minim 2,5 m2/student/ The existence of a properly equipped laboratory to ensure a minimum of 2.5 m2 per student 4).

6. Obiectiv general/ General objective of the course

Cunoașterea bazelor teoretice privind inițierea și implementarea proiectelor / Knowledge of the theoretical basis of initiation and implementation of projects.

Obiectiv Curs / Course objective

- Însușirea conceptelor și terminologiei privind metodele și tehnici de management de proiect / Study thoroughly of bases knowledge's, of operational and strategically techniques and methods for Systems and Project Management;
- Dobândirea abilităților manageriale pentru elaborarea, implementarea și monitorizarea proiectelor / Acquiring of managerial ability for elaboration, implementation and monitoring of projects;
- Dobândirea abilităților de comunicare, negociere și lucru în echipă / Communication capacity, negotiation and coordination develop in work team;

Aplicații/ Applications

- Fixarea cunoștințelor practice pentru inițierea unui proiect, planificarea și programarea activităților pe resursele alocate, bugetarea activităților unui proiect, monitorizarea și controlul activităților în faza de implementare a proiectului / Setting knowledges for project initiation planning and scheduling activities on allocated resources, project activities budgeting, monitoring and control in project implementation phase;
- Fixarea cunoștințelor practice pentru selectarea programului după care trebuie executat proiectul/ Setting practical knowledges for project optimum working program;
- Fixarea cunoștințelor practice pentru stabilirea bugetului unui proiect/ Setting practical knowledges for budget project establish



7. Rezultatele învățării/ **Learning outcomes**

Cunoștințe/ Knowledge	În urma parcurgerii disciplinei, studentul: • A38. Studentul/absolventul gestionează riscuri operaționale în lanțuri globale de aprovizionare. / The student/graduate manages operational risks in global supply chains. • C17. Studentul/absolventul descrie strategii de management de proiect, operații și logistică în contexte multidisciplinare/The student/graduate describes project management, operations and logistics strategies in multidisciplinary contexts. • RA15. Studentul/absolventul evaluează implicații etice ale datelor în decizii manageriale. / The student/graduate evaluates the ethical implications of data in managerial decisions. • RA23. Studentul/absolventul conduce echipe colaborative pentru îmbunătățiri sustenabile./ The student/graduate leads collaborative teams for sustainable improvements. • Capacitatea de analiză, sinteză și de asociere a cunoștințelor, principiilor și metodelor din științele tehnice ale domeniului cu reprezentări grafice pentru rezolvarea de sarcini specifice activității profesionale/Ability to analyze, synthesize and associate the knowledge, principles and methods of the technical sciences of the field with graphic representations to solve tasks specific to the professional activity; • Capacitatea de a evalua în raport cu diverse categorii de cerințe tehnico-economice și de a selecta cele mai adecvate soluții pentru diferite aplicații din cadrul proceselor de producție, precum și de a-și asuma responsabilitatea implementării unui proiect /The ability to evaluate against different categories of technical and economic requirements and to select the most suitable solutions for different applications from production process, as well as to assume responsibility for practical project implementation; • Creativitate individuală în elaborarea de proiecte profesionale complexe /Individual creativity in the elaboration of complex professional projects; • Aplicarea de metode diverse, cunoscând avantajele și limitele acestora, pentru planificarea, programarea și monitorizarea activităților unui proiect /Application of various methods, knowing their advantages and limitations, for planning, scheduling and monitoring of projects activities.
------------------------------	--



Abilități/ Skills	În urma parcurgerii disciplinei, studentul: • Abilitatea de a analiza comparativ diverse scenarii de proiect / <i>Ability to comparatively analyze various project scenarios;</i> • Să poată analiza planul unui proiect / <i>Be able to analyze a project plan;</i> • Să poată sa analizeze, monitorizeze, controleze modul de imlementare al activitatilor unui proiect / <i>Be able to analyze, monitor, and control the implementation of project activities;</i> • Capacitatea de analiză, sinteză și de asociere a cunoștințelor, principiilor și metodelor specifice managementului de proiect pentru rezolvarea de sarcini specifice activității profesionale / <i>Ability to analyze, synthesize, and associate knowledge, principles, and methods specific to project management to solve tasks specific to professional activity</i> • Capacitatea de a evalua în raport cu diverse categorii de restrictii și de a selecta cele mai adecvate soluții pentru diferite proiecte / <i>Ability to evaluate in relation to various categories of restrictions and to select the most appropriate solutions for different projects;</i> • Creativitate individuală în elaborarea de proiecte complexe / <i>Individual creativity in developing complex projects</i> • Aplicarea de metode diverse, cunoscând avantajele și limitele acestora, pentru managementul proiectelor / <i>Application of various methods, knowing their advantages and limitations, for project management</i>
Responsabilitate și autonomie/ Responsibility and autonomy	• Să ia decizii cu privire selectia proiectelor / <i>Make decisions on project selection</i> • Să ia decizii selectia scenariului optim / <i>Make decisions on the selection of the optimal scenario</i> • Să ia decizii cu privire la modul in care sunt alocate resursele / <i>Make decisions on how resources are allocated</i> • Să ia decizii cu privire la strategiile adecvate privind monitorizarea riscurilor in proiecte / <i>Make decisions on appropriate strategies for monitoring project risks;</i>

8. Metode de predare/ Teaching methods

Prezentarea cursului se va face prin combinarea expunerii cu videoproiectorul cu desene și explicații realizate la tablă. Se vor prezenta exemple și studii de caz la toate capitolele, precum și proiectarea de scurte filme explicative. Cursul va fi predat interactiv, studenții primind diverse bonificații pentru răspunsuri corecte la întrebări adresate de către cadrul didactic. Se va încuraja prezența activă a studenților la curs și se va pune accent pe consolidarea progresivă a cunoștințelor menționate la punctul 7. Cadrul didactic titular va prezenta încă de la primul curs modul cum vor fi obținute punctaje care dau nota finală și condițiile minime de promovare. / *The presentation of the course will be done by combining the presentation with the video projector with drawings and explanations made on the board. Examples and case studies will be presented in all chapters, as well as the projection of short explanatory films. The course will be taught interactively, with students receiving various bonuses for correct answers to questions asked by the teacher. The active presence of students in the course will be encouraged and the emphasis will be placed on the progressive consolidation of the knowledge mentioned in point 7. The teaching staff will present from the first course how the points that give the final grade and the minimum conditions for promotion will be obtained.*



Proiectul se va desfășura interactiv și va fi axat pe formarea abilităților/aptitudinilor evidențiate la punctul 7. Activitatea va fi adaptată nevoilor de învățare ale studenților. Temele vor fi flexibile, centrate pe student. Vor exista teme facultative (suplimentare) care pot compensa eventuale pierderi de punctaje în activitatea studentului. / The project will be carried out interactively and will be focused on the training of the skills/aptitudes highlighted in point 7. The activity will be adapted to the learning needs of the students. The assignments will be flexible, student-centered. There will be optional (additional) assignments that can compensate for any missing points in the student's activity.

9. Conținuturi/ Contents

Curs / Course		
Nr.	Conținut/ Content	Nr. ore/ No. of ours
1.	1. Noțiuni privind Sistemele și Managementul de proiect/ Elements for Systems and Project management: 1.1. Sisteme organizaționale / Organisational systems 1.2. Elemente pentru formalizarea proiectelor / Definition and formalization elements for projects 1.3. Elemente specifice proiectelor / Specifics elements of Projects 1.4. Elemente structurale (WBS) / Structural elements – Work Breakdown Structure (WBS)	4 h
2.	2. Rețele logice pentru proiecte / Logical networks for projects 2.1. Tipuri de legături între activități / Activities types connections 2.2. Algoritmi de depistare a buclelor în rețea / Algorithms for checking logical network	2 h
3.	3. Planificarea activităților în funcție de durată / Project planning considers activities duration 3.1 Tehnica PERT / PERT Method 3.2 Metoda drumului critic / Critical Path Method 3.3 Planificarea activităților proiectului cu restricții / Planning activities with restrictions	4 h
4.	4. Planificarea activităților în funcție de resurse / Project planning considers resources allocation 4.1 Elaborarea planurilor de sarcini ale resurselor alocate / Working plans of allocated resources	2 h
5.	5. Programarea activităților proiectului / Scheduling activities project 5.1 Tehnica PERT / PERT Method 5.2 Tehnica ordonanțării / Sequences Method	4 h
6.	6. Bugetarea proiectelor / Budgeting projects	2 h
7.	7. Tehnici de monitorizare a proiectelor / Techniques for project monitoring 7.1 Monitorizarea activităților în timp / Monitoring of activities time 7.2 Indicatori de urmărire a proiectului - Norma C / Norma C and indicators of its 7.3 Indicatori pentru realizarea proiectului / Indicators methods for project realize	2 h
8.	8. Tehnici de evaluare a proiectelor / Techniques for project evaluation	1 h
9.	9. Metode decizionale pentru management de proiectelor / Decisional methods for project management	1 h
10.	10 Managementul riscului / Risk Management	2 h



11.	11. Managementul costurilor / Cost Management Comparație între costul planificat și costul efectiv / <i>Comparing effective costs with planned costs</i>	2 h
12.	12. Studiu de caz / Case study	2 h
13.		
14.		
TOTAL/ TOTAL		28 h

Bibliografie/ Bibliography

- [1] Rosu M, Suport de curs, prezentat, postat pe platforma e-learning
[2] PMBook, *A guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBok Guide)* – Fifth Edition, 2013
[3] Chvidchenko, I. Chevallier, J. *Conduite et gestion de projets*. Cepadules -Editions. Paris, 1994
Hamilton, A. *Management by project. Achieving success in a changing world*. Oak Tree Press. Dublin, 1997
[4] Look D. *Project management*, Sixth Edition, Gower, 1996;
[5] Krezner, H., *Project management – A system approach to Planning, Scheduling and Controlling*, PhD Thesis, 1992.
[6] Meredith, J., *Project management – A managerial Approaches*, John Wiley and Sons, New York, 1995
[7] Morris, Peter W.G. *The management of project*, American Society of Civil Engineers, 1994

Mențiuni suplimentare/ Additional notes

- Studenții pot realiza fotografii sau înregistrări audio-video în sălile în care se desfășoară activități didactice numai cu acordul cadrului didactic și în condițiile stabilite de către acesta/ *Students may take pictures or audio-video recordings in the rooms where the teaching is done only with the permission of the teacher and under the conditions set by him/her;*
- La intrarea în sala în care se desfășoară activitățile didactice, studenții sunt rugați să comute telefoanele mobile pe modul silențios și să nu le folosească în timpul orelor/ *At the entrance to the classroom, students are asked to switch mobile phones to silent mode and not to use them during classes;*
- *Toate materialele primite de către studenți în mod direct sau prin postare pe platforma e-learning sunt supuse legislației naționale și internaționale privind drepturile de autor; acestea pot fi utilizate de către studenți numai în scop didactic; orice altă utilizare sau postare pe site-uri cu acces deschis, fără acordul deținătorului drepturilor de autor, poate fi pedepsită în conformitate cu legea nr.8/1996 privind drepturile de autor și drepturile conexe și cu Convenția de la Berna/ All files and applications received by students directly, by e-mail or by post on the e-learning platform are subject to national and international copyright laws; these may be used by students only for didactic purposes; any other use or posting on open access sites, without the consent of the copyright holder may be punished in accordance with the Romanian Law on Copyright and Related Rights No 8/1996 and in accordance with the Berne Convention*

Proiect/ Project

Nr. crt.	Conținut/Content	Nr. ore/ No. of ours
1.	Inițierea proiectelor / <i>Project initiation</i>	2
2.	Tehnici de elaborare a rețelelor logice / <i>Technics for doing activities networks</i>	2
3.	Planificarea activitatilor -in functie de timp / <i>Planning activities</i>	2
4.	Planificarea activitatilor -pe resurse / <i>Planning activities on allocated resources</i>	4
5.	Tehnici de programare a activitatilor / <i>Technics for activities scheduling</i>	4
6.	Risk management / <i>Risk management</i>	4
7.	Monitorizarea proiectelor / <i>Project monitoring</i>	2



8.	Finalizarea proiectelor / <i>Project finalisation</i>	4
9.	Studii de caz / <i>Case studies</i>	4
TOTAL/ <i>TOTAL</i>		28 h

Bibliografie/ *Bibliography*

- [1] Rosu M, Suport de curs, prezentat, postat pe platforma e-learning
[2] PMBook, *A guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBok Guide)* – Fifth Edition, 2013
[3] Chvidchenko, I. Chevallier, J. *Conduite et gestion de projets*. Cepadules -Editions. Paris, 1994
Hamilton, A. *Management by project. Achieving success in a changing world*. Oak Tree Press. Dublin, 1997
[4] Look D. *Project management*, Sixth Edition, Gower, 1996;
[5] Krezner, H., *Project management – A system approach to Planning, Scheduling and Controlling*, PhD Thesis, 1992.
[6] Meredith, J., *Project management – A managerial Approaches*, John Willey and Sons, New York, 1995
[7] Morris, Peter W.G. *The management of project*, American Society of Civil Engineers, 1994

Mențiuni suplimentare/ *Additional notes*

- Studenții pot realiza fotografii sau înregistrări audio-video în sălile în care se desfășoară activități didactice numai cu acordul cadrului didactic și în condițiile stabilite de către acesta/ *Students may take pictures or audio-video recordings in the rooms where the teaching is done only with the permission of the teacher and under the conditions set by him/her*;

- La intrarea în sala în care se desfășoară activitățile didactice, studenții sunt rugați să comute telefoanele mobile pe modul silențios și să nu le folosească în timpul orelor/ *At the entrance to the classroom, students are asked to switch mobile phones to silent mode and not to use them during classes*;

- **Toate materialele primite de către studenți în mod direct sau prin postare pe platforma e-learning sunt supuse legislației naționale și internaționale privind drepturile de autor; acestea pot fi utilizate de către studenți numai în scop didactic; orice altă utilizare sau postare pe site-uri cu acces deschis, fără acordul deținătorului drepturilor de autor, poate fi pedepsită în conformitate cu legea nr.8/1996 privind drepturile de autor și drepturile conexe și cu Convenția de la Berna/All files and applications received by students directly, by e-mail or by post on the e-learning platform are subject to national and international copyright laws; these may be used by students only for didactic purposes; any other use or posting on open access sites, without the consent of the copyright holder may be punished in accordance with the Romanian Law on Copyright and Related Rights No 8/1996 and in accordance with the Berne Convention**

10. Evaluare/ *Assessment*

Tip activitate/ <i>Activity type</i>	10.1. Criterii de evaluare/ <i>Evaluation criteria</i>	10.2. Metode de evaluare/ <i>Evaluation methods</i>	10.3. Pondere din nota finală/ <i>Weight in final grade</i>
10.4. Curs/ <i>Course</i>	Evaluare finală (40p)/ <i>Final evaluation (40p)</i> 2 subiecte scrise (2 x 20 p) / <i>2 written topics (2 x 20 p)</i>	Examen scris / <i>Written exam</i>	40%
	Prezenta curs: 5p/ <i>Course attendance: 5p</i>	-	5 %
	Lucrare fără degrevare – tip grilă – 20 p (10 întrebări)/ <i>Written work without discharge – grid type work (10 questions) – 20p</i>	Lucrare semestrială/ <i>Semester work (grid type work)</i>	20 %



10.5. Proiect/ <i>Project</i>	Examinare în cadrul ședințelor de proiect – 35p / <i>Examination during practical works sessions 35p</i>	Evaluare practică/ <i>practical evaluation</i>	35 %
Condiții de promovare: minimum 50 de puncte obținute; 50,...54p ⇒ nota 5; 55,...64p ⇒ nota 6; 65,...74. ⇒ nota 7; 75,...84p ⇒ nota 8; 85...94p ⇒ nota 9; 95,...100 p ⇒ nota 10/ <i>Passing conditions: minimum 50 points earned; 50, ... 54p ⇒ Grade 5; 55, ... 64p ⇒ Grade 6; 65 ... 74. ⇒ Grade 7; 75, ... 84p ⇒ Grade 8; 85 ... 94p ⇒ Grade 9; 95, ... 100 p ⇒ Grade 10;</i>			
Mențiuni suplimentare/ <i>Additional notes:</i> - în timpul semestrului se poate organiza examen parțial: 20p (1 subiect scrise x 20p), incluse în cele 40 aferente examinării finale/ <i>During the semester a partial exam may be organized: 20p for partial (1 written x 20p topics), included in the 40 final exam;</i> - în cazul în care studentul participă la conferințe (studentești, locale, naționale, internaționale) sau concursuri (naționale, internaționale) care au ca tematică managementul proiectelor, acesta va putea beneficia de puncte suplimentare sau de echivalarea unor teme de casa și/sau lucrări și/sau prezență, în funcție de rezultatele obținute/<i>if the student participates in conferences (student, local, national, international) or competitions (national, international) that deal with project management, he/she will benefit from additional points or the equivalence of home and/or works themes; and/or presence, depending on the results obtained;</i> - la examenul final studenții pot folosi toate materialele didactice puse la dispoziție de cadrul didactic / <i>For final written exam, students are allowed to use any materials.</i>			
Standard minim de performanță/ <i>Minimum performance standard</i> • Cunoașterea etapelor de inițiere a unui proiect/ <i>Knowing project initiation;</i> • Planificarea activităților unui proiect în funcție de durata activităților / <i>Project activities planning take into account the activities duration;</i> • Planificarea activităților proiectului pe resursele alocate si programarea activităților / <i>Project activities planning take into account the allocated resources and activities scheduling on resources;</i> • Elaborarea bugetului proiectului / <i>Project budgeting elaboration;</i> • Cunoașterea metodelor de monitorizare a activităților proiectului / <i>Knowing methods for project monitoring</i>			

Data completării/ *Date of completion*
10.09.2025

Titular de curs/ *Course owner,*
Conf.dr.ing. Maria Magdalena ROSU

Titular de aplicații/ *Project owner,*
Conf.dr.ing. Maria Magdalena ROSU

Data avizării în departament/*Date of notification in the department*
19.09.2025

Director de departament/ *Department director,*
Prof.dr.ing. Nicolae IONESCU

Data aprobării în Consiliul Facultății/
Date of approval in the Faculty Council
24.09.2025

Decan/ *Dean,*
Prof.dr.ing.ec. Cristian Vasile DOICIN