



FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior/	<b>Universitatea Națională de Știință și Tehnologie POLITEHNICA din București/</b>
1.2 Facultatea	<b>Inginerie Industrială și Robotică</b>
1.3 Departamentul	<b>Ingineria calității și tehnologii industriale</b>
1.4 Domeniul de studii universitare	Inginerie industrială
1.5 Programul de studii universitare	Ingineria și managementul calității
1.6 Ciclul de studii universitare	Licență
1.7 Limba de predare	Română
1.8 Locația geografică de desfășurare a studiilor	București

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	<b>Management Industrial</b>						
2.2 Titularul/ii activităților de curs	Conf.dr.ing.Stefan Constantin Petriceanu						
2.3 Titularul/ii activităților de seminar / laborator/proiect	Conf.dr.ing.Stefan Constantin Petriceanu						
2.4 Anul de studiu/	4	2.5 Semestrul/	I	2.6. Tipul de evaluare/	E	2.7 Statutul disciplinei/	Op
2.8 Categoria formativă	DS		2.9 Codul disciplinei/	UPB.06.C.07.A.011			

3. Timpul total (ore pe semestru al activităților didactice)

3.1 Număr de ore pe săptămână/	3	Din care: 3.2 curs/	2	3.3 seminar/laborator/proiect	1
3.4 Total ore din planul de învățământ	42	Din care: 3.5 curs/	28	3.6 seminar/laborator/proiect	14
Distribuția fondului de timp:					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate Pregătire seminarii/ laboratoare/proiecte, teme, referate, portofolii și eseuri					25
Tutorat					2
Examinări					4
Alte activități (dacă există):					2
3.7 Total ore studiu individual					<b>33</b>
3.8 Total ore pe semestru					<b>75</b>
3.9 Numărul de credite					<b>3</b>

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	Parcurgerea și/sau promovarea următoarelor discipline: <ul style="list-style-type: none"><li>• Tehnologia materialelor</li><li>• Ingineria Calității</li></ul>
4.2 de rezultate ale învățării	Din disciplina Tehnologia materialelor, studenții trebuie să fi dobândit:



	<ul style="list-style-type: none"><li>• Înțelegerea proceselor tehnologice de prelucrare a materialelor și impactul acestora asupra costurilor și calității produselor.</li><li>• Abilități de corelare între alegerea materialului, tehnologia de fabricație și cerințele de performanță ale produsului.</li></ul> <p>Din disciplina Ingineria calității, studenții trebuie să fi dobândit:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Noțiuni fundamentale despre conceptele de calitate și rolul lor în competitivitatea organizațiilor industriale.</li><li>• Capacitatea de a interpreta indicatorii de performanță și de a identifica pierderile și neconformitățile în procese.</li></ul>
--	---

### 5. Condiții necesare pentru desfășurarea optimă a activităților didactice

5.1 de desfășurare a cursului	<ul style="list-style-type: none"><li>• Cursul se va desfășura într-o sală dotată cu videoproiector și computer.</li></ul>
5.2 de desfășurare a seminarului/laboratorului/proiectului	<ul style="list-style-type: none"><li>• Laboratorul se va desfășura într-o sală cu dotare specifică, care trebuie să includă mese, scaune, videoproiector, calculatoare/laptopuri</li></ul>

### 6. Obiectiv general

Această disciplină se studiază în cadrul domeniului Inginerie Industrială / specializării Ingineria și Managementul Calității și are ca scop familiarizarea studenților cu conceptele, principiile și metodele fundamentale de organizare și conducere a activităților din cadrul organizațiilor industriale.

Disciplina își propune să ofere o viziune de ansamblu asupra funcțiunilor firmei industriale (producție, logistică, resurse, calitate), asupra proceselor de planificare și control, precum și asupra instrumentelor moderne de management (Lean, Kaizen, ERP, Industrie 4.0/5.0).

Justificarea includerii cursului în planul de învățământ derivă din necesitatea formării unor competențe manageriale și tehnice care să permită viitorilor ingineri să integreze eficient cunoștințele tehnologice și cele de calitate în procesele decizionale și în managementul resurselor organizației.

Prin tematicile abordate, disciplina contribuie la înțelegerea rolului managementului industrial în creșterea competitivității organizațiilor, la dezvoltarea capacității de analiză și optimizare a proceselor, precum și la formarea unei perspective interdisciplinare necesare în pregătirea unui inginer modern.

### 7. Rezultatele învățării

La finalizarea disciplinei Management Industrial, studenții vor fi capabili să demonstreze cunoștințe, abilități și competențe necesare înțelegerea și aplicarea principiilor de organizare și conducere a proceselor industriale. Rezultatele învățării vizează atât însușirea unor concepte și metode teoretice, cât și aplicarea acestora în rezolvarea de probleme practice specifice mediului industrial.

Studenții vor putea identifica, analiza și optimiza procese industriale, vor ști să utilizeze instrumente de planificare și control al producției, precum și metode moderne de management al resurselor și calității. De asemenea, vor dezvolta capacitatea de a evalua performanța organizațiilor industriale și de a propune soluții de îmbunătățire bazate pe principii de eficiență, sustenabilitate și inovare.

Rezultatele învățării sunt formulate astfel încât să fie măsurabile și observabile prin evaluări scrise, proiecte practice și prezentări, reflectând realizările concrete ale studenților. Acestea contribuie la formarea



competențelor generale ale programului de studii, asigurând integrarea cunoștințelor tehnice și manageriale în pregătirea profesională a viitorului inginer.

Cunoștințe	<ul style="list-style-type: none"><li>• C4.1.Studentul/absolventul clasifică și compară principiile și metodele de proiectare a produselor, echipamentelor și tehnologiilor industriale utilizate în proiecte profesionale.</li><li>• Studentul/absolventul identifică și aplică formule de calcul, metode de planificare și instrumente de analiză utilizate în organizarea și coordonarea proceselor industriale. (C1.1, C1.2)</li><li>• Studentul/absolventul descrie și interpretează reprezentări grafice și documentații tehnice asociate proceselor de producție și managementului proiectelor. (C2.1, C2.2)</li></ul>
Abilități	<ul style="list-style-type: none"><li>• A4.1.Studentul/absolventul selectează și utilizează sisteme software pentru proiectarea și simularea proceselor și a tehnologiilor industriale.</li><li>• A4.2.Studentul/absolventul elaborează proiecte profesionale pentru care selectează și utilizează aplicații software și tehnologii digitale asociate produselor și proceselor industriale.</li><li>• Studentul/absolventul elaborează și interpretează documentația tehnică și planurile de proiect, utilizând metode de planificare (Gantt, PERT, CPM) și verificând corelarea acestora cu obiectivele funcționale și tehnico-economice. (A1.2, A4.2)</li><li>• Studentul/absolventul aplică metode de evaluare și analiză a calității (analiza cost-beneficiu, analiza riscurilor, analiza valorii, KPI) pentru îmbunătățirea proceselor și asigurarea sustenabilității proiectelor industriale. (A5.1, A6.1, A6.2)</li></ul>
Responsabilitate și autonomie	<ul style="list-style-type: none"><li>• RA5.3. Studentul/absolventul demonstrează capacitatea de a iniția și monitoriza acțiuni corective</li><li>• RA4.1. Studentul/absolventul demonstrează capacitatea de a proiecta produse, procese și tehnologii industriale</li><li>• Studentul/absolventul planifică, conduce și monitorizează activități și proiecte industriale, asumându-și responsabilitatea pentru coordonarea resurselor, respectarea termenelor și atingerea obiectivelor tehnico-economice. (RA1.3, RA6.1)</li></ul>

## 8. Metode de

Pornindu-se de la caracteristicile de învățare ale studenților și de la nevoile lor specifice, procesul de predare va îmbina metode expositive (prelegerea, expunerea) cu metode conversative și interactive, centrate pe student, care stimulează învățarea prin descoperire și aplicare practică.

Se vor utiliza prelegeri susținute prin prezentări PowerPoint, materiale video, studii de caz și exemple din practică industrială. Fiecare curs va începe cu o recapitulare a capitolelor anterioare, cu accent pe conexiunile logice dintre teme și pe clarificarea aspectelor mai dificile.

Participarea activă a studenților va fi asigurată prin discuții, întrebări și dezbateri, dar și prin activități de grup (rezolvarea de probleme, simulări de proiect, exerciții de planificare). În cadrul lucrărilor practice, accentul va fi pus pe utilizarea programelor software specializate (Microsoft Project, Primavera) și pe aplicarea conceptelor la situații reale din mediul industrial.

Pentru a sprijini studenții în stabilirea propriului parcurs de învățare, aceștia vor avea posibilitatea de a alege teme de proiect, de a lucra individual sau în echipe și de a corela subiectele cu interesele lor profesionale. Eventualele rămăneri în urmă vor fi identificate prin teste de verificare intermediară, feedback individual și sesiuni de clarificare, fiind propuse măsuri remediale (exerciții suplimentare, resurse bibliografice suplimentare, întâlniri de tutoriat).



De asemenea, se vor exersa abilități transversale precum ascultarea activă, comunicarea asertivă, formularea și utilizarea feedback-ului constructiv, precum și lucrul în echipă pentru rezolvarea sarcinilor de învățare și elaborarea proiectelor.

## 9. Conținuturi

CURS		
Capitolul	Conținutul	Nr. ore
I	Introducere în Managementul industrial și de proiect. Rolul managementului de proiect în organizațiile industriale. Structurarea proiectelor industriale, succesiunea activităților, organizarea echipelor.	4
II	Planificarea și programarea proiectelor. Diagrame Gantt și metoda drumului critic (CPM). Metoda PERT și analiza probabilistică a duratelor.	4
III	Managementul resurselor în proiecte. Tehnici de alocare a resurselor. Conflicte și constrângeri în alocarea resurselor. Tehnici de nivelare și optimizare.	4
IV	Analiza valorii și fezabilitatea proiectelor. Principiile analizei valorii. Analiza cost-beneficiu, analiza riscurilor și fezabilitatea proiectelor industriale.	4
V	Managementul costurilor și stabilirea prețului. Structura costurilor de producție: directe, indirecte, fixe, variabile. Metode de calcul al costurilor. Determinarea costului unitar și a prețului de vânzare.	4
VI	Planificarea și gestionarea stocurilor. Modele de gestiune a stocurilor: EOQ, modele cu cerere deterministă și probabilistă. Impactul stocurilor asupra costurilor și fluxurilor de producție. Optimizarea stocurilor și Just-in-Time.	4
VII	Instrumente software și aplicații integrate. Utilizarea software-ului de management de proiect (ProjectLibre, GanttProject, etc). Simularea planurilor de proiect.	2
VII	Tendențe în managementul proiectelor industriale (Agile, Lean Project Management, Industria 4.0/5.0).	2
	<b>Total:</b>	<b>28</b>

### Bibliografie:

1. Petriceanu Ș.C., Management Industrial – Note de curs, 2024.
2. Dima I.C., Nedelcu M.V., Management industrial, Ed. Academica Brâncuși, 2013.
3. Radu C., Stanciu R., Management industrial, Ed. MatrixRom, 2010.
4. Project Management Institute, A Guide to the Project Management Body of Knowledge, 7th Edition, Ed. PMI, 2021.
5. Gray C.F., Larson E.W., Management de proiect, Ed. Eyrolles, Paris, 2019.

LABORATOR/ SEMINAR/PROIECT		
Nr. crt.	Conținutul	Nr. ore
1.	Elaborarea structurii pe activități. Stabilirea succesiunii și dependențelor între activități. Introducere în utilizarea programelor de tip GanttProject / ProjectLibre.	2
2.	Construirea diagramelor Gantt și PERT. Determinarea drumului critic (CPM).	2
3.	Alocarea și echilibrarea resurselor, tipuri de resurse: materiale, umane, financiare. Metode de alocare a resurselor și rezolvarea conflictelor dintre resurse. Aplicații practice cu alocarea și nivelarea resurselor în ProjectLibre/MS Project.	2



4.	Analiza valorii și analiza cost-beneficiu. Identificarea funcțiilor cu valoare scăzută și propunerea de îmbunătățiri. Aplicarea metodei cost-beneficiu pentru selectarea proiectelor fezabile.	2
5.	Determinarea costurilor de producție și stabilirea prețului de vânzare. Calculul costurilor directe și indirecte ale unui produs. Determinarea punctului de echilibru (veniturile = cheltuielile). Stabilirea prețului de vânzare pe baza costului total și a marjei de profit.	2
6.	Planificarea și gestionarea stocurilor: modele clasice de gestiune a stocurilor (EOQ – Economic Order Quantity). Calculul nivelului optim al stocului și al costului total de stocare. Studiu de caz privind influența stocurilor asupra fluxului de producție.	2
7.	Evaluare finală.	2
<b>Total:</b>		<b>14</b>

**Bibliografie:**

1. Petriceanu Ș.C., Management Industrial – Note de curs, 2024.
2. Dima I.C., Nedelcu M.V., Management industrial, Ed. Academica Brâncuși, 2013.
3. Radu C., Stanciu R., Management industrial, Ed. MatrixRom, 2010.
4. Project Management Institute, A Guide to the Project Management Body of Knowledge, 7th Edition, Ed. PMI, 2021.
5. Gray C.F., Larson E.W., Management de proiect, Ed. Eyrolles, Paris, 2019.

**10. Evaluare**

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	4 subiecte scrise (2 x 5puncte = 10 puncte, 2 x 10 puncte = 20 puncte)	Examen scris + oral	30%
	cunoștințe pentru nota 5: minim 15 p obținute	Evaluare orală	10%
10.5 Seminar/laborator/proiect	Evaluare referate laborator pe parcurs. Activitate în clasă.	Evaluare scrisă + orală	20%
	Încheiere situație și susținere referate/proiect:	Evaluare scrisă + orală	40%

**10.6 Condiții de promovare**

- Obținerea a 50% din punctajul total
- Participarea la toate activitățile aplicative
- pentru punctaje între: 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
- Mențiuni suplimentare:

În cazul în care studentul participă la conferințe (studentești, locale, naționale, internaționale) sau concursuri (locale, naționale, internaționale) care au ca tematică managementul industrial, 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;

Data completării

Titular de curs

Titular(ii) de aplicații



Universitatea Națională de Știință și Tehnologie

POLITEHNICA București

Facultatea de Inginerie Industrială și Robotică



Conf.dr.ing.Stefan Constantin Petriceanu      Conf.dr.ing.Stefan Constantin  
Petriceanu

---

Data avizării în  
departament

Director de departament  
Prof.dr.ing. Oana Chivu

---

Data aprobării în  
Consiliul Facultății

Decan  
Prof.dr.ing. Cristian Doicin

---