

FIȘA DISCIPLINEI/ SYLLABUS

1. Date despre program/ Program information

1.1. Instituția de învățământ superior/ <i>Higher Education Institution</i>	Universitatea Națională de Știință și Tehnologie POLITEHNICA București / <i>National University of Science and Technology POLITEHNICA Bucharest</i>
1.2. Facultatea/ <i>Faculty</i>	Facultatea de Inginerie Industrială și Robotică/ <i>Faculty of Industrial Engineering and Robotics</i>
1.3. Departamentul care coordonează programul de studii/ <i>The department that coordinates the study program</i> Departamentul care are disciplina în statul de funcții/ <i>The department that has the discipline in the state of functions</i>	Tehnologia Construcțiilor de Mașini/ <i>Manufacturing Engineering</i> Tehnologia Construcțiilor de Mașini/ <i>Manufacturing Engineering</i>
1.4. Domeniul de studii/ <i>Field of study</i>	Inginerie Industrială/ <i>Industrial Engineering</i>
1.5. Ciclul de studii/ <i>Study level</i>	Licență/ <i>Bachelor</i>
1.6. Programul de studii/Calificarea/ <i>Study programme/ Qualification</i>	Ingineria proiectării și fabricării produselor/ <i>Product design and manufacturing engineering</i>

2. Date despre disciplină/ Course data

2.1. Denumirea disciplinei/ <i>Course title</i>	INDUSTRIAL MANAGEMENT				
2.2. Titularul/ii activităților de curs/ <i>Course holder(s)</i>	Conf. Dr. Ing./ Conf. PhD. Eng. Gheorghe MILITARU				
2.3. Titularul/ii activităților de seminar/laborator/proiect/ <i>Seminar/Laboratory/Project holder(s)</i>	Conf. Dr. Ing./ Conf. PhD. Eng. Gheorghe MILITARU				
2.4. Anul de studiu III	II	2.6. Tipul de Regimul	evaluare/ E	2.7. disciplinei/	Conținut/ <i>Content</i>
2.5. Semestrul/ <i>Academic year</i>	Semester	Evaluation type	Course regime	Obligativitate/ <i>compulsoriness</i>	DD DO
2.8. Codul disciplinei/ <i>Course code</i>	UPB.06.D.06.A.010				

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

3.1. Număr de ore pe săptămână/ <i>Number of hours per week</i>	4	din care:	3.2. curs/ <i>course</i>	2	3.3. seminar/laborator/proiect/ <i>Seminar/Laboratory/Project</i>	2
3.4. Total ore din planul de învățământ/ <i>Total hours of the curriculum</i>	56	din care:	3.5. curs/ <i>course</i>	28	3.6. seminar/laborator/proiect/ <i>Seminar/Laboratory/Project</i>	28
Distribuția fondului de timp/ <i>Distribution of time funds</i>						Ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe/ <i>Study by manual, course support, bibliography and notes</i>						0
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platforme de specialitate și pe teren/ <i>Additional documentation in the library, on specialized platforms and on the ground</i>						0
Pregătire seminarii/laboratoare/lucrări practice/proiecte, teme, referate/ <i>Preparing seminars / laboratories / practical works / projects, themes, papers</i>						2
Tutorat/ <i>Tutoring</i>						0
Examinări/ <i>Examinations</i>						2
Alte activități...../ <i>Other activities.....</i>						0
3.7. Total ore studiu individual / <i>Total hours of individual study</i>						4
3.8. Total ore pe semestru/ <i>Total hours of per semester</i>						56
3.9. Numărul de credite/ <i>ECTS</i>						2

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

4.1. de curriculum/ <i>for curriculum</i>	• Parcurgerea și promovarea următoarelor discipline: - Absolvent de licență - domeniile Inginerie Industrială, Inginerie și Management, Mecatronică, Robotică și Inginerie Mecanică și alte domenii similare/
---	---

4.2. de competențe/ <i>for competences</i>	Capacitatea de a efectua de calcule, demonstrații și aplicații, pentru rezolvarea de sarcini specifice ingineriei industriale pe baza cunoștințelor din științele fundamentale
--	--

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. Curs/ <i>for the course</i>	Existența unui amfiteatru dotat corespunzător (inclusiv videoproiector) care să asigure minim 1 m²/student
5.2. Seminar/Laborator/Proiect/ <i>for Seminar/Laboratory/Project</i>	Existența unei săli de seminar care să asigure minimum 1,4 m²/student
Seminar/Laboratory/Project	

6. Obiectivele disciplinei (în corelație cu rezultatele învățării specifice acumulate – pct 7)/ *The objectives of the subject (in correlation with the specific learning outcomes accumulated - point 7)*

6.1. Obiectivul general al disciplinei/ <i>General objective of the course</i>	Principalul obiectiv al cursului constă în realizarea unei prezentări de bază a conceptelor managementului industrial. Astfel, studenții vor avea posibilitatea să înțeleagă integrarea proceselor unei întreprinderi, precum și modul în care sunt utilizate instrumentele moderne, tehnicile și tehnologiile pentru a face ca organizația să devină mai competitivă și profitabilă. Acest domeniu de studiu vizează crearea și managementul sistemelor ce încorporează în moduri productive persoane, echipamente, materiale, tehnologii și energie.
6.2. Obiectivele specifice/ <i>Specific objectives of the course</i>	Aplicații Acest curs urmărește să dezvolte o bază de cunoștințe practice pentru studenții care învață despre principalele procese de producție, operațiuni de logistică, planificarea capacității de producție, controlul stocurilor, analiza de regresie, metoda simplex, analiza de sensibilitate și strategii privind managementul personalului. Aceste cunoștințe vor permite studentului să înțeleagă cum se planifică, organizează și controlează operațiunile din organizații. Prin urmare, aptitudinile de rezolvare analitică a problemelor, gândirea sistemică și creativitatea sunt esențiale.

7. Rezultatele învățării/ *Learning outcomes*

Cunoștințe/ <i>Knowledge</i>	- cunoașterea și înțelegerea unor noțiuni de bază referitoare la conceptul de management industrial, obiectivele și funcțiile acestuia, rolul său în cadrul întreprinderii și importanța în atingerea eficienței economice și operaționale; - cunoașterea și înțelegerea principalelor stiluri și metode de conducere, precum și a modului în care acestea influențează structura organizațională, comunicarea internă și motivații; - cunoașterea și înțelegerea procesului decizional în managementul industrial, etapele luării deciziilor, clasificarea deciziilor și utilizarea instrumentelor specifice pentru optimizarea deciziilor în activitățile de producție; - cunoașterea și înțelegerea modului de organizare a producției și a fluxurilor tehnologice, identificarea principalelor tipuri de procese de producție, rolul planificării și programării producției în asigurarea continuității și eficienței activităților industriale; - cunoașterea și înțelegerea indicatorilor de performanță în managementul industrial, cum ar fi productivitatea muncii, eficiența utilizării resurselor și calitatea produselor, precum și influența acestora asupra competitivității întreprinderii.
------------------------------	--

Aptitudini/ <i>Skills</i>	- formarea capacității de înțelegere a modului în care funcționează o întreprindere industrială și a rolului managementului în organizarea activităților; - dezvoltarea aptitudinii de a recunoaște principalele funcții ale managementului, cum sunt planificarea, organizarea, conducerea și controlul; - însușirea modului de organizare a muncii într-o unitate industrială, în funcție de resursele disponibile și obiectivele stabilite; - formarea capacității de a înțelege importanța comunicării și a colaborării între membrii unei echipe de muncă; - dezvoltarea unei gândiri logice și ordonate, necesare în luarea deciziilor simple legate de organizarea și desfășurarea activităților industriale.
Responsabilitate și autonomie/ <i>Responsibility and autonomy</i>	- Își asumă responsabilitatea în aplicarea cunoștințelor dobândite pentru înțelegerea proceselor de organizare, conducere și control în cadrul unei unități industriale; - Demonstrează autonomie în gestionarea unor sarcini specifice managementului operațional, precum planificarea simplă a activităților, urmărirea resurselor sau respectarea termenelor de execuție; - Participă activ și responsabil la activități de echipă, manifestând inițiativă, cooperare și respect față de sarcinile distribuite și obiectivele comune; - Manifestează un comportament etic și profesionist în situații legate de luarea deciziilor, comunicarea internă și raportarea rezultatelor; - Este capabil să își organizeze în mod eficient activitatea individuală, demonstrând capacitatea de autogestionare a timpului și a priorităților, în scopul realizării obiectivelor academice sau profesionale; - Își asumă responsabilitatea pentru propria dezvoltare profesională continuă, prin identificarea nevoii de învățare și perfecționare în domeniul managementului industrial.

Competențe/Rezultatele învățării la care participă disciplina, conform suplimentului la diplomă/ *Competences/Learning outcomes in which the subject participates, according to the supplement to the diploma*

Competențe profesionale / Professional competences:

C1. Efectuarea de calcule, demonstrații și aplicații, pentru rezolvarea de sarcini specifice ingineriei industriale pe baza cunoștințelor din științele fundamentale.

C2. Asocierea cunoștințelor, principiilor și metodelor din științele tehnice ale domeniului cu reprezentări grafice pentru rezolvarea de sarcini specifice.

C3. Proiectarea și managementul proceselor de producție. **Competențe transversale/ Transversal competences:**

CT1. Aplicarea, în mod responsabil, a principiilor, normelor și valorilor eticii profesionale în realizarea sarcinilor profesionale și identificarea obiectivelor de realizat, a resurselor disponibile, a etapelor de lucru, a duratelor de execuție, a termenelor de realizare aferente și a riscurilor aferente.

CT2. Identificarea rolurilor și responsabilităților într-o echipă pluridisciplinară și aplicarea de tehnici de relaționare și muncă eficientă în cadrul echipei.

8. Metode de predare/ Teaching methods

Curs/Course. Cursul va fi predat aproape în întregime folosind exemple și studii de caz din industrie. Un accent deosebit va fi pus pe prezentarea interactivă a subiectelor în conformitate cu programa cursului folosind prezentări powerpoint, studii de caz și filme didactice.

Seminar/Seminar. -

Laborator/Laboratory. Proiectul va acoperi subiectele principale ale cursului. Fiecare student trebuie să facă o temă de casă și la finalul orelor de laborator studenții trebuie să le prezinte. Prezența și participarea la ore a fiecărui student este esențială pentru progresul individual și colectiv.

9. Conținuturi/ Contents

9.1. Curs/ Course		
Capitol	Conținut	Nr. ore/ No. of ours
1.	Introducere în managementul industrial	0,5 h
2.	Strategia operațiunilor într-un mediu global	0,5 h
3.	Proiectarea și dezvoltarea produsului	4 h
4.	Procese de fabricație	3 h
5.	Sisteme de fabricație flexibile	3 h
6.	Inovare și transfer tehnologic	3 h
7.	Amplasarea facilităților	4 h
8.	Managementul lanțului furnizor	4 h
9.	Sisteme de producție Lean și Just-in-Time	1 h
10.	Planificarea cerințelor materiale (MRP) și Enterprise Resource Planning (ERP)	1 h
11.	Resurse umane și proiectarea postului	1 h
12.	Managementul calității și performanța organizației	1 h
13.	Mentenanță și fiabilitate	1 h
14.	Simulare	1 h
TOTAL/ TOTAL		28 h
Bibliografie/ Bibliography		
[1] Heizer, J. and Render, B., Operations Management, Prentice Hall, New Jersey, 2006		
[2] Daft, R. , New Era of Management. Ninth edition, South-Western Cengage Learning, 2010		
[3] Ivancevich, J., Donnelly, H. and Gibson, L. Management: Principles and Functions. Fourth Edition. Homewood IL. IRWIN, 1989		
[4] Militaru, Gh., Managementul producției și al operațiunilor. Editura All, București, 2008		

9.2. Laborator/Seminar/Proiect		
Nr. crt.	Conținut/Content	Nr. ore
1.	Productivitate (definiție, măsurare, indicele de profitabilitate, tipuri de sisteme de producție)	2
2.	Controlul stocurilor	2
3.	Prognoze (tipuri de prognoze, analiza de regresie)	2
4.	Modele de transport	2
5.	Metoda simplex	2
6.	Planificarea capacității de producție	2
7.	Planificarea facilității	2
8.	Programarea pe termen scurt	2
9.	Analiza pragului de rentabilitate	2
10.	Formularea strategiilor operationale	2
11.	Analiza de sensibilitate	2
12.	Test	2
13.	Prezentarea temelor de casă	2
14.	Prezentarea temelor de casă	2
TOTAL		28 h
Bibliografie/ Bibliography		
[1] Heizer, J. and Render, B., Operations Management, Prentice Hall, New Jersey, 2006		
[2] Daft, R. , New Era of Management. Ninth edition, South-Western Cengage Learning, 2010		
[3] Ivancevich, J., Donnelly, H. and Gibson, L. Management: Principles and Functions. Fourth Edition. Homewood IL. IRWIN, 1989		
[4] Militaru, Gh., Managementul producției și al operațiunilor. Editura All, București, 2008		

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. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunităților epistemice, asociațiilor profesionale și angajatorilor din domeniul aferent programului/ *Corroborating the contents of the discipline with the expectations of the representatives of the epistemic communities, professional associations and employers in the field related to the program*

Dezbaterile cu reprezentanții comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul Inginerie industrială au loc permanent, astfel/ *The debates with representatives of the epistemic community, professional associations and representative employers in the field of Industrial Engineering take place permanently, thus:*

- În cadrul conferințelor și seminariilor de specialitate organizate de asociații profesionale/ *During conferences and specialized seminars organized by professional associations;*
- Prin colaborări în proiecte de cercetare și dezvoltare finanțate de companii sau programe europene/ *Through collaborations in research and development projects funded by companies or European programs;*
- Prin feedback-ul primit de la angajatori în urma stagiilor de practică ale studenților sau în cadrul întâlnirilor periodice/ *Through feedback received from employers following students' internships or during periodic meetings.*

Din toate aceste dezbateri, așteptările în ceea ce privește disciplina Management industrial sunt următoarele/ *Of all these debates, the expectations regarding the Management course are as follows;*

- Dezvoltarea abilităților de planificare și organizare a proceselor de producție/ *Developing skills for planning and organizing production processes;*
- Capacitatea de a utiliza instrumente și metode moderne de management (de ex. Lean, Six Sigma, managementul lanțului de aprovizionare)/ *The ability to use modern management tools and methods (e.g., Lean, Six Sigma, supply chain management);*
- Înțelegerea și aplicarea conceptelor de management al calității și al performanței în mediul industrial/ *Understanding and applying concepts of quality and performance management in an industrial environment;*
- Abilitatea de a coordona echipe și de a gestiona eficient resursele umane și materiale în contextul industrial/ *The ability to*

coordinate teams and efficiently manage human and material resources in an industrial context.

11. Evaluare/ *Evaluation*

Tip activitate/ <i>Activity type</i>		11.1. Criterii de evaluare/ <i>Evaluation criteria</i>	11.2. Metode de evaluare/ <i>Evaluation methods</i>	11.3. Pondere din nota finală/ <i>Weight in final grade</i>
11.4. Curs/ <i>Course</i>	Evaluare finală (20p)/ <i>Final evaluation (20p)</i>	Nota finală va fi determinată de participarea la ore (maxim 10 puncte) și examenul final/ <i>The final grade will be determined by the class participation (max 10 points), and final exam</i>	Colocviu/ <i>Colloquy</i>	10 %
	Evaluare pe parcursul semestrului (60p)/ <i>Evaluation during semester (60p)</i>	Prezenta curs : 10p/ <i>Course attendance: 10p</i> Teme de casă – 10 p/ <i>Homework - 10 p</i> Examinare în cadrul ședințelor de lucrări/ <i>Examination during practical works sessions</i>	-	10 %
11.5. Seminar/ <i>Laborator/ proiect/</i>			Teme de casă/ <i>Homework</i>	30 %
			Evaluare orală/ <i>oral evaluation</i>	50 %

11.6. 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/ *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;*

Mențiuni suplimentare/ Additional notes:

- în timpul semestrului se poate organiza examen parțial: 20p (2 subiecte scrise x 10p), incluse în cele 40 aferente examinării finale/
During the semester a partial exam may be organized: 20p for partial (2 written x 10p topics), included in the 40 final exam;
- în cazul în care studentul participă la conferințe (studentești, locale, naționale, internaționale) sau concursuri (naționale, internaționale) care au ca tematică prescrierea preciziei produselor, 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/*if the student participates in conferences (student, local, national, international) or competitions (national, international) that deal with prescribing product precision, he/she will benefit from additional points or the equivalence of home and/or works themes; and/or presence, depending on the results obtained;*
- la lucrările scrise studenții nu au voie să folosească telefoanele mobile și nici alte echipamente electronice cu excepția calculatoarelor științifice simple/ *For written works, students are not allowed to use mobile phones or other electronic devices, except simple scientific electronic calculators.*

11.7. Standard minim de performanță/ Minimum performance standard

- Capacitatea de a elabora planuri de producție pentru procese de complexitate medie, identificând resursele necesare (umane, materiale, tehnologice) și optimizând fluxurile de lucru.
- Înțelegerea și explicarea principalelor concepte de management industrial, cum ar fi planificarea, organizarea, coordonarea și controlul proceselor industriale.

Data completării/ *Fulfillment date*

05.09.2024

Conf. Dr. Ing./ *Conf. PhD. Eng.* Gheorghe MILITARU

.....

Titular de curs// *Course holder*,
Titular(i) lucrări practice/ *Practical works holder(s)*

Conf. Dr. Ing./ *Conf. PhD. Eng.* Gheorghe MILITARU

.....

Data avizării în departamentul TCM
/Date of approval in the TCM
Department Council
10.09.2024

Director Departament TCM/Director of TCM Department,
Prof. Dr. Ing./ *Prof. PhD. Eng.* Nicolae IONESCU

.....



Facultatea de Inginerie Industrială și Robotică/ *Faculty of Industrial Engineering and Robotics*

Data avizării în departamentul TCM/
Date of approval in the TCM
Department Council
17.09.2024

Director Departament TCM/ *Director of TCM Department,*
Prof. Dr. Ing./ *Prof. PhD. Eng.* Nicolae IONESCU

.....

Data aprobării în Consiliul Facultății
(FIIR)/ Date of approval in the Faculty
(FIIR) Council
24.09.2024

Decan FIIR/ *Dean of*
FIIR Prof. Dr. Ing. Ec.
Cristian DOICIN

.....

....