

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 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 care coordonează programul de studii/ The department that coordinates the study program Departamentul care are disciplina în statul de funcții/ The department that has the discipline in the state of functions	Tehnologia Construcțiilor de Mașini/ Manufacturing Engineering Tehnologia Construcțiilor de Mașini/ Manufacturing Engineering
1.4. Domeniul de studii/ Field of study	Inginerie Industrială/ Industrial Engineering
1.5. Ciclu de studii/ Study level	Licență/ Bachelor
1.6. Programul de studii/Calificarea/ Study program/ Qualification	Inginerie Industrială (în limba engleză)/ Industrial Engineering

2. Date despre disciplină/ Course data

2.1. Denumirea disciplinei/ Course title (Ro/Eng)	MANAGEMENTUL PRODUCȚIEI ȘI OPERAȚIILOR/ PRODUCTION AND OPERATION MANAGEMENT							
2.2. Titularul activităților de curs/ Course holder	Conf. Dr. Ing./ Assoc. Prof. PhD. Eng. Mădălin-Gabriel CATANĂ							
2.3. Titularul activităților de laborator și proiect/ Laboratory and project holder	Conf. Dr. Ing./ Assoc. Prof. PhD. Eng. Mădălin-Gabriel CATANĂ							
2.4. Anul de studiu/ Academic year	III	2.5. Semestrul/ Semester	II	2.6. Tipul de evaluare/ Evaluation type	E	2.7. Regimul disciplinei/ Course regime	Conținut/ Content	DS
							Obligativitate/ Compulsoriness	DI
2.8. Codul disciplinei/ Course code	UPB.06.S.06.O.001							

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

3.1. Număr de ore pe săptămână/ Number of hours per week	5	din care: 3.2. curs/ course	2	3.3. laborator și proiect/ laboratory and project	3
3.4. Total ore din planul de învățământ/ Total hours of the curriculum	70	din care: 3.5. curs/ course	28	3.6. laborator și proiect/ laboratory and project	42
Distribuția fondului de timp/ Distribution of time funds					ore/hours
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe/ Study by manual, course support, bibliography and notes					7
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platforme de specialitate și pe teren/ Additional documentation in the library, on specialized platforms and on the ground					3
Pregătire laboratoare și proiecte/ Preparing laboratories and projects					14
Tutorat/Tutoring					2
Examinări/Examinations					4
Alte activități...../Other activities.....					0

3.7. Total ore studiu individual/ <i>Total hours of individual study</i>	30
3.8. Total ore pe semestru/ <i>Total hours of per semester</i>	100
3.9. Numărul de credite/ <i>ECTS</i>	4

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

4.1. de curriculum/ <i>for curriculum</i>	☐ Parcurgerea și promovarea următoarelor discipline/ <i>Completion and promotion of the following subjects:</i> Economie generală/ <i>Economics</i> ; Management de sistem și de proiect/ <i>System and Project Management</i> ; Procese de fabricație/ <i>Manufacturing Processes</i>
4.2. de competențe/ <i>for competences</i>	☐ Capacitatea de efectuare de calcule, demonstrații și aplicații, pentru rezolvarea de sarcini specifice din inginerie și management pe baza cunoștințelor din științele fundamentale/ <i>Ability to make calculations, demonstrations and applications for solving industrial engineering specific tasks based on knowledge of fundamental sciences</i> ☐ Capacitatea de utilizare a aplicațiilor software și a tehnologiilor informaționale pentru rezolvarea de sarcini specifice ingineriei industriale/ <i>Ability to use the software and the informational technology to solve specific tasks in industrial engineering field</i>

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 m ² /student/ <i>The existence of an appropriately equipped amphitheatre (including video projector) that provides a minimum of 1 m² per student</i>
5.2. Laborator și proiect/ <i>for the laboratory and project</i>	☐ Existența unei săli dotate cu calculatoare și software Microsoft Office Excel care să asigure minim 2,5 m ² /student/ <i>The existence of a room with computers and Microsoft Office Excel software that provides a minimum of 2.5 m² per student</i>

6. Obiectivele disciplinei (în corelație cu rezultatele învățării specifice acumulate – punctul 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 subject</i>	Cunoașterea bazelor teoretice ale managementului producției și operațiilor și capacitatea de realizare a sarcinilor de întocmire a programului de producție director și planului de necesar de materiale și de planificare și programare a operațiilor de producție și de aprovizionare de materiale/ <i>Knowledge of the theoretical basis of production and operations management and the ability to accomplish the tasks of developing master production schedule and material requirements plan and of planning and scheduling manufacturing and purchasing operations for the required materials</i>
6.2. Obiectivele specifice/ <i>Specific objectives of the subject</i>	Curs/ Course - Înșușirea conceptelor și terminologiei utilizate în managementul producției și operațiilor/ <i>Learning of concepts and terminology used in production and operations management</i> - Dobândirea cunoștințelor privind managementul producției produselor/ <i>Acquiring knowledge about the management of production of end items</i> - Dobândirea cunoștințelor privind managementul operațiilor de producție ale componentelor materiale ale produselor/ <i>Acquiring knowledge about operations management for production of end items' components</i> - Dobândirea cunoștințelor privind managementul operațiilor de aprovizionare cu componente materiale ale produselor/ <i>Acquiring knowledge about operations management for purchasing of end items' components</i> Laborator și proiect/ Laboratory and project - Fixarea și adâncirea cunoștințelor practice privind managementul producției produselor/ <i>Setting and deepening practical knowledge regarding the management of production of end items</i> - Fixarea și adâncirea cunoștințelor practice privind managementul operațiilor de producție ale componentelor materiale ale produselor/ <i>Setting and deepening practical knowledge regarding operations management for production of end items' components</i> - Fixarea și adâncirea cunoștințelor practice privind managementul operațiilor de aprovizionare cu componente materiale ale produselor/ <i>Setting and deepening practical knowledge regarding operations management for purchasing of end items' components</i> - Fixarea și adâncirea cunoștințelor practice privind utilizarea instrumentelor de calcul tabelar pentru managementul producției și operațiilor/ <i>Setting and deepening practical knowledge regarding the use of spreadsheet tools for performing production and operations management calculations</i>

7. Rezultatele învățării/ Learning outcomes

Cunoștințe/ Knowledge	- cunoașterea și înțelegerea noțiunilor de bază utilizate în managementul producției și operațiilor (produs, tipuri de produse, proces de producție, proces de aprovizionare, operație de producție, loc de muncă al operației, normă de timp a operației, niveluri de management al producției)/ <i>knowledge and understanding of the basic concepts used in production and operations management (product, types of products, manufacturing process, purchasing process, manufacturing operation, operation workstation, operation total time, production management stages)</i>; - cunoașterea și înțelegerea noțiunilor și procedurilor de planificare implicate de nivelul de management al producției produselor finale referitoare la planificarea programului de producție director al produselor și a necesarului de componente materiale pentru producție/ <i>knowledge and understanding of the notions and planning procedures of the stage of production management for end items related to the development of the master production schedule for the end products and of the material requirements plan for products' material components</i>; - cunoașterea și înțelegerea noțiunilor și procedurilor de planificare implicate de nivelul de management al operațiilor de producție ale componentelor produselor referitoare la evaluarea tipului de producție și la stabilirea principiilor și parametrilor de planificare și organizare a unei producții ciclice eficiente, de masă sau de serie/ <i>knowledge and understanding of the notions and planning procedures of the stage of operations management for production of end items' components related to the assessment of the type of production and to the adoption of planning and organizing principles and parameters for efficient cyclic mass production or batch production of items</i>; - cunoașterea și înțelegerea noțiunilor și procedurilor de planificare implicate de nivelul de management al operațiilor de aprovizionare cu componente ale produselor referitoare la stabilirea strategiilor și parametrilor de planificare a unei aprovizionări eficiente cu materiale la preț unitar fix și la preț unitar regresiv/ <i>knowledge and understanding of the notions and planning procedures of the stage of operations management for purchasing of end items' components related to the adoption of planning strategies and parameters for efficient purchase of raw materials at fixed unit price and at discounted unit price</i>; - cunoașterea și înțelegerea noțiunilor și procedurilor de programare a operațiilor în producția de serie în funcție de timp prin metoda drumului critic și în funcție de resursele disponibile prin metode de construcție a programului bazate pe reguli de prioritate/ <i>knowledge and understanding of the notions and procedures related to the scheduling of batch production by using CPM analysis and priority-rule based schedule construction methods</i>.
Aptitudini/Skills	- planificarea programului de producție director al produselor și a planului de necesar de componente materiale pentru producție cu instrumente de calcul tabelar/ <i>development of the master production schedule for the end products and of the material requirements plan for products' material components by using spreadsheet calculation tools</i>; - evaluarea tipului de producție și stabilirea principiilor și parametrilor de planificare și organizare a producției de masă sau de serie a articolelor cu instrumente de calcul tabelar/ <i>assessment of the type of production and adoption of the planning and organizing principles and parameters for mass or batch production of items by using spreadsheet calculation tools</i>; - stabilirea strategiilor și parametrilor de planificare a aprovizionării cu materiale pentru producție la preț unitar fix și la preț unitar regresiv cu instrumente de calcul tabelar / <i>adoption of planning strategies and parameters for purchasing of raw materials at fixed or discounted unit price by using spreadsheet calculation tools</i>; - programarea operațiilor în producția de serie prin metoda drumului critic și prin metode de construcție a programului bazate pe reguli de prioritate/ <i>scheduling of batch production operations by using CPM analysis and priority-rule based schedule construction methods</i>.
Responsabilități autonome/ Responsibility and autonomy	- planificarea responsabilă a programului de producție director al produselor și a planului de necesar de componente materiale pentru producție/ <i>responsible development of the master production schedule for the end products and of the material requirements plan for products' components</i>; - adoptarea responsabilă a principiilor și parametrilor de planificare și organizare a producției de masă sau de serie a articolelor/ <i>responsible adoption of the planning and organizing principles and parameters for mass or batch production of items</i>; - adoptarea responsabilă a parametrilor de planificare adecvați pentru aprovizionarea cu materiale pentru producție la preț unitar fix și la preț unitar regresiv/ <i>responsible adoption of adequate planning parameters for purchasing of raw materials at fixed or discounted unit price</i>; - programarea responsabilă a operațiilor în producția de serie prin metoda drumului critic și prin metode de construcție a programului bazate pe reguli de prioritate/ <i>responsible scheduling of batch production operations by using CPM analysis and priority-rule based schedule construction methods</i>.

Competențe/Rezultate ale 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**:

C4. Proiectarea și managementul proceselor de producție/ *The design and management of the production processes*; C6. Planificarea, conducerea și asigurarea calității proceselor și sistemelor de producție/ *Planning, controlling and quality assurance of the processes and production systems*.

Competențe transversale/ Transversal competences:

CT1. Aplicarea valorilor și eticii profesiei de inginer și executarea responsabilă a sarcinilor profesionale în condiții de autonomie restrânsă și asistență calificată. Promovarea raționamentului logic, convergent și divergent, a aplicabilității practice, a evaluării și autoevaluării în luarea deciziilor/ *Applying the values and engineer profession ethics, and perform the professional duties in an environment of limited autonomy and qualified support. Promoting the logical reasoning, convergent and divergent, the practical applicability, the evaluation and selfevaluation in decision-making*.

8. Metode de predare/ Teaching methods

Curs/ Course. Prezentarea cursului se va realiza prin prelegeri bazate pe documente de prezentare, prin exerciții de rezolvare cu instrumente de calcul tabelar a unor probleme în cadrul studiilor de caz și prin demonstrații și exemplificări la tablă privind informațiile prezentate/ *The presentation of the course will be made through lectures based on presentation documents, through exercises to solve some case study problems with spreadsheet calculation tools and through demonstrations and examples on the blackboard regarding the information presented*. Cursul va fi predat interactiv, astfel încât studenții vor primi bonificații pentru răspunsurile corecte la întrebările adresate de către cadrul didactic/ *The course will be taught interactively, so students will receive bonuses for correct answers to the questions asked by the teacher*. Se va încuraja prezența activă a studenților la curs și se va pune accent pe consolidarea progresivă a cunoștințelor menționate la punctul 7/ *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*. Cadrul didactic titular va prezenta în prima ședință de curs modul de evaluare și condițiile minime de promovare la disciplină/ *The course*

holder will present in the first session of the course the evaluation method and the minimum conditions for promotion in the subject. **Laborator/ Laboratory.** Lucrările de laborator contribuie la formarea aptitudinilor privind realizarea sarcinilor de management al producției și operațiilor evidențiate la punctul 7/ *The laboratory works contribute to the formation of skills regarding the execution of production and operations management tasks shown in point 7.* Activitatea de laborator se va desfășura cu semigrupa/ *The laboratory activity will be carried out with semi-groups.*

Proiect/ Project. Ședințele de proiect contribuie la adâncirea aptitudinilor și asumarea responsabilității privind realizarea sarcinilor de management al producției și operațiilor evidențiate la punctul 7/ *The project sessions contribute to the deepening of skills and to the assumption of responsibility regarding the execution of production and operations management tasks shown in point 7.* Fiecare student va avea o temă de proiect individualizată în ceea ce privește datele inițiale considerate pentru managementul producției și operațiilor/ *Each student will have an individualized project topic regarding the initial data considered for production and operations management tasks.*

9. Conținuturi/ Contents

9.1. Curs/ Course		
Capitol/ Chapter	Conținut/ Content	Nr. ore/ No. hours
1.	Introducere în managementul producției și operațiilor/ Introduction to production and operations management: Concepte de bază în managementul producției și operațiilor/ <i>Basic concepts for production and operations management;</i> Domeniul decizional și structura managementului producției și operațiilor/ <i>Scope and structure of production and operations management tasks</i>	1
2.	Managementul producției produselor finale complexe/ Production management for end items: Planificarea programului de producție director/ <i>Master production scheduling;</i> Planificarea necesarului de materiale/ <i>Material requirements planning;</i> Studii de caz/ <i>Case studies</i>	3
3.	Managementul operațiilor de producție ale componentelor produselor/ Operations management for production of end items' components: Tipuri de producție/ <i>Types of production;</i> Principii și parametri de management al operațiilor de producție ciclică/ <i>Principles and parameters for operations management of cyclic production;</i> Managementul operațiilor de producție de masă în linii de fabricație/ <i>Operations management for mass production in flow-shops;</i> Managementul operațiilor de producție de serie în ateliere de fabricație/ <i>Operations management for batch production in job-shops;</i> Studii de caz/ <i>Case studies;</i> Examinare pe parcurs/ <i>Midterm examination</i>	8
4.	Managementul operațiilor de aprovizionare cu componente ale produselor/ Operations management for purchasing of end items' components: Strategii și parametri de management al operațiilor de aprovizionare/ <i>Strategies and parameters for purchasing operations management;</i> Managementul operațiilor de aprovizionare a materialelor cu preț unitar fix/ <i>Operations management for purchasing raw materials at fixed unit price;</i> Managementul operațiilor de aprovizionare a materialelor cu preț unitar regresiv/ <i>Operations management for purchasing raw materials at discounted unit price;</i> Studii de caz/ <i>Case studies</i>	8
5.	Tehnici de programare a operațiilor în producția de serie/ Operations scheduling techniques for batch production: Bazele programării operațiilor în atelierul de fabricație/ <i>Basics of operations scheduling in job-shop;</i> Analiza drumului critic în modelul rețea al operațiilor de producție de serie/ <i>Critical path method analysis on batch production network;</i> Proceduri de programare a operațiilor bazate pe reguli de prioritate/ <i>Priority-rule based schedule construction procedures;</i> Studii de caz/ <i>Case studies</i>	8
TOTAL/ TOTAL		28
Bibliografie/ Bibliography		
[1] Catană M., <i>Production and operation management: support materials for course lectures on e-learning portal</i>		
[2] Catană M., <i>Production and operations management: course notes</i> , Politehnica Press, 2016		
[3] Catană M., <i>Managementul producției: Baze teoretice</i> , Editura Politehnica Press, București, 2019		
9.2. Laborator/ Laboratory		
Nr. crt./ No. cr.	Conținut/ Content	Nr. ore/ No. hours
1.	Prezentarea activităților de laborator și a datelor inițiale/ <i>Overview of laboratory tasks and initial data</i>	2

2.	Planificarea producției anuale pentru un produs asamblat și stabilirea tipului de producție al componentelor sale fabricate/ <i>Planning yearly production for an assembled product and setting type of production for its manufactured component parts</i>	2
3.	Managementul operațiilor de producție de masă în linie de fabricație/ <i>Operations management for mass production in flow-shop</i>	2
4.	Managementul operațiilor de producție de serie într-un atelier de fabricație (cu o organizare succesivă sau mixtă a producției) / <i>Operations management for batch production in job-shop (under production-batch or transfer-batch flow strategies)</i>	2
5.	Managementul operațiilor de aprovizionare cu materiale pentru producția ciclică a pieselor (în cazul reducerii de preț uniformă sau progresivă)/ <i>Operations management for purchasing raw materials for cyclic production of parts (under all-unit or marginal-unit price discounts)</i>	2
6.	Programarea operațiilor de producție de serie în atelierul de fabricație pe baza regulilor de prioritate/ <i>Scheduling batch production operations in job-shop based on priority rules</i>	2
7.	Finalizarea activităților de laborator (recuperarea lucrărilor și stabilirea punctajului final)/ <i>Conclusion of laboratory tasks (tasks recovery and assessment of final grade)</i>	2
TOTAL/ TOTAL		14

Bibliografie/ *Bibliography*

- [1] Catană M., *Production and operation management: support materials for laboratory work on e-learning portal*
[2] Catană M., *Production and operations management: course notes*, Politehnica Press, 2016
[3] Catană M., *Managementul producției: Baze teoretice*, Editura Politehnica Press, București, 2019

9.3. Proiect/ *Project*

Nr. crt./ <i>No. cr.</i>	Conținut/ <i>Content</i>	Nr. ore/ <i>No. hours</i>
1.	Prezentarea activităților de proiectare și a datelor inițiale individuale din tema proiectului/ <i>Overview of project tasks and initial data for individual project topic</i>	2
2.	Managementul producției produsului și pieselor componente din tema proiectului/ <i>Production management for product and components in project topic</i>	4
3.	Managementul operațiilor de producție de serie a pieselor în atelierul de fabricație cu capacitate de producție excedentară (varianta A1)/ <i>Operations management for batch production of parts in a high-capacity job-shop (alternative A1)</i>	10
4.	Managementul operațiilor de producție de serie a pieselor în atelierul de fabricație cu capacitate de producție deficitară (varianta A2) / <i>Operations management for batch production of parts in a low-capacity job-shop (alternative A2)</i>	8
5.	Compararea variantelor de producție de serie/ <i>Comparison of batch production alternatives</i>	1,5
6.	Selectarea variantei optime/ <i>Conclusion on the best alternative</i>	0,5
7.	Predarea și susținerea proiectului/ <i>Project report delivery and defense</i>	2
TOTAL/ TOTAL		28

Bibliografie/ *Bibliography*

- [1] Catană M., *Production and operation management: support materials for project work on e-learning portal*
[2] Catană M., *Production and operations management: course notes*, Politehnica Press, 2016
[3] Catană M., *Managementul producției: Baze teoretice*, Editura Politehnica Press, București, 2019

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 portal are subject to national and international copyright laws; these may be used by students only for didactic purposes; any other use or posting them 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 Bern 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:*

- Cu ocazia întâlnirilor în cadrul unor consorții/ *On the occasion of meetings within consortia;*
- Cu ocazia practicii studenților, organizată pe bază de parteneriate încheiate cu angajatorii sau în cadrul unor proiecte POSDRU/ *On the occasion of the students' practice, organized on the basis of partnerships with employers or within POSDRU projects;*
- Feedback de la angajatori cu diverse ocazii/ *Feedback from employers on various occasions.*

Din toate aceste dezbateri, așteptările în ceea ce privește disciplina Managementul producției și operațiilor sunt următoarele/ *Of all these debates, the expectations regarding the Production and Operation Management subject are as follows:*

- Cunoașterea și abilitatea de a lucra cu cele mai importante metode de management al producției și operațiilor/ *Knowing of and ability to work with the most important production and operations management methods;*
- Interpretarea corectă a cerințelor de management al producției și operațiilor în diferite situații și alegerea unor proceduri decizionale adecvate acestora/ *Correct interpretation of specific requirements of production and operations management tasks and selection of adequate decision making procedures for their resolution.*

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 (40p)/ <i>Final evaluation (40p)</i>	Examen: 4 subiecte (4x10p)/ <i>Exam: 4 subjects (4x10p)</i>	Examen scris/ <i>Written examination</i>	40 %
	Evaluare pe parcursul semestrului (60p)/ <i>Evaluation during semester (60p)</i>	Examinare pe parcurs: 2 subiecte (2x10p)/ <i>Midterm examination: 2 subjects (2x10p)</i>	Examen scris/ <i>Written examination</i>	20 %
11.5. Laborator și proiect/ <i>Laboratory and project</i>		Prezență la curs: 10p/ <i>Course attendance: 10p</i>	-	10 %
		Evaluare în cadrul ședințelor de laborator/ <i>Evaluation during laboratory work sessions</i>	Evaluare practică și orală/ <i>Practical and oral evaluation</i>	10 %
		Evaluare în cadrul ședințelor de proiect/ <i>Evaluation during project work sessions</i>	Evaluare practică și orală/ <i>Practical and oral evaluation</i>	20 %

11.6. Condiții de promovare: minimum 50 de puncte obținute; 50,...54p nota 5; 55,...64p nota 6; 65,...74p nota 7; 75,...84p nota 8; 85,...94p nota 9; 95,...100p nota 10. **Passing conditions:** minimum 50 points earned; 50, ... 54p Grade 5; 55, ... 64p Grade 6; 65, ... 74p Grade 7; 75, ... 84p Grade 8; 85, ... 94p Grade 9; 95, ... 100p Grade 10.

Mențiuni suplimentare/ Additional notes:

- Pe parcursul examenelor scrise, studenții pot folosi orice material disponibil pe platforma e-learning și orice instrument de calcul/ During written examinations, students are allowed to use any support material available on e-learning portal and any computing device

11.7. Standard minim de performanță/ Minimum performance standard

- Cunoașterea și posibilitatea de a utiliza cele mai importante metode de management al producției și operațiilor/ Knowing of and capacity to use the most important production and operations management methods;
- Alegerea unor proceduri decizionale adecvate pentru situații specifice de management al producției și operațiilor/ Selection of adequate decision making procedures for specific requirements of production and operations management tasks.

Data completării/ Fulfillment date

01.09.2024

Titular de curs/ Course holder,

Conf. Dr. Ing./ Assoc. Prof. PhD. Eng. Mădălin-Gabriel CATANĂ



Titular de laborator și proiect/ Laboratory and project holder,

Conf. Dr. Ing./ Assoc. Prof. PhD. Eng. Mădălin-Gabriel CATANĂ



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

11.09.2024

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

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

24.09.2024

Decan FIIR/ Dean of FIIR, Prof. Dr. Ing. Ec./ Prof. PhD. Eng. Econ. Cristian-Vasile DOICIN