

## FIȘA DISCIPLINEI

### 1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA DIN ORADEA
1.2 Facultatea	INGINERIE ENERGETICĂ ȘI MANAGEMENT INDUSTRIAL
1.3 Departamentul	TEXTILE PIELĂRIE ȘI MANAGEMENT INDUSTRIAL
1.4 Domeniul de studii	INGINERIE INDUSTRIALĂ
1.5 Ciclul de studii	LICENȚĂ
1.6 Specializarea/Programul de studii	TEHNOLOGIA TRICOTAJELOR ȘI CONFECȚIILOR

### 2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	INGINERIA SISTEMELOR DE PRODUCȚIE						
2.2 Titularul activităților de curs	GHERGHEL SABINA						
2.3 Titularul activităților de proiect	GHERGHEL SABINA						
2.4 Anul de studiu	III	2.5 Semestrul	5	2.6 Tipul de evaluare	Ex	2.7 Regimul disciplinei	I

(I) Impusă; (Op) Opțională; (F) Facultativă

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	4	din care: 3.2 curs	3	3.3 seminar/laborator/proiect	0/0/1
3.4 Total ore din planul de învățământ	56	din care: 3.5 curs	42	3.6 seminar/laborator/proiect	0/0/14
Distribuția fondului de timp ore					69
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					32
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					16
Pregătire proiect					14
Tutoriat					3
Examinări					4
Alte activități					
<b>3.7 Total ore studiu individual</b>	<b>69</b>				
<b>3.9 Total ore pe semestru</b>	<b>125</b>				
<b>3.10 Numărul de credite</b>	<b>5</b>				

### 4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	(Conditionari)
4.2 de competențe	

### 5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	<p><b>Condiții pe care le asigură furnizorul educației:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sală de curs cu infrastructură adecvată, dotată cu videoproiector și tablă</li> </ul> <p><b>Condiții impuse participanților la procesul educațional (studenți):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Este interzisă utilizarea telefonului mobil în timpul orelor de curs</li> <li>• Se va evita întârzierea la ora de curs</li> <li>• Nu va fi tolerată întârzierea studenților la curs și întrucât aceasta</li> </ul>
--------------------------------	--

	se dovedește disruptivă la adresa procesului educațional;
5.2. de desfășurare a laboratorului	<p><b>Condiții pe care le asigură furnizorul educației:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sală de proiect cu infrastructură adecvată, tablă, videoproiector</li> </ul> <p><b>Condiții impuse participanților la procesul educațional (studenți):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Este interzisă utilizarea telefonului mobil în timpul orelor de proiect</li> <li>• Se va evita întârzierea la ora de proiect</li> <li>• Prezența obligatorie la toate orele de proiect</li> <li>• Studenții trebuie să cunoască metodologia de lucru - se pot recupera pe parcursul semestrului maxim 2 ședințe de proiect (30 %)</li> </ul> <p>Frecvența la orele de proiect sub 70 % conduce la refacerea disciplinei</p>

6. Competențele specifice acumulate	
Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Însușirea, înțelegerea și definirea principiilor, conceptelor, instrumentelor și metodelor de bază specifice ingineriei sistemelor de producție.</li> <li>▪ Utilizarea cunoștințelor teoretice de bază pentru explicarea și interpretarea atât a rezultatelor teoretice obținute cât și a situațiilor reale întâlnite la nivelul sistemelor de producție.</li> <li>▪ Înțelegerea noțiunilor legate de ingineria sistemelor, stăpânirea instrumentelor și procedeele de proiectare și dezvoltare a sistemelor de producție capabile să răspundă piețelor concurențiale.</li> <li>▪ Studentul va trebui să fie capabil să rezolve în mod eficient problemele specifice legate de alegerea echipamentului și a metodelor de prelucrare, organizarea generală, controlul stocurilor și al producției, implementarea, întreținerea și siguranța sistemului de producție.</li> </ul>
Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Identificarea rolurilor și a responsabilităților specifice într-o echipă pluridisciplinară, precum și aplicarea de tehnici de relaționare și muncă eficientă în cadrul echipei.</li> <li>▪ Conștientizarea nevoii de formare continuă; utilizarea eficientă a resurselor, tehnicilor și metodelor de învățare în vederea dezvoltării personale și profesionale în același timp.</li> <li>▪ Să participe la proiecte având caracter științific, compatibile cu cerințele integrării în învățământul european</li> </ul>

### 6.2. Rezultatele așteptate ale învățării

Cunoștințe	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Studentul/absolventul identifică și descrie reprezentări grafice specifice produselor și proceselor industriale.</li> <li>- Studentul/absolventul explică rezultate teoretice, rezultate experimentale și documentație tehnică asociate produselor și proceselor industriale.</li> </ul>
Aptitudini	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Studentul/absolventul utilizează reprezentări grafice asociate produselor și proceselor industriale.</li> <li>- Studentul/absolventul interpretează fenomene și procese industriale și operează cu acestea.</li> </ul>
Responsabilitate și autonomie	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Studentul/absolventul selectează și utilizează surse bibliografice specifice domeniului.</li> <li>- Studentul/absolventul demonstrează autonomie în învățare pe problematici specifice produselor și proceselor industriale.</li> </ul>

### 7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Familiarizarea studenților cu noțiunile specifice ingineriei sistemelor, cu procesele, mijloacele,</li> </ul>
---------------------------------------	--

	instrumentele și procedeele de proiectare, realizare, implementare, întreținere și dezvoltare a sistemelor de producție, capabile să răspundă eficient multitudinii de cerințe impuse de transformările mediului.
7.2 Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Însușirea și înțelegerea conceptelor de bază specifice ingineriei sistemelor de producție.</li> <li>▪ Identificarea procedeelelor de proiectare și dezvoltare a sistemelor de producție.</li> <li>▪ Capacitatea de a rezolva eficient problemele specifice legate de alegerea echipamentului, a metodelor de prelucrare și de organizare generală a sistemului de producție.</li> </ul>

## 8. Conținuturi\*

8.1 Curs	Metode de predare	Nr. Ore / Observații
Introducere. Obiectul de studiu al ingineriei sistemelor. Sistem. Funcția și structura sistemului. Ierarhizarea sistemelor. Sistem cibernetic.	Prelegere, ajutată de mijloace moderne de predare (utilizarea videoproiectorului).	3
Firma industrială ca sistem complex cibernetic industrial. Rolul firmei în contextul economiei de piață. Firma ca sistem cibernetic-industrial. Procesul de reglare. Tipuri de reglări. Modelul cibernetic al firmei. Ierarhizarea subsistemelor. Avantajele abordării ca sistem a firmelor	Prelegere, ajutată de mijloace moderne de predare (utilizarea videoproiectorului).	3
Producție. Activitate de producție. Proces de producție. Sistem de producție. Funcțiunile unui sistem de producție. Conceptele de mecanizare, automatizare, flexibilizare. Proiectare integrată. Subsistem de fabricație	Prelegere, ajutată de mijloace moderne de predare (utilizarea videoproiectorului).	6/ 2 prelegeri
Organizarea fabricației pe comenzi. Organizarea fabricației pe flux. Ciclul de fabricație. Lotul de fabricație. Căi de reducere a ciclului de fabricație	Prelegere, ajutată de mijloace moderne de predare (utilizarea videoproiectorului).	6/ 2 prelegeri
Capacitatea de producție ( $C_p$ ). Definiții. Factori care determină mărimea capacității de producție. Determinarea capacității de producție. Relații de calcul a capacității de producție.	Prelegere, ajutată de mijloace moderne de predare (utilizarea videoproiectorului).	6/ 2 prelegeri
Gradul de folosire a capacității de producție. Balanța de capacitate de la începutul anului. Balanța dinamică a capacității de producție. Optimizarea folosirii capacității de producție.	Prelegere, ajutată de mijloace moderne de predare (utilizarea videoproiectorului).	3
Eficiența economică. Determinarea nivelului de eficiență economică	Prelegere, ajutată de mijloace moderne de predare (utilizarea videoproiectorului).	3
Indicatori de productivitate. Indicatori de economicitate. Indicatori de rentabilitate. Căile de creștere a eficienței economice.	Prelegere, ajutată de mijloace moderne de predare (utilizarea videoproiectorului).	3
Stocuri de producție. Funcțiile stocurilor.	Prelegere, ajutată de	3

	mijloace moderne de predare (utilizarea videoproiectorului).	
Sarcinile activității de mentenanță. Sistemul de mentenanță. Tipuri de sisteme de mentenanță. Organizarea activității de mentenanță.	Prelegere, ajutată de mijloace moderne de predare (utilizarea videoproiectorului).	3
Funcțiile subsistemului logistic. Structura subsistemului logistic. Funcția de transport. Funcția de depozitare. Funcția de manipulare. Eficiența proiectării subsistemului logistic	Prelegere, ajutată de mijloace moderne de predare (utilizarea videoproiectorului).	3
Bibliografie 1. Carabulea A., Gh. Rusitoru- Optimizarea conducerii sistemelor industriale, E.D.P., București, 1986 2. Carabulea A.– Management și inginerie industrială sistemică, U.T.B., 1994 3. Gherghel S- Ingineria sistemelor de producție, note de curs, Platforma e-learning, 2025 4. Gherghel S., Indrie L.– Bazele și ingineria sistemelor de producție, Ed. Univ. din Oradea, 2005 5. Gherghel S., Indrie L.– Bazele și ingineria sistemelor de producție, Ed. a II a, Ed. Univ. din Oradea, 2007 6. Herghiligiu I V., Lupu L.M.- Management și ingineria sistemelor de producție, Ed Performantica , Iași, 2019 7. Maynard H.B.– Manual de Inginerie Industrială, Ed. Tehnică, 1977 8. . Marcu M. – Bazele optimizării sistemelor de producție, Ed. Univ. Petrol-Gaze Ploiești, 2017 9.*** Colecția revistei Adevărul economic		
8.2 Seminar		
8.4 Proiect	Metode de predare	Nr. Ore / Observații
Alegerea temei. Proiectarea unui sistem de producție.	Dezbateri, stabilirea echipelor de lucru	1
Elaborarea și argumentarea alegerii propuse.	Dezbateri, analiză.	1
Lansarea în fabricație	Dezbateri, analiză.	2
Amplasarea locurilor de muncă utilizând metode moderne și planul general al întreprinderii	Dezbateri și analiză	2
Determinarea tipului de producție	Dezbateri, analiză.	1
Stabilirea formei de organizare a producției	Dezbateri, analiză.	2
Calculul numărului de echipamente necesare	Dezbateri, analiză.	2
Calculul lotului optim	Dezbateri, analiză.	1
Elaborarea programului de ordonanțare	Dezbateri, analiză.	2
Bibliografie 1. Abrudan I.– Sisteme flexibile de fabricație, Concepte de proiectare și management, Ed. Dacia, Cluj Napoca, 1996 2. Gherghel S.- Ingineria sistemelor de producție, proiect, Platforma e-learning, 2025, 3. Gherghel S., Indrie L.– Bazele și ingineria sistemelor de producție, Ed. a doua, Ed. Univ. din Oradea, 2007 4. Hamer – Reengineeringul întreprinderii, E.T., București, 1996 5. Herghiligiu I V., Lupu L.M.- Management și ingineria sistemelor de producție, Ed Performantica , Iași, 2019, 6. Luca G.,P.,– Sisteme flexibile și logistică industrială, Ed. Universității Tehnice ”Gh. Asachi”, Iași, 2000 7. Marcu M. – Bazele optimizării sistemelor de producție, Ed. Univ. Petrol-Gaze Ploiești, 2017, 8. Toma M., – Ghid pentru diagnostic și evaluarea întreprinderii, CECCAR, București, 1994		

\* Se va detalia conținutul, respectiv numărul de ore alocat fiecărui curs/seminar/laborator/proiect pe durata celor 14 săptămâni ale fiecărui semestru al anului universitar.

### 9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ O importanță deosebită se acordă feedback-ului dintre departament și angajatorii din domeniu.</li> <li>▪ Aspectul comunicațional permite verificarea acurateții informației recepționate, fiind un prim indicator al calității activității respective.</li> </ul>
--

### 10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Cunoașterea noțiunilor utilizate în ingineria sistemelor Capacitatea de utilizare adecvată a noțiunilor însușite Înțelegerea importanței studiilor de caz în cadrul sistemelor industriale	Ex  Examen scris. Test grilă	70%
10.7 Proiect	Finalizarea și predarea proiectului	Susținerea proiectului	30%
10.8 Standard minim de performanță			
Pentru nota minimă studentul trebuie să aibă predat proiectul și să cunoască în linii mari noțiunile principale referitoare la ingineria sistemelor de producție.			

Data completării  
17.09.2025

Semnătura titularului\*\*  
de curs  
Conf.univ.dr.ing.Sabina Gherghel  
[sgherghel@uoradea.ro](mailto:sgherghel@uoradea.ro)

Semnătura titularului\*\* de  
seminar/laborator/proiect  
Conf.univ.dr.ing.Sabina Gherghel

Data avizării în departament  
24.Sept.2025

Semnătura Directorului de Departament,  
Conf.univ.dr.ing.Sabina GHERGHEL

Data avizării în CF  
29. Sept 2025

Semnătura Decanului Facultății IEMI

Conf.univ. dr. ing. Cristina HORA  
[chora@uoradea.ro](mailto:chora@uoradea.ro)