

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

Facultatea	de Inginerie Mecanică, Autovehicule și Robotică
Departamentul	de Mecanică și Tehnologii
Domeniul de studii	Inginerie industrială
Ciclul de studii	Licență
Programul de studii	Tehnologia construcțiilor de mașini

2. Date despre disciplină

Denumirea disciplinei	Proiectarea tehnologiilor pe sisteme flexibile de fabricație				
Anul de studiu	IV	Semestrul	7	Tipul de evaluare	Examen
Regimul disciplinei	Categorica formativă a disciplinei DF - fundamentală, DS - de specializare, DC – complementară				DS
	Categorica de opționalitate a disciplinei: DOB – obligatorie, DOP – opțională, DFA - facultativă				DOB

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

I a) Număr de ore pe săptămână	3	Curs	2	Seminar		Laborator	1	Proiect	
I b) Totalul de ore din planul de învățământ	42	Curs	28	Seminar		Laborator	14	Proiect	

Distribuția fondului de timp pe semestru	ore
II.a) Studiu individual	55
II.b) Tutoriat (pentru ID)	
III. Examinări	3
IV. Alte activități (precizați):	

Total ore studiu individual (II.a+II.b+III)	30
Total ore pe semestru (I.b+II.a+II.b+III+IV)	100
Numărul de credite	4

4. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale/generale	CP2 - concepe și execută modelul fizic al unui produs și programează producția CP6 - definește și interpretează cerințe tehnice CP17 - aduna informații tehnice
Competențe transversale	

5. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
Studentul/absolventul explică rezultate teoretice, rezultate experimentale și documentație tehnică asociate produselor, fenomenelor și proceselor industriale.	Studentul/absolventul operează cu procedee, procese și echipamente de fabricație cu îndepărtare de material, adăugare de material și redistribuire de material.	Studentul/absolventul selectează și utilizează surse bibliografice specifice domeniului.

6. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

Obiectivul general al disciplinei	introducerea interesului pentru SFF și aplicațiile lor industriale modalități de integrare a MU și RI în SFF.informarea studentului despre formele flexibile de abordare a proceselor tehnologice. determină aprofundarea cunoștințelor însușite la disciplinele fundamentale, în domeniul ingineriei industriale și mecanice simbolizarea automatizării prin grafica și limbaj specific
-----------------------------------	---

7. Conținutul predării și învățării

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Total 28 de ore - Curs introductiv. Prezentarea obiectivelor cursului, tematicii disciplinei, bibliografiei, modului de evaluare pe parcurs și a celui de evaluare finală, precum și realizarea altor clarificări necesare - Conceptul de Sistem flexibil de fabricatie (SFF). Definitie, structura, funcție - Gradul de flexibilitate și de automatizare ale SFF - Treptele de automatizare în fabricatia flexibila - Structuri specifice de sisteme flexibile de fabricatie - Cerinte privind integrarea MU în SFF - Alimentarea automata cu piese și scule a SFF - Transport uzinal flexibil. Robocare - Sistemul de comanda al SFF - Supraveghere, diagnostic și control în SFF - Simbolizarea automatizării prin grafica și limbaj specific - Grafcet - Notiuni de CIM - Sisteme flexibile robotizate 1. Concluzii	2 2 2 2 1 2 3 1 2 3 2 2 2 1	expunere orală, conversație, exemple și descoperire dirijată, studiu de caz, exemplificari, sinteza cunoștințelor	
Bibliografie minimală recomandată			
1. Abrudan, I., Sisteme flexibile de fabricatie, Concepte de proiectare și management. Editura Dacia, Cluj-Napoca. 2. Catrina D., Velicu St., Zapciu M. ., [2005]. Sisteme flexibile de producție, Ed. Printech, București. 3. Catrina D., [2003]. Sisteme flexibile de prelucrare prin așchiere, Ed. Bren, București. 4. Chirita B., [2007], Sisteme flexibile de fabricatie, Ed. Alma Mater, Bacau. 5. Dusa, P., [2001], Proiectarea tehnologiilor pe sisteme flexibile, Editia a II a, Editura TEHNICA INFO, CHISINAU. 6. Zetu D., Carata E., [2001]. Modelarea și simularea sistemelor de fabricație, Iași: Junimea. 7. Internet: aplicatii cu SFF, componente SFF			
Aplicații (seminar / laborator / lucrări practice / proiect)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
- Laborator introductiv. Familiarizarea studenților cu conținutul laboratorului, prezentarea unor detalii organizatorice, norme de securitate și sănătate în muncă - Componentele sistemului robot KUKA KR 125; - Controlul și navigarea robotului KUKA KR125; - Deplasarea robotului cu ajutorul sistemelor de coordonate: axial, world, tool, base; - Realizarea de programe folosind mișcările: punct cu punct, liniar și circular. Standul KUKA; - Programarea unei scule folosind una din cele două metode: metoda XYZ-referință, metoda XYZ-4 puncte. Distribuirea încărcării brațului roboului.	2 2 2 2 2 2	Introducere în tematica, conversație, exemple studiu de caz, grupuri de 2...4 studenți, utilizarea documentelor informative din laborator (lucrări practice) sinteza cunoștințelor	
Mentenanța și arhivarea programelor de producție	2		
TOTAL	14		
Bibliografie minimala			
1. Lucrari de laborator, material didactic pregatit de cadru didactic 2. Programarea robotului Kuka. Manual de programare. 3. Indrumar de laborator. Sisteme flexibile de fabricatie, Universitatea Suceava.			

8. Evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
Curs	Capacitate de asimilare și sinteză, corectitudinea și completitudinea cunoștințelor asimilate, înțelegerea de ansamblu a importanței disciplinei, coerență logică.	Evaluare orală	60%
Seminar			
Laborator/ Lucrări practice	- Implicarea activă la nivelul activităților practice realizate în manieră individuală sau la nivel de grup - Conștiințiozitatea efectuării sarcinilor de lucru - Selectarea, utilizarea corectă și combinarea adecvată a metodelor de rezolvare a problemelor de analiză a sistemelor ingineresti; - Utilizeze principiilor de modelare a structurilor de rezistență; - Interpretarea corectă a rezultatelor și formularea	Evaluare continuă pe parcursul semestrului (pe baza activităților individuale și de grup desfășurate în cadrul laboratoarelor: realizare)	40%

	concluziilor pe baza rezultatelor obținute		
Proiect			

Fișa disciplinei include, dacă este cazul, elemente adaptate persoanelor cu dizabilități, în funcție de tipul și gradul acestora.

Data completării	Grad didactic, nume, prenume, semnătura titularului de curs	Grad didactic, nume, prenume, semnătura titularului de aplicație
24.09.2025	Sef lucr. dr. ing. Traian Lucian SEVERIN	Sef lucr. dr. ing. Traian Lucian SEVERIN

Data avizării	Grad didactic, nume, prenume, semnătura responsabilului de program
26.09.2025	

Data avizării în departament	Grad didactic, nume, prenume, semnătura directorului de departament
29.09.2025	Conf.univ.dr.ing. Delia-Aurora CERLINCĂ

Data aprobării în consiliul facultății	Grad didactic, nume, prenume, semnătura decanului
29.09.2025	Prof.univ.dr.ing. Ilie MUSCĂ