

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

Facultatea	de Inginerie Mecanică, Autovehicule și Robotică
Departamentul	de Mecanică și Tehnologii
Domeniul de studii	Inginerie mecanică
Ciclul de studii	Licență
Programul de studii	Inginerie mecanică

2. Date despre disciplină

Denumirea disciplinei	Scule, dispozitive, verificatoare				
Anul de studiu	3	Semestrul	6	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 alocate activităților didactice)

I a) Număr de ore pe săptămână	3	Curs	2	Seminar		Laborator/ Lucrări practice	1	Proiect	
I b) Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ	32	Curs	28	Seminar		Laborator/ Lucrări practice	14	Proiect	

Distribuția fondului de timp pe semestru	ore
II.a) Studiu individual	40
II.b) Tutoriat (pentru ID)	
III. Examinări	3
IV. Alte activități (precizați):	

Total ore studiu individual (II.a+II.b+III)	43
Total ore pe semestru (I.b+II.a+II.b+III+IV)	75
Numărul de credite	3

4. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale/generale	CP6 furnizează documentație tehnică CP7 găsește soluții pentru probleme
Competențe transversale	CT4 lucrează în echipe CT6 utilizează cu precizie echipamente, instrumente sau echipamente tehnologice

5. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
Studentul/absolventul analizează și argumentează rezultate teoretice, experimentale și documentația tehnică asociată domeniului ingineriei mecanice	Studentul/absolventul rezolvă problemele tehnologice în utilizarea sistemelor mecanice.	Studentul/absolventul arată spirit de inițiativă și acțiune pentru actualizarea cunoștințelor profesionale, economice și de cultură organizațională.

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

Obiectivul general al disciplinei	Cunoașterea problematicei generale cu privire la rolul și importanța sculelor, dispozitivelor, verificatoarelor. Însușirea și valorificarea conceptelor de baza din domeniu precum: scule așchietoare, construcția și proiectarea acestora, verificarea geometriei, alegerea sculelor așchietoare din cataloage etc. Formarea de capacități necesare pentru analiza soluțiilor constructive de scule așchietoare, pentru descrierea și identificarea acestora. Proiectarea unui dispozitiv tehnologic (DT): calculul oportunității, dimensionarea și verificarea elementelor structurale. Cunoașterea construcțiilor tip de elemente sau ansambluri caracteristice DT.
-----------------------------------	---

7. Conținutul predării și învățării

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
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	2	prelegere, încurajarea dialogului, prezentare în power-point pentru fixarea informațiilor, conversație.	

Calculul și proiectarea părții active a sculelor așchietoare - Definirea și destinația sculelor așchietoare - Structura sculelor așchietoare - Etape și condiții de bază la proiectarea sculelor așchietoare - Partea activă a sculelor așchietoare - Sisteme de referință și unghiurile sculei așchietoare - Construcția și calculul părții de poziționare – fixare a sculelor așchietoare	4		
Materiale și semifabricate pentru scule așchietoare - Oțeluri carbon de scule; Oțeluri aliate de scule - Carburi metalice; Materiale mineralo-ceramice; Materiale abrazive Semifabricate utilizate la execuția sculelor așchietoare	2		
Dispozitivul tehnologic - date generale: Sisteme tehnologice în ingineria mecanică - Sistemul tehnologic din domeniul prelucrărilor prin așchiere - Sistemul tehnologic de control - Sistemul tehnologic de asamblare - Sistemul tehnologic din alte domenii ale ingineriei industriale Dispozitivului tehnologic în ingineria mecanică - Sisteme de prelucrare tip - Dispozitivul în cadrul sistemelor tehnologice - Rolul dispozitivelor de prelucrare - Scopul dispozitivelor - Condiții tehnice impuse dispozitivelor - Structura funcțional-organologică a dispozitivelor Clasificarea dispozitivelor	4		
Bazele Concepției DT: Orientarea în dispozitive tehnologice - Definiția orientării - Baze de cotare ale pieselor - Grade de libertate - Baze de orientare ale pieselor - Principiul orientării pieselor în DT - Simbolizarea informațională a bazelor de orientare Fixarea în dispozitive tehnologice - Rolul și necesitatea forțelor de fixare - Torsorul forțelor - Forțe de orientare - Forțe de fixare - Calculul forțelor de fixare limită Precizia de instalare în dispozitive tehnologice Calculul erorii de instalare pentru cazuri caracteristice de orientare	4		
Construcția Elementelor de orientare EO: - EO pentru suprafețe plane, - EO pentru suprafețe cilindrice și conice, - EO fixe, EO reglabile, autoreglabile	2		
Construcția Elemente de Fixare în dispozitive EF: - Elemente EF de fixare tip șurub, - Elemente EF tip pana, - Elemente EF de fixare tip excentric, Elemente EF de fixare tip brida,	2		
Mecanisme de centrare MC - Particularități funcționale ale MC, - Construcții de MC tip menghine de centrare, Soluții constructive de ghidare la MC	2		
Mecanisme autocentrante de fixare: - Particularități constructive și funcționale, - Mecanisme MA cu fălci, - MA cu pârgonii, - MA cu pene, - MA cu plunjere ghidate, MA cu elemente elastice	2		

Sistemului tehnologic de prelucrare	4		
Sistemul tehnologic de măsurare și control			
Bibliografie minimală recomandată			
1. Rata V, Severin T - Managementul proiectării dispozitivelor mecanice. Editura MatrixRom, Bucuresti, 2008. 2. Tarasi, P., Ciobanu, M., Teodorescu, R., Scule aschiitoare pentru prelucrarea metalelor: Indrumar de laborator, Suceava, Atelierul de multiplicare al Institutului. 3. Traian Lucian SEVERIN, Emil MILITARU "SIGURANȚA ÎN FUNCȚIONAREA SISTEMELOR TEHNOLOGICE, Autori: Vasile RAȚĂ - MUNTEAN , Constantin MILITARU , , Editura Standardizarea, ISBN 978-606-8032-44-3, București 2012. 4. Rata Vasile, SEVERIN Traian Lucian "DISPOZITIVE TEHNOLOGICE - Elemente de proiectare si Constructie, , Editura Matrix, 2011, ISBN 978-973-755-672-1. 5. Vasile RATA MUNTEAN, Traian Lucian SEVERIN "Managementul proiectării dispozitivelor mecanice, , Editura MATRIX ROM București, 2008 ISBN 978-973-755-439-0.			

Aplicații (seminar / laborator / lucrări practice / proiect)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Tematica lucrărilor de laborator			
1. Laborator introductiv. Familiarizarea studenților cu conținutul laboratorului, prezentarea unor detalii organizatorice, norme de securitate și sănătate în muncă	2	instruire, expunere converșie	
2. Cunoașterea și verificarea geometriei cuțitelor normale și profilate	2		
3. Cunoașterea și verificarea geometriei burghiilor și frezelor,	2		
4. Studiul orientării și fixării pieselor cu suprafețe plane; Studiul erorilor de orientare la prelucrarea pieselor tip arbori,	2		
5. Determinarea caracteristicilor de strângere a mecanismelor cu bușe elastice;	2		
6. Caracteristicile fiabilității mecanismelor autocentrante cu fălci.	2		
7. Evaluarea cunoștințelor practice / recuperare activități laborator	2		
Bibliografie minimală recomandată			
1. Rata V, Severin T - Managementul proiectării dispozitivelor mecanice. Editura MatrixRom, Bucuresti, 2008.			
2. Tarasi, P., Ciobanu, M., Teodorescu, R., Scule aschiitoare pentru prelucrarea metalelor: Indrumar de laborator, Suceava, Atelierul de multiplicare al Institutului.			
3. Traian Lucian SEVERIN, Emil MILITARU "SIGURANȚA ÎN FUNCȚIONAREA SISTEMELOR TEHNOLOGICE, Autori: Vasile RAȚĂ - MUNTEAN , Constantin MILITARU, , Editura Standardizarea, ISBN 978-606-8032-44-3, București 2012.			
4. Rata Vasile, SEVERIN Traian Lucian "DISPOZITIVE TEHNOLOGICE - Elemente de proiectare si Constructie, , Editura Matrix, 2011, ISBN 978-973-755-672-1.			
5. Vasile RATA MUNTEAN, Traian Lucian SEVERIN "Managementul proiectării dispozitivelor mecanice, , Editura MATRIX ROM Bucuresti, 2008 ISBN 978-973-755-439-0.			

8. Evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
Curs	- Cunoașterea problematicei generale cu privire la rolul și importanța sculelor, dispozitivelor, verificatoarelor. - Însușirea și valorificarea conceptelor de baza din domeniu precum: scule așchietoare, construcția și proiectarea acestora, verificarea geometriei, alegerea sculelor așchietoare din cataloage etc. - Formarea de capacități necesare pentru analiza soluțiilor constructive de scule așchietoare, pentru descrierea și identificarea acestora. - Cunoașterea construcțiilor tip de elemente sau ansambluri caracteristice DT.	Evaluare orală	60%
Seminar	Nu este cazul	-	-
Laborator/ Lucrări practice	Media notelor acordate la lucrări practice Teste de la laborator	Evaluare continuă pe parcursul semestrului (pe baza activităților individuale și de grup desfășurate în cadrul laboratoarelor realizate)	40%
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