

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

Instituția de învățământ superior	Universitatea Ștefan cel Mare din Suceava
Facultatea	Inginerie Mecanică, Mecatronică și Management
Departamentul	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	Mașini-unelte I				
Anul de studiu	III	Semestrul	6	Tipul de evaluare	Examen
Regimul disciplinei	Categorია formativă a disciplinei DF - fundamentală, DS - de specializare, DC - complementară				DS
	Categorია 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	4	Curs	2	Seminar		Laborator	1	Proiect	
I b) Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ	42	Curs	28	Seminar		Laborator	14	Proiect	

II Distribuția fondului de timp pe semestru:	ore
II a) Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	16
II b) Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	-
II c) Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	14
II d) Tutoriat	
III Examinări	3
IV Alte activități:	

Total ore studiu individual II (a+b+c+d)	30
Total ore pe semestru (I+II+III+IV)	75
Numărul de credite	3

4. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	- CP6 - definește și interpretează cerințe tehnice - CP9 - calculează materialele necesare pentru construirea echipamentelor și asigură conformitatea materialelor - CP12 - întreține echipamente și mașini cu asigurarea mentenanței echipamentelor
Competențe transversale	-

5. Rezultatele învățării

Cunoștință	Aptitudine	Responsabilitate și Autoritate
Studentul/Absolventul va fi capabil să analizeze principiile și clasificarea mașinilor-unelte	Studentul/Absolventul va putea să identifice tipul adecvat de mașină-uneltă	Studentul/Absolventul va demonstra capacitatea de a fundamenta alegerea pe criterii tehnico-economice
Studentul/Absolventul va fi capabil să analizeze structura constructivă	Studentul/Absolventul va putea să elaboreze scheme de principiu pentru subansamblele mașinilor unelte	Studentul/Absolventul va demonstra capacitatea de a-și asuma corectitudinea soluțiilor constructive
Studentul/Absolventul va fi capabil să sintetizeze metode de proiectare a acționărilor și comenzilor	Studentul/Absolventul va putea să integreze elemente constructive de interdependență în scheme funcționale	Studentul/Absolventul va demonstra capacitatea de a verifica performanța și siguranța soluțiilor
Studentul/Absolventul va fi capabil să evalueze performanțele tehnologice	Studentul/Absolventul va putea să compare soluții constructive prin analize multicriteriale	Studentul/Absolventul va demonstra capacitatea de a fundamenta decizii de alegere/îmbunătățire

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

Obiectivul general al disciplinei	Evaluarea alternativelor de proiectare și exploatare în funcție de cerințele condițiilor de așchiere tipul lanțului cinematic și a subansamblelor necesare.
-----------------------------------	---

7. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
- Istoricul dezvoltării mașinilor-unelte - Definirea mașinilor – unelte. Clasificarea și codificarea mașinilor-unelte	2	Expunerea Problematizarea Dezbateră	
- Generarea suprafețelor pe mașini – unelte - Elementele generării suprafețelor; Obținerea curbei; generatoare; Obținerea curbei directoare; Generarea suprafețelor reale pe mașini– unelte; Generarea suprafețelor plane reale; Generarea suprafețelor cilindrice reale; Generarea suprafețelor conice reale; Generarea suprafețelor complexe - Structura mașinilor–unelte, parametrii determinanți	2	Expunerea Problematizarea Dezbateră	
- Lanțurile cinematice de lucru. Destinație, părți componente - Lanțuri cinematice de lucru; Lanțuri cinematice pentru mișcări auxiliare; Lanțuri cinematice de comandă; Lanțuri cinematice de automatizare; Lanțuri cinematice de control; Circuite și instalații anexe; Schema teoretică generală a mașinii – unelte. Caracterizare	3	Expunerea Problematizarea Dezbateră	
- Structura și acționarea lanțurilor cinematice de lucru - Condiții impuse structurii lanțurilor cinematice - Acționarea lanțurilor cinematice - Elemente componente ale lanțurilor cinematice; Elemente de siguranță; Cuplaje; Inversoare de sens	3	Expunerea Problematizarea Dezbateră	
Subansamble pentru reglarea turației; Stabilirea gamei de reglare a turației; Subansamble specifice pentru reglarea continuă a turațiilor utilizate în lanțurile cinematice principale; Subansamble pentru reglarea în trepte a turațiilor; Determinarea treptelor de turații; Determinarea rapoartelor de transmitere între arbori; Stabilirea variantei constructive optime; Structura cinematică a subansamblelor pentru reglarea în trepte a turațiilor; Subansamble specifice pentru reglarea în trepte a turațiilor utilizate în lanțurile cinematice principale; Subansamble specifice pentru reglarea în trepte a turațiilor utilizate în lanțurile cinematice de avans	3	Expunerea Problematizarea Dezbateră	
Subansamble pentru frânare	1	Expunerea Problematizarea Dezbateră	
- Subansamble pentru transformarea mișcării de rotație în mișcare de translație utilizate în lanțurile cinematice principale - Subansamble pentru transformarea mișcării de rotație în mișcare de translație utilizate în lanțurile cinematice de avans - Subansamble pentru transformarea mișcării de rotație continuă în mișcare de rotație intermitentă utilizate în lanțurile cinematice de avans	4	Expunerea Problematizarea Dezbateră	
- Lanțuri cinematice cu structură mecanică pentru mișcări auxiliare - Lanțuri cinematice pentru acționarea dispozitivelor de prindere	2	Expunerea Problematizarea Dezbateră	
- Lanțuri cinematice pentru poziționare - Lanțuri cinematice auxiliare de divizare; Lanțuri cinematice de divizare circulară cu capete divizoare; Divizarea liniară cu ajutorul capului divizor; Prelucrarea canalelor elicoidale cu ajutorul capului divizor; Lanț cinematic de divizare cu cruce de Malta; Lanț cinematic de divizare cu clichet; Lanț cinematic de divizare cu discuri diferențiale; Lanț cinematic de divizare cu plăci de divizare.	4	Expunerea Problematizarea Dezbateră	
- Transferul mișcării în lanțurile cinematice - Raportul de transfer al mecanismelor - Capacitatea de reglare a mecanismului - Asocierea lanțurilor cinematice. Asocierea în serie a lanțurilor cinematice; Asocierea în paralel a lanțurilor cinematice; Asocierea mixtă a lanțurilor cinematice	2	Expunerea Problematizarea Dezbateră	

• Lanțuri cinematice de comandă cu structură mecanică • Organe de comandă • Organe de transmitere și execuție a comenzilor • Lanțuri cinematice de comandă cu pârghie unică	2	Expunerea Problematizarea Dezbaterea	
Bibliografie minimală			
• Mironeasa C., Fărtăiș C., Mașini-unelte, partea I, Editura Universității Ștefan cel Mare, Suceava • Moraru, V., Teoria și practica mașinilor – unelte, Editura Didactica și Pedagogică, București, 1985			

Aplicații (Laborator)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
• Noțiuni de securitatea și sănătatea în muncă. Acordarea primului ajutor în caz de accident	2	lucrări practice	
• Noțiuni generale de cinematica m.u.	2	lucrări practice	
• Construcția strungului universal. Lanțuri cinematice	2	lucrări practice	
• Construcția strungului universal. Metode de prelucrare pe strung a suprafețelor conice	2	lucrări practice	
• Filetarea pe strung. Lanțuri cinematice de filetat	2	lucrări practice	
• Capul de divizare. Metode de divizare circulare	2	lucrări practice	
• Evaluarea activității	2	lucrări practice	
Bibliografie minimală			
• Mironeasa Costel. Mașini-unelte. Aplicații, 2020, Editura Universității Suceava			

8. Evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
Curs	• Nivelul de însușire a cunoștințelor referitoare la subiectele expuse. • Raționamentul privind construcția structurală a unei m.u. și al lanțurilor cinematice componente • Înțelegerea și aplicarea cunoștințelor avansate privind structura mașinilor-unelte. • Recunoașterea complexității mașinilor unelte	Evaluare sumativă prin examinare scrisă pe baza tematicii de la curs. Test docimologic urmat de discuții.	60%
Laborator	• Observarea sistematică a comportamentului studentului față de activitatea din laborator. • Gradul de realizării a temelor primite. • Rezultatele obținute la finalul lucrării de laborator, prelucrarea datelor. • Fiecare lucrare de laborator se finalizează prin întocmirea unei lucrări ce conține: titlul, aspecte teoretice, materiale necesare, mod de lucru, observații și concluzii.	Verificare pe parcurs a rezultatelor obținute pentru fiecare lucrare	40%

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului activităților aplicative
24.09.2025	Prof.univ.dr.habil.ing. Costel MIRONEASA	Asist.univ.dr.ing. Ioan TAMAȘAG
		

Data avizării	Semnătura responsabilului de program
26.09.2025	Prof.univ.dr.habil.ing. Costel MIRONEASA
	

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
29.09.2025	Conf.univ.dr.ing. Delia Aurora CERLINĂ
	

Data aprobării în consiliul facultății	Semnătura decanului
29.09.2025	Prof.dr.ing. Ilie MUSCĂ
	