

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

Instituția de învățământ superior	Universitatea „Ștefan cel Mare” Suceava
Facultatea	Facultatea de Inginerie Mecanică, Autovehicule și Robotică
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	PRELUCRARI PRIN AȘCHIERE ȘI SCULE AȘCHietoARE				
Titularul activităților de curs	Conf.dr.ing. CERLINCĂ Delia				
Titularul activităților aplicative	As.dr.ing. TAMAȘAG Ioan				
Anul de studiu	III	Semestrul	5	Tipul de evaluare	Examen
Regimul disciplinei	Categorია formativă a disciplinei DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC – complementară				
	Categorია de opționalitate a disciplinei: DI - impusă, DO - opțională, DF - facultativă				

3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

I a) Număr de ore pe săptămână	4	Curs	2	Seminar		Laborator	1	Proiect	1
I b) Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ	56	Curs	28	Seminar		Laborator	14	Proiect	14

II Distribuția fondului de timp pe semestru:		ore
II a) Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe		22
II b) Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren		20
II c) Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri		24
II d) Tutoriat		
III Examinări		3
IV Alte activități (precizați):		

Total ore studiu individual II (a+b+c+d)	66
Total ore pe semestru (Ib+II+III+IV)	125
Numărul de credite	5

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

Curriculum	•
Competențe	•

5. Condiții (acolo unde este cazul)

Desfășurare a cursului		<ul style="list-style-type: none"> • Sala de curs dotata cu videoproiector • Laptop
Desfășurare aplicații	Seminar	•
	Laborator	<ul style="list-style-type: none"> • Sală de laborator • Aparatură necesară verificării geometriei sculelor așchietoare, instrumente, aparate de măsură, echipamente de măsură, standuri și machete de laborator
	Proiect	• Sală de laborator dotată cu calculatoare

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none"> • CP6 - definește și interpretează cerințe tehnice; • CP7 - executa calcule matematice analitice;
Competențe transversale	•

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

Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> • 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.
-----------------------------------	--

8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
<ul style="list-style-type: none"> • 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 	1	instruire, expunere, conversație	
<ul style="list-style-type: none"> • Generalități privind proiectarea și fabricarea sculelor așchietoare Tendințe în proiectarea sculelor așchietoare Tendințe în fabricarea sculelor așchietoare 	1	Expunere orală, conversație, exemple demonstrative, descoperire dirijată, studiu de caz, exemplificare, sinteză a cunoștințelor	
<ul style="list-style-type: none"> • 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	Expunere orală, conversație, exemple demonstrative, descoperire dirijată, studiu de caz, exemplificare, sinteză a cunoștințelor	
<ul style="list-style-type: none"> • 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	Expunere orală, conversație, exemple demonstrative, descoperire dirijată, studiu de caz, exemplificare, sinteză a cunoștințelor	
<ul style="list-style-type: none"> • Calculul și construcția cuțitelor Clasificarea cuțitelor Soluții constructive pentru cuțite de strung Cuțite profilate. Clasificare, proiectare. 	4	Expunere orală, conversație, exemple demonstrative, descoperire dirijată, studiu de caz, exemplificare, sinteză a cunoștințelor	
<ul style="list-style-type: none"> • Calculul și construcția broșelor Scheme de așchiere Calculul profilului, a dimensiunilor dinților și a golului dintre dinți Proiectarea broșelor 	2	Expunere orală, conversație, exemple demonstrative, descoperire dirijată, studiu de caz, exemplificare, sinteză a cunoștințelor	
<ul style="list-style-type: none"> • Scule pentru executarea găurilor Burghie; Adâncitoare; Alezoare 	2	Expunere orală, conversație, exemple demonstrative, descoperire dirijată, studiu de caz, exemplificare, sinteză a cunoștințelor	
<ul style="list-style-type: none"> • Calculul și construcția frezelor Elemente constructive Elemente de proiectare 	4	Expunere orală, conversație, exemple demonstrative, descoperire dirijată, studiu de caz, exemplificare, sinteză	

		a cunoștințelor	
<ul style="list-style-type: none"> • Scule pentru filetare Cuțite pentru filetare; Tarozi; Filiere Freze pentru filetare	2	Expunere orală, conversație, exemple demonstrative, descoperire dirijată, studiu de caz, exemplificare, sinteză a cunoștințelor	
<ul style="list-style-type: none"> • Scule pentru danturare Elemente de proiectare Soluții constructive	2	Expunere orală, conversație, exemple demonstrative, descoperire dirijată, studiu de caz, exemplificare, sinteză a cunoștințelor	
<ul style="list-style-type: none"> • Scule combinate Soluții constructive	2	Expunere orală, conversație, exemple demonstrative, descoperire dirijată, studiu de caz, exemplificare, sinteză a cunoștințelor	
<ul style="list-style-type: none"> • Scule abrazive Construcții de corpuri abrazive Elemente de proiectare	2	Expunere orală, conversație, exemple demonstrative, descoperire dirijată, studiu de caz, exemplificare, sinteză a cunoștințelor	

Bibliografie

- Cosma, M., Așchiera cu freze cilindro-frontale cu cap sferic, Editura Universității de Nord, 2010
- Lipsa, E., Așchiere și scule aschietoare pentru mecanica fină, Chisinau, Tehnica-Info, 2002
- Enache, Șt., Capacitatea de așchiere a sculelor, Editura Academiei Române, București, 2000
- Tarasi, P., Nesteriuc, C.S., Nesteriuc, S., Scule pentru aschiera metalelor: Teoria generală a proiectării sculelor aschietoare, Suceava, Ed. Universității „Stefan cel Mare”, 1998
- Belous, V., Proiectarea sculelor aschietoare (I), 1994
- Belous, V., Proiectarea sculelor aschietoare (II), 1994
- Tarasi, P., Ciobanu, M., Teodorescu, R., Scule aschietoare pentru prelucrarea metalelor: Indrumar de laborator, Suceava, Atelierul de multiplicare al Institutului, 1989
- ***, Scule și port scule pentru prelucrarea metalelor, Colecția STAS, Vol. I și II. Editura tehnică, București, 1987
- ***, Metalcutting Technical Guide, Handbook from Sandvik Coromant, 2022
- ***, Garant Machining Handbook, 2022
- ***, <http://www.coromant.sandvik.com>
- ***, <http://www.secotools.com>
- ***, <http://www.iscar.com>

Bibliografie minimală

- Tarasi, P., Ciobanu, M., Teodorescu, R., Scule aschietoare pentru prelucrarea metalelor: Indrumar de laborator, Suceava, Atelierul de multiplicare al Institutului, 1989
- Tarasi, P., Nesteriuc, C.S., Nesteriuc, S., Scule pentru aschiera metalelor: Teoria generală a proiectării sculelor aschietoare, Suceava, Ed. Universității „Stefan cel Mare”, 1998

Aplicații (Seminar / Laborator / Proiect)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
<ul style="list-style-type: none"> • Prezentarea laboratorului și a normelor de tehnica securității muncii și PSI 	2	Aplicații practice, aplicații demonstrative	
<ul style="list-style-type: none"> • Cunoașterea și verificarea geometriei cuțitelor normale 	2	Aplicații practice, aplicații demonstrative	
<ul style="list-style-type: none"> • Cunoașterea și verificarea geometriei cuțitelor profilate 	2	Aplicații practice, aplicații	

		demonstrative	
• Cunoașterea și verificarea geometriei burghiilor	2	Aplicații practice, aplicații demonstrative	
• Cunoașterea și verificarea geometriei frezelor	2	Aplicații practice, aplicații demonstrative	
• Cunoașterea și verificarea geometriei tarozilor	2	Aplicații practice, aplicații demonstrative	
• Cunoașterea și verificarea geometriei broșelor	2	Aplicații practice, aplicații demonstrative	

Bibliografie

- Cosma, M., Așchiera cu freze cilindro-frontale cu cap sferic, Editura Universității de Nord, 2010
- Lipsa, E., Așchiere și scule aschietoare pentru mecanica fină, Chisinau, Tehnica-Info, 2002
- Enache, Șt., Capacitatea de așchiere a sculelor, Editura Academiei Române, București, 2000
- Tarasi, P., Nesteriuc, C.S., Nesteriuc, S., Scule pentru aschiera metalelor: Teoria generală a proiectării sculelor aschietoare, Suceava, Ed. Universității „Stefan cel Mare”, 1998
- Belous, V., Proiectarea sculelor aschietoare (I), 1994
- Belous, V., Proiectarea sculelor aschietoare (II), 1994
- Tarasi, P., Ciobanu, M., Teodorescu, R., Scule aschietoare pentru prelucrarea metalelor: Indrumar de laborator, Suceava, Atelierul de multiplicare al Institutului, 1989
- ***, Scule și port scule pentru prelucrarea metalelor, Colecția STAS, Vol. I și II. Editura tehnică, București, 1987
- ***, Metalcutting Technical Guide, Handbook from Sandvik Coromant, 2022
- ***, Garant Machining Handbook, 2022
- ***, <http://www.coromant.sandvik.com>
- ***, <http://www.secotools.com>
- ***, <http://www.iscar.com>

Bibliografie minimală

- Tarasi, P., Ciobanu, M., Teodorescu, R., Scule aschietoare pentru prelucrarea metalelor: Indrumar de laborator, Suceava, Atelierul de multiplicare al Institutului, 1989
- Tarasi, P., Nesteriuc, C.S., Nesteriuc, S., Scule pentru aschiera metalelor: Teoria generală a proiectării sculelor aschietoare, Suceava, Ed. Universității „Stefan cel Mare”, 1998

Aplicații (Seminar/ Laborator / Proiect)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
• Stabilirea traseului tehnologic și alegerea sculelor aschietoare necesare pentru prelucrarea unei piese date	4		
• Proiectarea unui cuțit profilat pentru strunjirea unei suprafețe date	4		
• Proiectarea unei broșe pentru prelucrarea unui alezaj dat	4		
• Susținere proiecte	2		

Bibliografie

- Cosma, M., Așchiera cu freze cilindro-frontale cu cap sferic, Editura Universității de Nord, 2010
- Lipsa, E., Așchiere și scule aschietoare pentru mecanica fină, Chisinau, Tehnica-Info, 2002
- Enache, Șt., Capacitatea de așchiere a sculelor, Editura Academiei Române, București, 2000
- Tarasi, P., Nesteriuc, C.S., Nesteriuc, S., Scule pentru aschiera metalelor: Teoria generală a proiectării sculelor aschietoare, Suceava, Ed. Universității „Stefan cel Mare”, 1998
- Belous, V., Proiectarea sculelor aschietoare (I), 1994
- Belous, V., Proiectarea sculelor aschietoare (II), 1994
- Tarasi, P., Ciobanu, M., Teodorescu, R., Scule aschietoare pentru prelucrarea metalelor: Indrumar de laborator, Suceava, Atelierul de multiplicare al Institutului, 1989
- ***, Scule și port scule pentru prelucrarea metalelor, Colecția STAS, Vol. I și II. Editura tehnică, București, 1987
- ***, Metalcutting Technical Guide, Handbook from Sandvik Coromant, 2022
- ***, Garant Machining Handbook, 2022
- ***, <http://www.coromant.sandvik.com>
- ***, <http://www.secotools.com>
- ***, <http://www.iscar.com>

Bibliografie minimală

- Tarasi, P., Ciobanu, M., Teodorescu, R., Scule aschiitoare pentru prelucrarea metalelor: Indrumar de laborator, Suceava, Atelierul de multiplicare al Institutului, 1989
- Tarasi, P., Nesteriuc, C.S., Nesteriuc, S., Scule pentru aschierea metalelor: Teoria generala a proiectarii sculelor aschiitoare, Suceava, Ed. Universitatii „Stefan cel Mare”, 1998

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

- Conținutul disciplinei este în concordanță cu cele ale disciplinelor similare predate la programe de studii de la facultăți de profil din țară și străinătate. În cadrul întâlnirilor cu reprezentanții asociațiilor profesionale și cu angajatorii, aceștia au fost consultați cu privire la conținutul disciplinei, astfel încât competențele dobândite de absolvenții acestei specializări să răspundă cerințelor pieței muncii.

10. Evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
Curs	<ul style="list-style-type: none"> • Nivelul de însușire a cunoștințelor referitoare la subiectele expuse. • Înțelegerea și aplicarea cunoștințelor privind sculele așchiitoare 	Examen scris (test docimologic) care se finalizează printr-o verificare orală a gradului de îndeplinire a cerințelor din lucrarea scrisă	60%
Seminar			
Laborator	<ul style="list-style-type: none"> • Observarea sistematică a comportamentului studentului față de activitatea din laborator. • Gradul realizării temelor primite. • Rezultatele obținute la finalul lucrării de laborator. 	Evaluare continuă pe parcursul semestrului (pe baza activităților individuale și de grup desfășurate în cadrul laboratoarelor: realizare portofoliu)	20%
Proiect	<ul style="list-style-type: none"> • Observarea sistematică a comportamentului studentului față de activitatea de proiect. • Gradul realizării temelor primite. • Rezultatele obținute la finalul etapei de proiect. 	Evaluare continuă pe parcursul semestrului (pe baza activităților individuale și de grup desfășurate în cadrul proiectului: realizare portofoliu)	20%

10.1. Standard minim de performanță evaluare la Curs

- Nota 5:
 - Demonstrarea cunoașterii principalelor noțiuni, idei, problematici din tematica disciplinei;
 - Tratarea în mod corect a cel puțin 50% din subiectele de la examen
- Nota 10:
 - Demonstrarea cunoașterii și înțelegerii totale a conținutului tematicii disciplinei în vederea utilizării în mediul practic;
 - Demonstrarea parcurgerii bibliografiei minimale;
 - Tratarea în mod corect a tuturor subiectelor de la examen

10.2. Standard minim de performanță evaluare la Laborator

- Nota 5:
 - Parcurgerea tuturor temelor din lucrările de laborator.
 - Cunoașterea problemelor de bază a sculelor așchiitoare.
- Nota 10:
 - Cunoașterea aprofundată a sculelor așchiitoare.

10.3. Standard minim de performanță evaluare la Proiect

- Nota 5:
 - Însușirea noțiunilor de bază.
 - Parcurgerea tuturor etapelor de proiect.
- Nota 10:
 - Realizarea proiectelor pentru toate sculele cerute
 - Susținerea proiectului

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de aplicație
14.09.2024	Conf.dr.ing. Delia Aurora CERLINCĂ	As.univ.dr.ing. TAMAȘAG Ioan

Data avizării	Semnătura responsabilului de program
18.09.2024	Prof.dr.habil.ing. Costel MIRONEASA

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
19.09.2024	Conf.dr.ing. Delia Aurora CERLINCĂ

Data aprobării în consiliul facultății	Semnătura decanului
19.09.2024	Prof.dr.ing. Ilie MUSCĂ