

**FIȘA DISCIPLINEI**
**1. Date despre program**

Instituția de învățământ superior	Universitatea „Ștefan cel Mare” Suceava
Facultatea	Facultatea de Inginerie Mecanică, Mecatronică și Management
Departamentul	Mecanică și tehnologii
Domeniul de studii	Inginerie industrială
Ciclul de studii	Licență
Programul de studii/calificarea	Tehnologia construcțiilor de mașini/inginer

**2. Date despre disciplină**

Denumirea disciplinei	PRELUCRARI PRIN ASCHIERE SI SCULE AȘCHietoARE				
Titularul activităților de curs	Conf.dr.ing. CERLINCĂ Delia				
Titularul activităților de laborator	As.dr.ing. RUSU Ovidiu				
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				<b>DID</b>
	Categorია de opționalitate a disciplinei: DO - obligatorie (impusă), DA - opțională (la alegere), DL - facultativă (liber aleasă)				<b>DO</b>

**3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)**

I a) Număr de ore pe săptămână	3	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	3
II b) Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	2
II c) Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	28
II d) Tutoriat	14
III Examinări	3
IV Alte activități (precizați):	-

Total ore studiu individual II (a+b+c+d)	33
Total ore pe semestru (Ib+II+III+IV)	75
Numărul de credite	3

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

Curriculum	Organe de Mașini, Rezistența Materialelor, Tratamente Termice, Bazele așchierii și generării suprafețelor, Scule Așchietoare, Mașini-unelte, Toleranțe și Control Dimensional, Desen tehnic, Grafică asistată de calculator
Competențe	Organe de Mașini, Rezistența Materialelor, Tratamente Termice, Bazele așchierii și generării suprafețelor, Scule Așchietoare, Mașini-unelte, Toleranțe și Control Dimensional, Desen tehnic, Grafică asistată de calculator

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

Desfășurarea cursului	• Videoproiector și retroproiector, laptop, flipchart
Desfășurare aplicații	Seminar
	Laborator

**6. Competențe specifice acumulate**

Competențe profesionale	C3 Alegerea, instalarea, exploatarea și mentenanța sistemelor din domeniul ingineriei mecanice. C4 Aplicarea metodelor de proiectare, analiză și testare a elementelor și sistemelor mecanice
-------------------------	--

Competențe transversale	-
-------------------------	---

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

Obiectivul general al disciplinei		- 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.
Obiectivele specifice	Curs	<ul style="list-style-type: none"> <li>cunoașterea și înțelegerea precum și utilizarea adecvată a noțiunilor specifice disciplinei;</li> <li>explicarea și interpretarea unor idei, procese precum și a conținuturilor teoretice și practice ale disciplinei;</li> </ul>
	Laborator	<ul style="list-style-type: none"> <li>utilizarea unor metode, tehnici și instrumente de investigare și de aplicare specifice ingineriei și așchierii metalelor;</li> <li>inițierea în activitatea de cercetare specifică disciplinei.</li> </ul>
	Proiect	

**8. Conținuturi**

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
<p>Generalități privind proiectarea și fabricarea sculelor așchietoare</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Tendențe în proiectarea sculelor așchietoare</li> <li>Tendențe în fabricarea sculelor așchietoare</li> </ul>	1	<p>-resurse procedurale: metode, procedee didactice, tehnici de instruire și moduri de organizare (frontal, grup/pereche, individual): expunerea didactică ,explicația, demonstrația, algoritimizarea, modelarea;</p> <p>- resurse materiale: mijloace de instruire (materiale didactice): videoproiector, retroproiector, folii;</p>	
<p>Calculul și proiectarea părții active a sculelor așchietoare</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Definirea și destinația sculelor așchietoare</li> <li>Structura sculelor așchietoare</li> <li>Etape și condiții de bază la proiectarea sculelor așchietoare</li> <li>Partea activă a sculelor așchietoare</li> <li>Sisteme de referință și unghiurile sculei așchietoare</li> <li>Construcția și calculul părții de poziționare – fixare a sculelor așchietoare</li> </ul>	6	<p>- resurse procedurale: metode, procedee didactice, tehnici de instruire și moduri de organizare (frontal, grup/pereche, individual): expunerea didactică ,explicația, demonstrația, algoritimizarea, modelarea;</p> <p>- resurse materiale: mijloace de instruire (materiale didactice): videoproiector, retroproiector, folii;</p>	
<p>Materiale și semifabricate pentru scule așchietoare</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Oțeluri carbon de scule; Oțeluri aliate de scule</li> <li>Carburi metalice; Materiale mineralo-ceramice; Materiale abrazive</li> <li>Semifabricate utilizate la execuția sculelor așchietoare</li> </ul>	1	<p>- resurse procedurale: metode, procedee didactice, tehnici de instruire și moduri de organizare (frontal, grup/pereche, individual): expunerea didactică</p>	

		,explicația, demonstrația, algoritmizarea, modelarea; - resurse materiale: mijloace de instruire (materiale didactice): videoproiector, retroproiector, folii;	
Calculul și construcția cuțitelor - Clasificarea cuțitelor - Soluții constructive pentru cuțite de strung - Cuțite profilate. Clasificare, proiectare.	4		
Calculul și construcția broșelor - Scheme de aşchiere - Calculul profilului, a dimensiunilor dinților și a golului dintre dinți - Proiectarea broșelor	3		
Scule pentru executarea găurilor Burghie; Adâncitoare; Alezoare	2		
Calculul și construcția frezelor - Elemente constructive - Elemente de proiectare	3		
Scule pentru filetare - Cuțite pentru filetare; Tarozi; Filiere - Freze pentru filetare	2		
Scule pentru danturare - Elemente de proiectare - Soluții constructive	4		
Scule combinate - Soluții constructive	1		
Scule abrazive - Construcții de corpuri abrazive - Elemente de proiectare	1		
<b>Bibliografie</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>Lipsa, E., Așchiere și scule aschietoare pentru mecanica fină, Chisinau, Tehnica-Info, 2002</li> <li>Dumitras, D., Aschiera metalelor și fiabilitatea sculelor aschietoare, București, Ed. Tehnica, 1983</li> <li>Strajescu, E., Moraru, G.F., Metode de proiectare asistată a sculelor aschietoare, București, Universitatea „Politehnica” din București, 1999</li> <li>Sabau, R.Gh., Modelarea și calculul cu elemente finite a sculelor aschietoare: Indrumator de lucrari, „Cluj-Napoca: Universitatea Tehnica din Cluj-Napoca, 1997</li> <li>Cernusca, D., Optimizarea proiectării sculelor aschietoare, Sibiu, Ed. Univ. din Sibiu, 1996</li> <li>Enache, S., Minciu, C., Proiectarea asistată a sculelor aschietoare, București, Ed. Tehnica, 1983</li> <li>Enache, S., Belousov, V., Proiectarea sculelor aschietoare, București, Ed. Didactica și Pedagogica, 1983</li> <li>Secara, G., Proiectarea sculelor aschietoare, București, Ed. Didactica și Pedagogica, 1979</li> <li>Belous, V., Proiectarea sculelor aschietoare (I), 1994</li> <li>Belous, V., Proiectarea sculelor aschietoare (II), 1994</li> <li>Minciu, C., Proiectarea și tehnologia sculelor pentru danturare, București, Ed. Tehnica, 1986</li> <li>Minciu, C., Matache, V., Proiectarea și tehnologia sculelor pentru mecanica fină, București, Ed. Tehnica, 1981</li> <li>Minciu, C., Strajescu, E., Dogariu, C., Scule aschietoare: Indrumar de Proiectare, București, Ed. Tehnica, 1995</li> <li>Capatina, N., Taru, E., Oancea, N., Cuzmin, G., Scule aschietoare: Lucrari de laborator, Galati, 1985</li> <li>Tarasi, P., Ciobanu, M., Teodorescu, R., Scule aschietoare pentru prelucrarea metalelor: Indrumar de laborator, Suceava, Atelierul de multiplicare al Institutului, 1989</li> <li>Tarasi, P., Nesteriuc, C.S., Nesteriuc, S., Scule pentru aschiera metalelor: Teoria generala a proiectarii sculelor aschietoare, Suceava, Ed. Universitatii „Stefan cel Mare”, 1998</li> <li>Craciunoiu, N., Scule pentru masini-unelte, Craiova, Reprografia Universitatii din Craiova, 1998</li> <li>Belous, V., Sinteza sculelor aschietoare, București, Ed. Junimea, 1980</li> <li>Enache, S., Tanase, I., Strajescu, E., Tehnologia sculelor aschietoare, București, Ed. Tehnica, 1987-1988</li> <li>Stetiu, G., Lazarescu, I.D., Oprean, C., Stetiu M., Teoria și practica sculelor aschietoare, Sibiu, Ed. Universitatii din Sibiu, 1994</li> </ol>			
<b>Bibliografie minimală</b>			
1. Belous, V., Sinteza sculelor aschietoare, București, Ed. Junimea, 1980			

2. Secara, G., Proiectarea sculelor aschietoare, Bucuresti, Ed. Didactica si Pedagogica, 1979
3. Tarasi, P., Ciobanu, M., Teodorescu, R., Scule aschietoare pentru prelucrarea metalelor: Indrumar de laborator, Suceava, Atelierul de multiplicare al Institutului, 1989
4. Stetiu, G., Lazarescu, I.D., Oprean, C., Stetiu M., Teoria si practica sculelor aschietoare, Sibiu, Ed. Universitatii din Sibiu, 1994
5. Minciu, C., Strajescu, E., Dogariu, C., Scule aschietoare: Indrumar de proiectare, Bucuresti, Ed. Tehnica, 1995

Aplicații (laborator)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Prezentarea laboratorului și a normelor de tehnica securității muncii și PSI si recuperari 2 ore	2	- resurse procedurale: metode, procedee didactice, tehnici de instruire și moduri de organizare (frontal, grup/pereche, individual):	
Cunoașterea și verificarea geometriei cuțitelor normale și profilate	4	expunerea didactică , explicația, demonstrația, algoritimizarea, modelarea;	
Cunoașterea și verificarea geometriei burghiilor	2	- resurse materiale: mijloace de instruire (materiale didactice): videoproiector, retroproiector, folii, instrumente de diagnoză și măsurare a temperaturii din zona de așchiere, a influențelor parametrilor regimului de așchiere asupra forțelor și puterii de așchiere	
Cunoașterea și verificarea geometriei frezelor	2		
Cunoașterea și verificarea geometriei tarozilor	2		
Cunoașterea și verificarea geometriei broșelor	2		

#### Bibliografie

1. Lipsa, E., Așchiere si scule aschietoare pentru mecanica fină, Chisinau, Tehnica-Info, 2002
2. Dumitras, D., Aschiera metalelor si fiabilitatea sculelor aschietoare, Bucuresti, Ed. Tehnica, 1983
3. Strajescu, E., Moraru, g.f., Metode de proiectare asistata a sculelor aschietoare, Bucuresti, Universitatea „Politehnica” din Bucuresti, 1999
4. Sabau, R.Gh., Modelarea si calculul cu elemente finite a sculelor aschietoare: Indrumator de lucrari, „Cluj-Napoca: Universitatea Tehnica din Cluj-Napoca, 1997
5. Cernusca, D., Optimizarea proiectarii sculelor aschietoare, Sibiu, Ed. Univ. din Sibiu, 1996
6. Enache, S., Minciu, C., Proiectarea asistata a sculelor aschietoare, Bucuresti, Ed. Tehnica, 1983
7. Enache, S., Belousov, V., Proiectarea sculelor aschietoare, Bucuresti, Ed. Didactica si Pedagogica, 1983
8. Secara, G., Proiectarea sculelor aschietoare, Bucuresti, Ed. Didactica si Pedagogica, 1979
9. Belous, V., Proiectarea sculelor aschietoare (I), 1994
10. Belous, V., Proiectarea sculelor aschietoare (II), 1994
11. Minciu, C., Proiectarea si tehnologia sculelor pentru danturare, Bucuresti, Ed. Tehnica, 1986
12. Minciu, C., Matache, V., Proiectarea si tehnologia sculelor pentru mecanica fina, Bucuresti, Ed. Tehnica, 1981
13. Minciu, C., Strajescu, E., Dogariu, C., Scule aschietoare: Indrumar de Proiectare, Bucuresti, Ed. Tehnica, 1995
14. Capatina, N., Taru, E., Oancea, N., Cuzmin, G., Scule aschietoare: Lucrari de laborator, Galati, 1985
15. Tarasi, P., Ciobanu, M., Teodorescu, R., Scule aschietoare pentru prelucrarea metalelor: Indrumar de laborator, Suceava, Atelierul de multiplicare al Institutului, 1989
16. Tarasi, P., Nesteriuc, C.S., Nesteriuc, S., Scule pentru aschiera metalelor: Teoria generala a proiectarii sculelor aschietoare, Suceava, Ed. Universitatii „Stefan cel Mare”, 1998
17. Craciunoiu, N., Scule pentru masini-unelte, Craiova, Reprografia Universitatii din Craiova, 1998
18. Belous, V., Sinteza sculelor aschietoare, Bucuresti, Ed. Junimea, 1980
19. Enache, S., Tanase, I., Strajescu, E., Tehnologia sculelor aschietoare, Bucuresti, Ed. Tehnica, 1987-1988
20. Stetiu, G., Lazarescu, I.D., Oprean, C., Stetiu M., Teoria si practica sculelor aschietoare, Sibiu, Ed. Universitatii

din Sibiu, 1994
<b>Bibliografie minimală</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Belous, V., Sinteza sculelor aschiitoare, Bucuresti, Ed. Junimea, 1980</li> <li>2. Secara, G., Proiectarea sculelor aschiitoare, Bucuresti, Ed. Didactica si Pedagogica, 1979</li> <li>3. Tarasi, P., Ciobanu, M., Teodorescu, R., Scule aschiitoare pentru prelucrarea metalelor: Indrumar de laborator, Suceava, Atelierul de multiplicare al Institutului, 1989</li> <li>4. Stetiu, G., Lazarescu, I.D., Oprean, C., Stetiu M., Teoria si practica sculelor aschiitoare, Sibiu, Ed. Universitatii din Sibiu, 1994</li> <li>5. Minciu, C., Strajescu, E., Dogariu, C., Scule aschiitoare: Indrumar de proiectare, Bucuresti, Ed. Tehnica, 1995</li> </ol>

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

Conținutul disciplinei este în concordanță cu conținutul disciplinelor similare de la alte universități din țară sau străinătate

**10. Evaluare**

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
Curs	<ul style="list-style-type: none"> <li>- corectitudinea și completitudinea cunoștințelor asimilate;</li> <li>- o înțelegere de ansamblu a importanței disciplinei studiate;</li> <li>- coerența logică;</li> <li>- gradul de asimilare a limbajului de specialitate;</li> <li>- criterii ce vizează aspectele atitudinale: interesul pentru studiul individual și dezvoltarea profesională;</li> </ul>	Examen	60%
Seminar			
Laborator	Media notelor acordate la lucrări practice	<i>Evaluare continuă</i> (prin metode orale și probe practice)	20%
	Note acordate la testele de la laborator	<i>Evaluare sumativă</i>	20%

**Standard minim de performanță**



**Standarde minime pentru nota 5:**

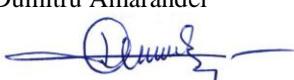
- însușirea principalelor noțiuni: sculă așchiitoare, elemente constructive, tipuri de scule așchiitoare, alegerea sau proiectarea lor;
- cunoașterea etapelor de proiectare a sculelor așchiitoare ;
- etc.

**Standarde minime pentru nota 10:**

- abilități, cunoștințe certe și profund argumentate în domeniu;
- capacitatea de a analiza diferite soluții constructive de scule așchiitoare;
- abilitatea de a interpreta noțiunile dobândite la curs;
- parcurgerea bibliografiei recomandate studenților.

„Cu aprobarea cadrului didactic titular al disciplinei, studenții pot echivala parțial activități aplicative la care au absentat, prin susținerea unor teste, a unor referate sau a unor proiecte prin care dovedesc dobândirea abilităților, competențelor și cunoștințelor aferente.” (aprobat în CF din 15.01.2018)

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar
09.09.2018	Conf.dr.ing. CERLINCĂ Delia 	Conf.dr.ing. CERLINCĂ Delia 

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
01.10.2018	Prof.dr.ing. Dumitru Amarandei 

Programa analitică / Fișa disciplinei

---

Data aprobării în Consiliul academic	Semnătura decanului
01.10.2018	Prof.dr.ing. Ilie MUSCĂ 