

FIȘA DISCIPLINEI
(licență)

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea „Ștefan cel Mare” Suceava
1.2 Facultatea	Inginerie Mecanică, Mecatronică și Management
1.3 Departamentul	Mecanică și Tehnologii
1.4 Domeniul de studii	Inginerie industrială
1.5 Ciclul de studii ¹⁾	Licență
1.6 Programul de studii/ Calificarea	Tehnologia Construcțiilor de Mașini/ Inginer

2. Date despre disciplină

Denumirea disciplinei	Tehnologia Construcțiilor de Masini (2)				
Titularul activităților de curs	prof. univ. dr. ing. Dumitru AMARANDEI				
Titularul activităților de laborator	Șef lucr.dr.ing. BEȘLIU Irina				
Anul de studiu	IV	Semestrul	I	Tipul de evaluare	E
Regimul disciplinei	Categoría formativă a disciplinei DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC - complementară				DS
	Categoría de opționalitate a disciplinei: DO - obligatorie (impusă), DA - opțională (la alegere), DL - facultativă (liber aleasă)				DO

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

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

II Distribuția fondului de timp pe semestru:	ore
II a) Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	30
II b) Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	25
II c) Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	11
II d) Tutoriat (curs+laborator)	
III Examinări	3
IV Alte activități:	

Total ore studiu individual	66
Total ore pe semestru	125
Numărul de credite	5

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	Mașini-unelte, Bazele așchierii și generării suprafețelor, Dispozitive, Proiectarea Sculelor Așchietoare, Toleranțe și control dimensional
4.2 de competențe	Mașini-unelte, Bazele așchierii și generării suprafețelor, Dispozitive, Proiectarea Sculelor Așchietoare, Toleranțe și control dimensional

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	Laptop, videoproiector și retroproiector, materiale pentru prezentare în format Microsoft Office
5.2 de desfășurare a seminarului/ laboratorului/ proiectului	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Seminar – <i>nu este cazul</i> ▶ Laborator dotat cu mașini-unelte universale, MUCN, S.D.V-uri specifice , 6 PC, programe software (Siemens UGS NX7.5 - CAD, CAM, FEMAP, SolidConcept), instrumente, aparate de măsură, echipamente de măsură, standuri și machete de laborator, curs și îndrumar de lucrări practice în format printat ▶ Proiect – videoproiector, îndrumare de proiectare

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	CP4 Elaborarea proceselor tehnologice de fabricare CP5 Proiectarea și exploatarea echipamentelor de fabricare CP6 Planificarea, conducerea și asigurarea calității proceselor de fabricare
Competențe transversale	• -

7. Obiectivele disciplinei

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

8. Conținuturi

8.1 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		
<p><i>Cap. XII. Procese de rectificare:</i></p> <p>12.1. Caracteristicile discurilor abrazive 12.2. Echilibrarea discurilor abrazive. 12.3. Ascuțirea discurilor abrazive. 12.4. Procedee de rectificare a suprafețelor de revoluție 12.5. Rectificarea fără vârfuri 12.6. Rectificarea interioară 12.7. Rectificarea suprafețelor plane 12.8. Precizia proceselor de rectificare</p>	2		
<p><i>Cap. XIII. Procese de suprafinisare:</i></p> <p>13.1. Rularea suprafețelor 13.2. Lepuirea suprafețelor 13.3. Vibronetezirea 13.4. Honuirea suprafețelor 13.5. Răzuirea suprafețelor 13.6. Răzuirea suprafețelor</p>	2		
<p><i>Cap. XIV. Procedee de filetare:</i></p> <p>14.1. Prelucrarea filetelor prin strunjire 14.2. Prelucrarea filetelor prin frezare 14.3. Filetarea în vârtej 14.4. Rectificarea filetelor 14.5. Prelucrarea filetelor cu tarozi și filiere 14.6. Prelucrarea filetelor prin rulare 14.7. Indici de precizie la prelucrarea filetelor.</p>	4	expunere orală, conversație, exemple demonstrative, descoperire dirijată, studiu de caz, exemplificare, sinteză cunoștințelor	
<p><i>Cap. XV. Tehnologia de prelucrare pe mașini-unelte agregat:</i></p> <p>15.1. Principii de proiectare a proceselor tehnologice pe mașini-unelte agregat 15.2. Precizia de prelucrare pe m.u. agregat.</p>	2		
<p><i>Cap. XVI. Tehnologia de prelucrare pe m.u. cu comanda numerică:</i></p> <p>16.1. Schema programării numerice a MUCN. 16.2. Programarea numerică manuală și asistată de calculator a MUCN 16.3. Tipuri de comenzi numerice pe MUCN 16.4. Sisteme de coordonate la prelucrarea pe MUCN</p>	4		

16.5. Coduri și adrese pentru programarea MUCN 16.6. Proiectarea operațiilor de prelucrare pe MUCN			
<i>Cap. XVII. Tehnologia de fabricare a pieselor de tip arbore.</i> 17.1. Condiții tehnice, materiale, semifabricate. 17.2. Procese tehnologice de prelucrare mecanică a arborilor 17.3. Fabricarea arborilor netezi și în trepte. 17.4. Fabricarea arborilor cotiți. 17.5. Fabricarea arborilor cu canale elicoidale.	4		
<i>Cap. XVIII. Tehnologia de fabricare a pieselor de tip bucsă, cuzineți.</i> 18.1. Condiții tehnice materiale, semifabricate. 18.2. Procese tehnologice tip. 18.3. Fabricarea lagărelor de alunecare. 18.4. Fabricarea bucselor de compensare.	2		
<i>Cap. IX. Tehnologia de fabricare a pieselor de tip carcasă.</i> 19. 1. Condiții tehnice, materiale, semifabricate. 19. 2. Fabricarea diferitelor carcase. 19. 3. Fabricarea pereților și plăcilor mașinilor.	2		
<i>Cap. XX. Fabricarea pârgھیilor.</i> 20.1. Condiții tehnice, materiale, semifabricate. 20.2. Fabricarea pârgھیilor. 20.3. Fabricarea bielelor.	2		
<i>Cap. XXI. Fabricarea roților dințate.</i> 21.1. Condiții tehnice, materiale, semifabricate. 21.2. Fabricarea roților dințate cilindrice. 21.3. Fabricarea roților dințate conice.	4		
<i>Cap. XXII. Tehnologia de fabricare a angrenajelor melcate.</i> 22.1. Condiții tehnice, materiale, semifabricate. 22.2. Metode de fabricare a angrenajelor melcate. - prelucrarea șuruburilor melc - prelucrarea roților melcate	2		
<i>Cap. XXIII. Tehnologia de fabricare a camelor.</i> 23.1. Condiții tehnice, materiale, semifabricate. 23.2. Metode de fabricare a camelor.	2		
<i>Cap. XXIV. Tehnologia proceselor de asamblare</i> 24.1. Proiectarea proceselor de asamblare 24.2. Forme organizatorice ale asamblării 24.3. Precizia asamblării, lanțuri de dimensiuni 24.4. Mecanizarea și automatizarea asamblării 24.5. Utilizarea roboților 24.6. Controlul asamblării și rodajul produselor	4		
<i>Cap. XXV. Echilibrarea corpurilor abrazive</i> 25.1. Echilibrarea statică 25.2. Echilibrarea dinamică	2		
Bibliografie			
<ol style="list-style-type: none"> 1. Cefranov, E. , Amarandei , D., <i>Tehnologia Construcțiilor de Mașini, curs, Vol. I, II și III, Universitatea Suceava, 1992, 499 pagini .</i> 2. Cefranov, E., Potorac, Al. , Amarandei, D., Iacob, Gh., <i>Tehnologia Construcției de Mașini, Îndrumar de laborator, Institutul de Învățămînt Superior Suceava, 1986, 224 pagini.</i> 3. Cefranov, E., Ionescu, R., Amarandei, D., Semenciuc, D., <i>Proiectarea proceselor tehnologice pentru strunguri automate model SARO, Îndrumar de proiectare, Universitatea Suceava, 1993, 221pagini.</i> 4. Cefranov, E., Amarandei, D., Ionescu, R., Semenciuc, D., <i>Proiectarea tehnologiilor de prelucrare pe strunguri revolver cu tambur model DRT, Îndrumar de proiectare, Universitatea Suceava, 1993, 122 pagini.</i> 5. Semenciuc, D., Ionescu, R., Eduard, A., Cefranov, E., Amarandei, D., <i>Programation en commandes numerique, IUTB Lyon- Université Claude Bernard, France , 1994, 147 pagini.</i> 6. Cefranov, E., Amarandei, D., <i>Optimizarea tehnologiilor de prelucrare pe strunguri revolver cu tambur, Editura OID pentru ICM, București, 1995, ISBN 973-9187-41-2, 138 pagini.</i> 7. Semenciuc, D., Cefranov, E., Amarandei, D., Ionescu, R., <i>Tehnologia Construcțiilor de Mașini-Îndrumar de proiectare, Universitatea Suceava, 1998, 230 pagini.</i> 8. Muscă, G., Amarandei, D., Ionescu, R., <i>Experimentarea, modelarea și optimizarea produselor și proceselor, Editura</i> 			

<p><i>Tehnică Chișinău, 1998, 150 pagini.</i></p> <p>9. <i>Amarandei, D., Ionescu, R., Semenciuc, D., Productica, un concept modern de fabricație, 1999, 218 pagini, Ed. OID București.</i></p> <p>10. <i>Albu, Gh., Tehnologia fabricării și reparării utilajului tehnologic, I.P. "Traian Vuia" Timisoara, vol. I, 1985.</i></p> <p>11. <i>Bejan, V., Tehnologia fabricării și reparării utilajelor Tehnologice, OID pentru Ind. Constructoare de Masini, Bucuresti, 1991, vol. I și II.</i></p> <p>12. <i>Bohosievici, C., Pruteanu, O., Tehnologia fabricării masinilor, I.P. Iasi, 1974.</i></p> <p>13. <i>Cefranov, E., Amarandei, D., Tehnologia Construcției de Masini, Univ. Suceava, Indrumar de laborator, 1985</i></p> <p>14. <i>Darie, C., Reconditionarea pieselor masinilor și utilajelor din industria lemnului, E.T. Bucuresti, 1988.</i></p> <p>15. <i>Epureanu, Al., Tehnologia Construcției de masini, E.D.P., Buc., 1983</i></p> <p>16. <i>Ionut, V., Tehnologia reparării masinilor, Cluj, Vol. I și II, 1976.</i></p> <p>17. <i>Picos, C., s.a., Tehnologia Construcției de Masini, Univ. Gh Asachi Iasi, Indrumar de laborator, 1982</i></p> <p>Bibliografie minimală</p> <p>1. <i>Cefranov, E., Amarandei, D., Tehnologia Construcțiilor de Mașini, curs, Vol. I, II și III, Universitatea Suceava, 1992, 499 pagini.</i></p> <p>2. <i>Cefranov, E., Potorac, Al., Amarandei, D., Iacob, Gh., Tehnologia Construcției de Mașini, Indrumar de laborator, Institutul de Învățămînt Superior Suceava, 1986, 224 pagini.</i></p>
--

8.2 Aplicații (Seminar / laborator / proiect)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
2. Lucrări de laborator - 28 ore (anul IV, sem. I)			
2.1. Laborator introductiv. Familiarizarea studenților cu conținutul laboratorului, prezentarea unor detalii organizatorice, norme de securitate și sănătate în muncă	2	expunere considerații teoretice și practice, clarificare conceptuală, activități pe grupe de lucru, aplicații practice, aplicații demonstrative, modelare matematică, răspunsuri întrebări, prelucrare date experimentale, sinteza cunoștințelor, concluzii, mini-proiecte	
2.2. Reglarea sculelor cu ajutorul etaloanelor și pieselor de probă	4		
2.3. Tehnologia de prelucrare a găurilor pe mașina de găurit	2		
2.4. Tehnologia de prelucrare a carcaselor	2		
2.5. Prelucrarea suprafețelor excentrice	2		
2.6. Tehnologia de prelucrare a filetelor	2		
2.7. Filetarea în vârtej	2		
2.9. Finisarea arborilor prin deformare plastică	2		
2.10. Tehnologia de prelucrare a canalelor elicoidale	2		
2.11. Tehnologia și precizia de prelucrare a suprafețelor conice	2		
2.13. Tehnologii neconvenționale de prelucrare-Electroeroziunea	2		

Bibliografie

1. *Cefranov, E., Amarandei, D., Tehnologia Construcțiilor de Mașini, curs, Vol. I, II și III, Universitatea Suceava, 1992, 499 pagini.*
2. *Cefranov, E., Potorac, Al., Amarandei, D., Iacob, Gh., Tehnologia Construcției de Mașini, Indrumar de laborator, Institutul de Învățămînt Superior Suceava, 1986, 224 pagini.*
3. *Cefranov, E., Ionescu, R., Amarandei, D., Semenciuc, D., Proiectarea proceselor tehnologice pentru strunguri automate model SARO, Îndrumar de proiectare, Universitatea Suceava, 1993, 221pagini.*
4. *Semenciuc, D., Cefranov, E., Amarandei, D., Ionescu, R., Tehnologia Construcțiilor de Mașini-Îndrumar de proiectare, Universitatea Suceava, 1998, 230 pagini.*
5. *Muscă, G., Amarandei, D., Ionescu, R., Experimentarea, modelarea și optimizarea produselor și proceselor, Editura Tehnică Chișinău, 1998, 150 pagini.*
6. *Amarandei, D., Ionescu, R., Semenciuc, D., Productica, un concept modern de fabricație, 1999, 218 pagini, Ed. OID București.*
7. *Cefranov, E., Amarandei, D., Tehnologia Construcției de Masini, Univ. Suceava, Indrumar de laborator, 1985*
8. *Picos, C., s.a., Calculul adausurilor de prelucrare și al regimurilor de așchiere, EDP București., 1974.*
9. *OS Giorgescu, Indrumător pentru ateliere mecanice, ET Bucuresti, 1977.*

Bibliografie minimală

1. *Cefranov, E., Amarandei, D., Tehnologia Construcțiilor de Mașini, curs, Vol. I, II și III, Universitatea Suceava, 1992, 499 pagini.*
2. *Cefranov, E., Potorac, Al., Amarandei, D., Iacob, Gh., Tehnologia Construcției de Mașini, Indrumar de laborator, Institutul de Învățămînt Superior Suceava, 1986, 224 pagini.*
3. *Cefranov, E., Ionescu, R., Amarandei, D., Semenciuc, D., Proiectarea proceselor tehnologice pentru strunguri automate model SARO, Îndrumar de proiectare, Universitatea Suceava, 1993, 221pagini.*
4. *Semenciuc, D., Cefranov, E., Amarandei, D., Ionescu, R., Tehnologia Construcțiilor de Mașini-Îndrumar de proiectare, Universitatea Suceava, 1998, 230 pagini.*

5. OS Giorgescu, *Indrumător pentru ateliere mecanice, ET Bucuresti, 1977.*

9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunităților 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	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală %
10.1 Curs	<ul style="list-style-type: none"> cunoașterea și înțelegerea precum și utilizarea adecvată a noțiunilor specifice disciplinei; 	<i>Evaluare continuă</i>	20
		Evaluare prin probă finală scrisă și orală	40
10.2 Seminar	-	-	-
10.3 Laborator	<ul style="list-style-type: none"> explicarea și interpretarea unor idei, procese precum și a conținuturilor teoretice și practice ale disciplinei; utilizarea unor metode, tehnici și instrumente de investigare și de aplicare specifice ingineriei și așchierii metalelor; inițierea în activitatea de cercetare specifică disciplinei. 	<i>Evaluare continuă</i> (prin metode orale și probe practice)	20
		<i>Evaluare sumativă</i> Test 1 Test 2	20 din care: 5 5
10.4. Proiect			-
			-

10.5 Standard minim de performanță

Standarde minime pentru nota 5:



- Nota pe parcurs minim 5 (note teste, mini-proiect la laborator, minim 5)

- Nota la examen minim 5:


- la componenta Aplicații, de la examenul oral, (3 pct.).

- prezența la curs/sau compensare prin mini-proiecte (2 pct.):

„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: 20.09.2019	Semnătura titularului de curs: Prof. dr. ing. Dumitru AMARANDEI 	Semnătura titularului de seminar/ laborator/ proiect: Șef lucr.dr.ing. BEȘLIU Irina 
---------------------------------	--	---

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

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