

**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/calificarea	Tehnologia Construcțiilor de Mașini

**2. Date despre disciplină**

Denumirea disciplinei	Mașini-unelte II				
Titularul activităților de curs	Prof.dr.habil.ing. Costel MIRONEASA				
Titularul activităților de seminar	Prof.dr.habil.ing. Costel MIRONEASA				
Anul de studiu	III	Semestrul	6	Tipul de evaluare	Colocviu
Regimul disciplinei	Categorica formativă a disciplinei DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC - complementară				DD
	Categorica de opționalitate a disciplinei: DO - obligatorie (impusă), DA - opțională (la alegere), DL - facultativă (liber aleasă)				DO

**3. Timpul total estimat (ore alocate 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	15
II b) Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	5
II c) Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	10
II d) Tutoriat	
III Examinări	4
IV Alte activități:	

Total ore studiu individual II (a+b+c+d)	44
Total ore pe semestru (I+II+III+IV)	100
Numărul de credite	4

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

Curriculum	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mecanisme</li> <li>Organe de mașini</li> </ul>
Competențe	<ul style="list-style-type: none"> <li>Noțiuni generale de mecanisme și organe de mașini</li> </ul>

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

Desfășurare a cursului	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sală de curs dotată cu vidoprojector și ecran</li> <li>Laptop</li> </ul>
Desfășurare aplicații	Laborator <ul style="list-style-type: none"> <li>Sală de laborator</li> <li>Mașini-unelte: strung, freză, mașină de găurit</li> </ul>

**6. Competențe specifice acumulate**

Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none"> <li>C5 Interpretarea și fundamentarea pe criterii tehnologice, funcționale și economice a soluțiilor sistemelor mecanice</li> </ul>
Competențe transversale	-

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

Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> <li>Evaluarea alternativelor în funcție de cerințele condițiilor de așchiere în proiectarea mașinilor unelte.</li> </ul>
-----------------------------------	---

	<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>
Obiective specifice	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Însușirea noțiunilor specifice disciplinei</li> <li>• Cunoașterea parametrilor determinanți ai structurii unei mașini-unelte pentru acționările hidraulice</li> <li>• Identificarea lanțurilor cinematice și a structurii pentru mașinile unelte care realizează operații de strunjire, frezare, găurire, rabotare, mortezare, rectificare.</li> <li>• Stabilirea sistemelor componente ale unei mașini-unelte agregat</li> </ul>

### 8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Scheme fundamentale ale instalațiilor hidraulice utilizate pe mașini – unelte</li> <li>• Elemente hidrostactice utilizate în instalațiile hidraulice</li> <li>• Randamentul instalațiilor hidraulice</li> </ul>	2	Expunerea Problematizarea Dezbaterea	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reglarea turației sau vitezei pentru hidromotoare</li> <li>• Reglarea volumică a turației sau vitezei hidromotoarelor</li> <li>• Reglarea rezistivă a turației sau vitezei hidromotoarelor. Drosel montat pe conducta de admisie; Drosel montat pe conducta de refulare; Drosel montat în derivație</li> </ul>	2	Expunerea Problematizarea Dezbaterea	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Stabilizatoare de presiune</li> <li>• Variatoare hidraulice de turație</li> </ul>	1	Expunerea Problematizarea Dezbaterea	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Acționarea hidraulică a lanțurilor cinematice</b></li> <li>• Acționarea hidraulică a lanțurilor cinematice principale. Acționarea hidraulică a lanțurilor cinematice principale cu mișcare de rotație; Acționarea hidraulică a lanțurilor cinematice principale cu mișcare de translație; Acționarea hidraulică a lanțurilor cinematice de avans cu mișcare de translație; Acționarea hidraulică a lanțurilor cinematice de lucru la o mașină de frezat</li> <li>• Acționarea hidraulică a lanțurilor cinematice cu legătură de interdependență</li> <li>• Automatizarea ciclului de lucru în circuitele hidraulice</li> </ul>	3	Expunerea Problematizarea Dezbaterea	
<b>Cinematica, funcționarea și reglarea mașinilor unelte - Strunguri</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Generalități. Clasificarea strungurilor</li> <li>• Strunguri normale</li> <li>• Strunguri frontale</li> <li>• Strunguri revolver</li> <li>• Strunguri de detalonat</li> </ul>	3	Expunerea Problematizarea Dezbaterea	
<b>Cinematica, funcționarea și reglarea mașinilor unelte - Mașini de frezat</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Generalități. Clasificare</li> <li>• Mașini de frezat în consolă</li> <li>• Mașini de frezat plan</li> <li>• Mașini de frezat longitudinal</li> <li>• Mașini de frezat cu avans circular</li> </ul>	3	Expunerea Problematizarea Dezbaterea	
<b>Cinematica, funcționarea și reglarea mașinilor unelte - Mașini de găurit</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Generalități. Clasificare</li> <li>• Mașini de găurit cu coloană și montant</li> <li>• Mașini de găurit radiale</li> <li>• Mașina de găurit în coordonate</li> </ul>	3	Expunerea Problematizarea Dezbaterea	
<b>Cinematica, funcționarea și reglarea mașinilor unelte - Mașini de alezat și frezat</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Generalități. Schemă de principiu</li> <li>• Scheme cinematice</li> </ul>	2	Expunerea Problematizarea Dezbaterea	
<b>Cinematica, funcționarea și reglarea mașinilor unelte - Mașini de rabotat și mortezat</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Generalități. Clasificare</li> </ul>	2	Expunerea Problematizarea Dezbaterea	

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mașini de rabotat tip șeping</li> <li>• Mașini de rabotat cu masă mobilă</li> <li>• Mașini de mortezat</li> </ul>			
<b>Cinematica, funcționarea și reglarea mașinilor unelte</b> - Mașini de broșat <ul style="list-style-type: none"> <li>• Generalități. Clasificare</li> <li>• Mașini de broșat cu prelucrare discontinuă</li> <li>• Mașini de broșat cu prelucrare continuă</li> </ul>	2	Expunerea Problematizarea Dezbaterea	
<b>Cinematica, funcționarea și reglarea mașinilor unelte</b> - Mașini de rectificat și superfinisat <ul style="list-style-type: none"> <li>• Generalități. Clasificare</li> <li>• Mașini de rectificat rotund</li> <li>• Mașini de rectificat rotund fără centre</li> <li>• Mașini de rectificat interior</li> <li>• Mașini de rectificat plan</li> <li>• Mașini de honuit</li> </ul>	3	Expunerea Problematizarea Dezbaterea	
<b>Cinematica, funcționarea și reglarea mașinilor unelte</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mașini-unelte agregat unipoziționale</li> <li>• Mașini-unelte pluripoziționale</li> </ul>	2	Expunerea Problematizarea Dezbaterea	
<b>Bibliografie</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Albu, A., Vaida, Al., Deacu, L., Exploatarea mașinilor – unelte, Editura Didactica și Pedagogică, București, 1983.</li> <li>• Aelenei, M., Gheghea, I., Probleme de mașini - unelte și de așchiere, vol. I, II, Editura Tehnică, București, 1985.</li> <li>• Barbie, Gh., Smachis, I., Mașini – unelte: Bazele optimizării soluțiilor de proiectare, Editura Junimea, Iași, 1995</li> <li>• Boangiu, Gh., Mașini – unelte și agregate, Universitatea din Brașov, 1976.</li> <li>• Boangiu, Gh., Dondon, E., Albu, A. ș.a., Mașini – unelte și agregate, Editura Didactica și Pedagogică, București, 1978.</li> <li>• Botez, E., Mașini – unelte. Bazele teoretice ale proiectării, vol. I, II, Editura Tehnică, București, 1977.</li> <li>• Mironeasa C., Fărtăiș C., Mașini-unelte, partea I, Editura Universității Ștefan cel Mare, Suceava</li> <li>• Moraru, V., Teoria și practica mașinilor – unelte, Editura Didactica și Pedagogică, București, 1985.</li> <li>• Oprean, A., Hidraulica mașinilor – unelte, Editura Didactica și Pedagogică, București, 1983</li> <li>• Vida – Simiti, I., Matei, Gh., Mașini – unelte și prelucrări prin așchiere, Universitatea Tehnică din Cluj – Napoca, 1992</li> </ul>			
<b>Bibliografie minimală</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mironeasa C., Fărtăiș C., Mașini-unelte, partea I, Editura Universității Ștefan cel Mare, Suceava</li> <li>• Moraru, V., Teoria și practica mașinilor – unelte, Editura Didactica și Pedagogică, București, 1985</li> </ul>			

Aplicații (Laborator)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
• Noțiuni se securitatea și sănătatea în muncă. Acordarea primului ajutor în caz de accident	2	lucrări practice	
• Verificări ale preciziei geometrice ale strungurilor normale	4	lucrări practice	
• Verificarea preciziei geometrice a mașinii de frezat în consolă	2	lucrări practice	
• Verificarea preciziei geometrice a mașinii de găurit vertical	2	lucrări practice	
• Analiza sistemului hidraulic a mașinii de rectificat plan RPO 200	2	lucrări practice	
• Evaluarea activității	2	lucrări practice	
<b>Bibliografie</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mironeasa Costel. Mașini-unelte. Aplicații, 2013, Editura Universității Suceava</li> <li>• Bruja, L., Chiriță, C., Condrea, I. ș.a., Mașini – unelte. Îndrumar de laborator, Vol. I, Facultatea de mecanică, Iași, 1979.</li> <li>• Catană, V., Brabie, Gh., Pintilie, Gh. ș.a., Exploatarea mașinilor – unelte: Îndrumar de laborator, Institutul de subingineri din Bacău, Catedra de T.C.M., 1985.</li> </ul>			
<b>Bibliografie minimală</b>			
• Mironeasa Costel. Mașini-unelte. Aplicații, 2013, Editura Universității Suceava			

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

- Conținutul disciplinei este coroborat cu cerințele proiectării și exploatării mașinilor unelte.

**10. Evaluare**


## Fișa disciplinei

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
Curs	<p>Nivelul de însușire a cunoștințelor referitoare la subiectele expuse.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Raționamentul privind construcția structurală a unei m.u. Înțelegerea și aplicarea cunoștințelor avansate privind structura mașinilor-unelte.</li> <li>• Definirea conceptelor de bază cum ar fi funcționarea și reglarea mașinilor-unelte, schemă cinematică; subansamble specifice lanțurilor cinematice principale, de avans și auxiliare.</li> <li>• Recunoașterea complexității mașinilor unelte și al lanțurilor cinematice componente</li> <li>• Explicarea și interpretarea unor scheme cinematice și structuri cinematice precum și a conținuturilor teoretice și practice specifice disciplinei.</li> <li>• Analiza funcționării subansamblelor și a mașinilor – unelte.</li> </ul>	Test docimologic	<b>60%</b>
Laborator	<p>Gradul de realizării a temelor primite.</p> <p>Rezultatele obținute la finalul lucrării de laborator, prelucrarea datelor.</p>	Verificare pe parcurs a rezultatelor obținute pentru fiecare lucrare	<b>40%</b>

## Standard minim de performanță

- Însușirea noțiunilor de bază.
  - Parcurgerea tuturor temelor din lucrările de laborator.
- „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
21.09.2018	<b>Prof.dr.habil.ing. Costel MIRONEASA</b> 	<b>Prof.dr.habil.ing. Costel MIRONEASA</b> 

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
01.10.2018	<b>Prof.dr.ing. Dumitru AMARANDEI</b> 

Data aprobării în Consiliul academic	Semnătura decanului
01.10.2018	<b>Prof.dr.ing. Ilie MUSCĂ</b> 