

**PROGRAMA ANALITICĂ / 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 / inginer

**2. Date despre disciplină**

Denumirea disciplinei	<b>ERGONOMIE</b>				
Titularul activităților de curs					
Titularul activităților de seminar	<b>Prof. dr. ing. GLOVNEA Marilena</b>				
Anul de studiu	<b>IV</b>	Semestrul	<b>8</b>	Tipul de evaluare	<b>C</b>
Regimul disciplinei	Categorია formativă a disciplinei DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC - complementară				<b>DS</b>
	Categorია de opționalitate a disciplinei: DO - obligatorie (impusă), DA - opțională (la alegere), DL - facultativă (liber aleasă)				<b>DA</b>

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

I a) Număr de ore pe săptămână	<b>1</b>	Curs		Seminar		Laborator		Proiect	1
I b) Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ	<b>14</b>	Curs		Seminar		Laborator		Proiect	14

II Distribuția fondului de timp pe semestru:	ore
II a) Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	<b>5</b>
II b) Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	<b>10</b>
II c) Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	<b>15</b>
II d) Tutoriat	
III Examinări	<b>6</b>
IV Alte activități:	

Total ore studiu individual	<b>36</b>
Total ore pe semestru	<b>50</b>
Numărul de credite	<b>2</b>

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

Curriculum	-
Competențe	-

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

Desfășurare a cursului	• Laptop, ecran de proiecție, videoproiector	
Desfășurare aplicații	Seminar	• Nu este cazul
	Laborator	• Nu este cazul
	Proiect	• Laptop, ecran de proiecție, videoproiector

**6. Competențe specifice acumulate**

Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none"> <li>• utilizarea corectă a termenilor de specialitate specifice disciplinei.</li> <li>• explicarea și interpretarea semnificației termenilor de inginerie umană, psihologie inginerească, ingineria factorilor umani, biotehnologie, inginerie om-mașină;</li> <li>• folosirea deprinderilor de aplicare a antropometriei în proiectarea ergonomică;</li> <li>• utilizarea corespunzătoare a capacității de muncă a salariatului;</li> <li>• folosirea corespunzătoare a forței fizice a organismului uman, poziția corpului omenesc și condițiile de echilibru în procesul muncii;</li> </ul>
-------------------------	---

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• folosirea corespunzătoare a zonele de muncă;</li> <li>• utilizarea corectă a regimului de muncă și odihnă,</li> <li>• dobândirea de cunoștințe ergonomice privind conceperea amplasarea și utilizarea mijloacelor de muncă;</li> <li>• rezolvarea de probleme specifice ergonomiei industriale..</li> </ul>
Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"> <li>• promovarea raționamentului logic, convergent și divergent, a aplicabilității practice, a principiilor ergonomiei industriale;</li> <li>• realizarea activităților și exercitarea rolurilor specifice muncii în echipă pe diferite paliere ierarhice;</li> <li>• autoevaluarea obiectivă a nevoii de formare profesională continuă pentru adaptarea la dinamica cerințelor acesteia și pentru dezvoltarea capacităților personale și profesionale;</li> <li>• efectuarea de calcule, demonstrații și aplicații, pentru rezolvarea de sarcini specifice pe baza cunoștințelor din științele fundamentale;</li> </ul>

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

Obiectivul general al disciplinei		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Instruirea studenților cu noțiunile unei științe interdisciplinare prin care se urmărește realizarea unor raporturi între om-mijlocul de muncă-mediul (fizic și social) cu efecte deosebite în ce privește creșterea productivității muncii și îmbunătățirea condițiilor de muncă ale omului în cadrul procesului de muncă.</li> </ul>
Obiectivele specifice	Curs	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Instruirea studenților cu fondul principal de cunoștințe referitoare la capacitatea de muncă, proiectarea ergonomică, forța fizică a organismului uman în muncă, pozițiile corpului omenesc și condițiile de menținere a echilibrului în procesul muncii, zonele de muncă, oboseala în muncă, regimul de muncă și odihnă, cerințe ergonomice privind conceperea, amplasarea și utilizarea mijloacelor de muncă.</li> </ul>
	Seminar	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Instruirea în mod concret a studenților cu metode specifice și cu un set de studii de caz referitoare la conceperea amplasarea și utilizarea mijloacelor de muncă.</li> </ul>
	Laborator	Nu este cazul
	Proiect	Nu este cazul

**8. Conținuturi**

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
<p><b>Capitolul 1- Consideratii generale despre ergonomie</b></p> <p>1.1. Definirea ergonomiei 1.2. Relatiile ergonomiei cu altedomenii 1.3. Ergonomia- domeniu stiintific interdisciplinar 1.4. Preocuparile in domeniul ergonomiei pe plan mondial si in tara noastra</p>	<p><b>28 ore</b></p> <p>2 ore</p>	Expunerea	
<p><b>Capitolul 2 Capacitatea de munca- parametru al activității personale.( 2 ore)</b></p> <p>2.1. Definirea, caracteristicile si formele capacitatii de munca. 2.2. Factorii care determina capacitatea de munca 2.3. Dinamica capacitatii de munca.</p>	2 ore	Expunerea	
<p><b>Capitolul 3. Aplicarea antropometriei in proiectarea ergonomica.</b></p> <p>3.1. Generalitati 3.2. Principiile generale ale aplicarii antropometriei in proiectarea ergonomica 3.3. Cerinte necesare in folosirea datelor antropometrice. 3.4.Parametrii corporali si dimensiunile antropometrice necesare in ergonomie. 3.4.1. Parametrii corporali practicati. 3.4.2. Dimensiunile globale si partiale ale corpului omenesc 3.4.3. Dimensiunile antropometrice in pozitii</p>	4 ore	Expunerea	

dinamice de munca.			
<b>Capitolul 4.</b> <b>Forța fizică a organismului uman în muncă.</b> 4.1. Definiția și factorii care influențează forța fizică a organismului. 4.2. Forța fizică a organismului pe segmente corporale.	2 ore	Expunerea	
<b>Capitolul 5.</b> <b>Pozițiile corpului omenesc și condițiile de menținere a echilibrului în procesul muncii.</b> 5.1. Stabilirea poziției corecte de muncă – cerința de bază a ergonomiei. 5.2. Elementele necesare pentru aprecierea stării de echilibru. 5.3. Criteriile avute în vedere la stabilirea poziției de muncă 5.4. Metode de exprimare numerică a gradului de solicitare generată de poziția de muncă. 5.5. Recomandări cu caracter ergonomic referitoare la pozițiile de muncă. 5.6. Cerințe ergonomice și reguli practice privind ridicarea și transportul greutăților.	4 ore	Expunerea	
<b>Capitolul 6</b> <b>Zonele de muncă</b>	2 ore	Expunerea	
<b>Capitolul 7.</b> <b>Oboseala în muncă – problemă de bază a ergonomiei. (3 ore)</b> 7.1. Definiția oboselei în muncă. 7.2. Manifestările generale ale oboselei în muncă. 7.3. Principalele forme de oboseală în muncă. 7.4. Investigarea și măsurarea oboselei în muncă 7.5. Prevenirea apariției oboselei în muncă și atenuarea acesteia în timpul muncii.	3 ore	Expunerea	
<b>Capitolul 8.</b> <b>Regimul de muncă și odihnă</b> 8.1. Conținutul Regimului de muncă și odihnă. 8.1.1. Durata normală a muncii 8.1.2. Sistemul pauzelor de odihnă. 8.1.3. Organizarea muncii în schimburi. 8.2. Principiile de bază ale refacerii capacității de muncă.	2 ore	Expunerea	
<b>Capitolul 9.</b> <b>Cerințe ergonomice privind conceperea, amplasarea și utilizarea mijloacelor de muncă.</b> 9.1. Caracteristicile sistemelor om-mășină și funcțiile de bază ale acestora. 9.2. Cerințe ergonomice privind modul de prezentare a informațiilor în sistemul om-mășină (sistemul de muncă). 9.3. Cerințe ergonomice privind conceperea, amplasarea și utilizarea dispozitivelor de acționare. 9.4. Cerințe ergonomice privind conceperea meselor de lucru (bancurilor de lucru), pupitelor de comandă și a scaunelor de lucru. 9.4.1. Înălțimea, lungimea și adâncimea planului de lucru. 9.4.2. Cerințe ergonomice privind conceperea și construirea scaunelor de lucru. 9.4.3. Metoda RNUR de evaluare ergonomică a înălțimii și lățimii planului de lucru.	3 ore	Expunerea	
<b>Bibliografie</b>			
Lucian Severin.. – <b>Ergonomia, sănătatea și securitatea în muncă</b> , Universitatea "Ștefan cel Mare" Suceava, 2008.			

2. *Aristotel Cocarla, Tefas Lucian, Petran Marinela- Manual de medicina muncii*, Editura Medicala universitara Iuliu Hateganu, Cluj-Napoca 2000.
3. *Baciu I., Derevenco P.- Bazele fiziologice ale ergonomiei*, vol. I, Editura Dacia Cluj-Napoca, 1984.
4. *Grandjean E.- Principii de ergonomie*, Editura Stiintifica, 1972.
5. *Ispas C. si colab.- Ergonomia masinilor unelte*, Editura Tehnica Bucuresti, 1984.

**Bibliografie minimală**

1. *Lucian Severin.. – Ergonomia, sanatatea si securitatea in munca*, Universitatea "Ștefan cel Mare" Suceava, 2008.
2. *Baciu I., Derevenco P.- Bazele fiziologice ale ergonomiei*, vol. I, Editura Dacia Cluj-Napoca, 1984.
3. *Popescu El. si colab. – Ghis ergonomic*, Cluj-Napoca, 1972.
4. *\*\*\*SREN 1050;2000 – Securitatea masinilor.Principii pentru aprecierea riscului*. ASRO, Bucuresti 2000.

Aplicații ( seminar/proiect)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
	14 ore		
1. Prezentarea tematicii cursului, seminarului și a bibliografiei.	2 ore	Dezbateri pe bază de referate	
2. Principii generale ale aplicării antropometriei în proiectarea ergonomică	2 ore		
3. Forța fizică și poziția corpului omenesc în procesul de muncă	2 ore		
4. Caracteristicile sistemului o-mașină și funcțiile de bază ale acestora	2 ore		
5. Cerințe ergonomice privind modul de prezentare a informațiilor în sistemul de muncă;	2 ore		
6. Cerințe ergonomice privind conceperea, amplasarea și utilizarea dispozitivelor de acționare	2 ore		
7. Cerințe ergonomice privind conceperea meselor de lucru, pupitelor de comandă și a scunelor de lucru	2 ore		

**Bibliografie**

1. *Lucian Severin.. – Ergonomia, sanatatea si securitatea in munca*, Universitatea "Ștefan cel Mare" Suceava, 2008.
2. *Baciu I., Derevenco P.- Bazele fiziologice ale ergonomiei*, vol. I, Editura Dacia Cluj-Napoca, 1984.
3. *Popescu El. si colab. – Ghis ergonomic*, Cluj-Napoca, 1972.
4. *\*\*\*SREN 1050;2000 – Securitatea masinilor.Principii pentru aprecierea riscului*. ASRO, Bucuresti 2000.

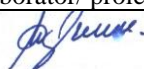
**9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului**


Conținutul disciplinei concordă cu cerințele asociațiilor profesionale care conferă studenților posibilitatea rezolvării complexe, interdisciplinare a unor probleme specifice.

**10. Evaluare**

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
Curs	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Însușirea noțiunilor de bază legate de conceptul de ergonomie industrială</li> <li>- capacitatea de muncă;</li> <li>- forța fizică a organismului uman în muncă;</li> <li>- pozițiile corpului omenesc și echilibrul acestuia în procesul de muncă</li> <li>- zonele de muncă</li> <li>- oboseala, regimul de muncă și odihnă;</li> <li>- cerințe ergonomice pentru mijloacele de muncă</li> </ul>	Test docimologic	<b>60%</b>
Seminar	Întocmirea și susținerea tematicii referatelor	Verificare pe parcurs	<b>40%</b>
Laborator	Nu este cazul		
Proiect	Nu este cazul		

<b>Standard minim de performanță</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Însușirea noțiunilor de bază din ergonomia industrială.</li> </ul> <p><i>„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)</i></p>			

Data completării:	Semnătura titularului de curs:	Semnătura titularului de seminar/ laborator/ proiect:
21.09.2018		

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

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