

## 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	<b>TEHNOLOGII DE ASAMBLARE</b>				
Titularul activităților de curs	Conf. dr. ing. COBZARU Petru				
Titularul activităților de laborator	Conf. dr. ing. COBZARU Petru				
Anul de studiu	<b>3</b>	Semestrul	<b>2</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>3</b>	Curs	<b>2</b>	Seminar		Laborator	<b>1</b>	Proiect	
I b) Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ	<b>42</b>	Curs	<b>28</b>	Seminar		Laborator	<b>14</b>	Proiect	

II Distribuția fondului de timp pe semestru:	ore
II a) Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	<b>16</b>
II b) Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	<b>4</b>
II c) Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	<b>10</b>
II d) Tutoriat	
III Examinări	<b>3</b>
IV Alte activități:	

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

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

Curriculum	<ul style="list-style-type: none"> <li>• TCM, Organe de mașini, Mecanisme, Economie</li> <li>• Managementul calității, Marketing</li> </ul>
Competențe	<ul style="list-style-type: none"> <li>• utilizarea corectă a termenilor de specialitate și a metodologiei impuse de lucru în echipă;</li> <li>• dezvoltarea abilității de a sintetiza informații din domenii conexe în vederea utilizării acestora în aplicarea metodelor de creativitate;</li> <li>• utilizarea corectă a termenilor de specialitate și a metodologiei impuse de lucru în echipă</li> <li>• realizarea de conexiuni între rezultatele cunoașterii;</li> <li>• argumentarea soluțiilor asupra cărora s-a optat;</li> <li>• analiza și sinteza, generalizarea, concretizarea creativă;</li> <li>• identificarea și aprofundarea modalităților de reducere a costurilor produselor concomitent cu menținerea sau chiar creșterea nivelului calitativ al acestora;</li> <li>• planificarea, conducerea și asigurarea calității proceselor de fabricare a celor mai bune tehnologii și implementarea strategiilor specifice întreprinderilor industriale.</li> </ul>

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

Desfășurare a cursului	<ul style="list-style-type: none"> <li>• resurse procedurale: metode, procedee didactice, tehnici de instruire</li> <li>• resurse materiale: mijloace de instruire (materiale didactice: tabla, videoproiector)</li> </ul>
------------------------	--

Desfășurare aplicații	Seminar	•
	Laborator	<ul style="list-style-type: none"> <li>• resurse procedurale: <i>metode, procedee didactice, tehnici de instruire</i></li> <li>• resurse materiale: <i>mijloace de instruire (materiale didactice: tabla, videoproiector, dispozitive, aparate)</i></li> </ul>
	Proiect	• -

#### 6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Efectuarea de calcule, demonstrații și aplicații, pentru rezolvarea de sarcini specifice ingineriei industriale pe baza cunoștințelor din domeniul Tehnologiei și Echipamentelor de Asamblare</li> <li>• Asocierea cunoștințelor, principiilor și metodelor din științele tehnice ale domeniului cu reprezentări grafice pentru rezolvarea de sarcini specifice</li> <li>• Utilizarea de aplicații software și a tehnologiilor digitale pentru rezolvarea de sarcini specifice ingineriei industriale, în general, și pentru proiectarea asistată a produselor în particular</li> <li>• Planificarea, conducerea și asigurarea calității proceselor de asamblare</li> </ul>
Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicarea valorilor și eticii profesiei de inginer, și executarea responsabilă a sarcinilor profesionale în condiții de autonomie restrânsă și asistență calificată.</li> <li>• Promovarea raționamentului logic, convergent și divergent, a aplicabilității practice, a evaluării și autoevaluării în luarea deciziilor.</li> <li>• Realizarea activităților și exercitarea rolurilor specifice muncii în echipă pe diferite paliere ierarhice;</li> <li>• Promovarea spiritului de inițiativă, dialogului, cooperării, atitudinii pozitive și respectului față de ceilalți, diversității și multiculturalității și îmbunătățirea continuă a propriei activități.</li> <li>• Autoevaluarea obiectivă a nevoii de formare profesională continuă în scopul inserției pe piața muncii și al adaptării la dinamica cerințelor acesteia și pentru dezvoltarea personală și profesională.</li> <li>• Utilizarea eficientă a abilităților lingvistice și a cunoștințelor de tehnologia informației și a comunicării.</li> </ul>

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

Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Obiectivul cursului îl constituie familiarizarea studenților cu noțiunile și principiile ce stau la baza tehnologiilor și echipamentelor de asamblare</li> </ul>
Obiective specifice	<ul style="list-style-type: none"> <li>• să înțeleagă conceptele de bază privind tehnologiile și echipamentele de asamblare;</li> <li>• să utilizeze corect termenii de specialitate și metodologia specifică fiecărei tehnologii de asamblare</li> <li>• să identifice modalitățile de reducere a costurilor produselor concomitent cu menținerea sau chiar creșterea nivelului calitativ al acestora;</li> <li>• să planifice etapele tehnologiei de asamblare;</li> <li>• să argumenteze tipul tehnologiei asupra căreia s-a optat;</li> </ul>

#### 8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Probleme de bază ale procesului tehnologic de asamblare. Definiții. Funcțiunile sistemului de asamblare. Produsul și părțile componente. Clasificarea asamblărilor</li> <li>2. Asamblabilitatea produselor. Definiții. Metode de creștere a asamblabilității. Proiectarea reperelor pentru asamblare</li> <li>3. Influența tipizării și modularizării asupra asamblabilității produselor</li> <li>4. Elaborarea procesului tehnologic de asamblare. Generalități</li> <li>5. Conceperea schemei pentru asamblare. Condiții impuse lanțurilor de dimensiuni</li> <li>6. Metodica de elaborare a tehnologiei de asamblare. Operații pregătitoare în vederea asamblării</li> <li>7. Organizarea proceselor de asamblare. Generalități. Formele de organizare a asamblării. Criterii de organizare a asamblării. Ergonomia asamblării</li> <li>8. Asamblarea staționară. Asamblarea mobilă. Caracteristici. Utilizări</li> <li>9. Metode pentru obținerea preciziei de asamblare. Asamblarea prin metoda interschimbabilității totale. Asamblarea prin metoda interschimbabilității parțiale</li> </ol>	28	<ul style="list-style-type: none"> <li>• prelegere;</li> <li>• prezentare în programul Microsoft Office PowerPoint;</li> <li>• descriere;</li> <li>• demonstrație;</li> <li>• explicație;</li> <li>• conversație</li> </ul>	Resurse materiale: - tabla; - video proiector.

10. Asamblarea prin metoda sortării. Asamblarea prin metoda ajustării. Asamblarea prin metoda reglării			
11. Asamblări nedemontabile. Asamblarea prin presare. Asamblarea prin lipire. Asamblarea prin nituire. Asamblarea prin sudare			
12. Asamblărilor fixe demontabile. Asamblări prin pene, bolțuri și caneluri. Asamblări cu elemente elastice. Asamblări prin filet			
13. Asamblarea arborilor și lagărelor. Asamblarea osiilor și a arborilor. Asamblarea lagărelor cu alunecare. Asamblarea lagărelor cu rostogolire			
14. Mecanizarea și automatizarea lucrărilor de asamblare. Mecanizarea lucrărilor pregătitoare. Mecanizarea operațiilor de asamblare. Linii mecanizate de asamblare. Linii automatizate pentru asamblare			
15. Aspecte ale proiectării echipamentelor tehnologice în vederea dezamblării pentru refabricare. Generalități. Proiectarea pentru refabricare. Dezasamblarea			
•			

Aplicații (Seminar/ <b>laborator</b> /proiect)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
1. Prezentarea lucrărilor. Norme de tehnica securității muncii. S.D.V. utilizate la asamblarea elementelor mecanice	28	- prelegere; - prezentarea etapelor în programul Microsoft Office PowerPoint - descriere; - demonstrație; - explicație; - conversație - expunere considerații teoretice și practice, clarificare conceptuală, - activități pe grupe de lucru în cadrul aplicațiilor practice	Resurse materiale: - tabla; - video proiector
2. Asamblarea prin metoda ajustării			
3. Asamblarea prin presare și echipamentele specifice			
4. Studiul tehnologiei și echipamentelor asamblărilor prin nituire			
5. Asamblări prin pene, bolțuri și caneluri.			
6. Studiul tehnologiei și echipamentelor asamblărilor prin filetare			
7. Asamblarea rulmenților și a elementelor de etanșare			
• -			

**Bibliografie**

1. Crișan, I., ș.a., - Automatizarea montajului în construcția de mașini, Editura tehnică, București, 1979.
2. Crișan, I., Drăgănoiu, Gh., Predoi, A., - Sisteme flexibile de montaj cu roboți și manipolatoare, Editura Tehnică, București, 1988.
3. Epureanu, Al., ș.a., - Tehnologia construcției de mașini, Editura didactică și pedagogică, București, 1983.
4. Gheorghe, I., ș.a., - Tehnologia asamblării și montajului, Editura didactică și pedagogică, București, 1977.
5. Ion, Gh., ș.a., - Tehnologia asamblării și montajului, Editura didactică și pedagogică, București, 1979.
6. Miloș, L., - Bazele proceselor de asamblare, Editura Politehnica, Timișoara, 2009, ISBN 978-973-625-808-4.
7. Paraschiv, I. ș.a. - Tehnologia reparării și asamblării mașinilor, Universitatea Tehnică Gh. Asachi, Iași, 1998.
8. Rusu, Șt., ș.a. - Tehnologia fabricării mașinilor și utilajelor pentru construcții, Editura Tehnică, București, 1990.
9. \* \* \* www.assemblymag.com, *Assembly magazine*.
10. \* \* \* SKF – Rulmenți. Manual de întreținere, 2007.
11. \* \* \* Catalog general de organe de asamblare, Nr. 07195/OA, S.C. ICPROA S.A. Brașov.

**Bibliografie minimală**

1. Ion, Gh., ș.a., - Tehnologia asamblării și montajului, Editura didactică și pedagogică, București, 1979.
2. Miloș, L., - Bazele proceselor de asamblare, Editura Politehnica, Timișoara, 2009, ISBN 978-973-625-808-4.
3. Paraschiv, I. ș.a. - Tehnologia reparării și asamblării mașinilor, Universitatea Tehnică Gh. Asachi, Iași, 1998.
4. Rusu, Șt., ș.a. - Tehnologia fabricării mașinilor și utilajelor pentru construcții, Editura Tehnică, București, 1990.

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

- Conținutul disciplinei este în concordanță cu programele analitice din alte centre universitare, este adaptat și satisface cerințele impuse pe piața muncii, fiind agreat de asociațiile profesionale și angajatori din domeniul aferent programului de licență.

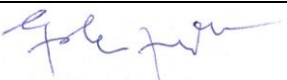
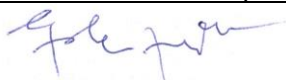
**10. Evaluare**


Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
Curs	- corectitudinea și completitudinea cunoștințelor asimilate; - o înțelegere de ansamblu a importanței disciplinei studiate; - coerența logică; - gradul de asimilare a limbajului de specialitate; - criteriile ce vizează aspectele atitudinale: interesul pentru studiul individual și dezvoltarea profesională;	- examinare scrisă și orală	60
Seminar	-	-	-
Laborator	- capacitatea de a opera cu noțiuni abstracte; - capacitatea de aplicare în practică; - criteriile ce vizează aspectele atitudinale: seriozitate, interesul pentru studiul individual;	- referate (30%); - participare activă la laborator (10 %).	40
Proiect	-	-	-

**Standard minim de performanță**

- Inșușirea corectă a noțiunilor teoretice de bază și aplicarea acestora în rezolvarea unor aplicații practice simple.

*„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 aplicație
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 