

## FIȘA DISCIPLINEI

### TOLERANȚE ȘI CONTROL DIMENSIONAL, anul universitar 2023-2024

#### 1. Date despre program

1.1	Instituția de învățământ superior	UNSTPB – Centrul Universitar Pitești
1.2	Facultatea	Mecanică și Tehnologie
1.3	Departamentul	Fabricație și Management Industrial
1.4	Domeniul de studii	Inginerie Industrială
1.5	Ciclul de studii	Licență
1.6	Programul de studiu / calificarea	Tehnologia Construcțiilor de Mașini / Inginer TCM

#### 2. Date despre disciplină

2.1	Denumirea disciplinei	Toleranțe și control dimensional									
2.2	Titularul activităților de curs	Conf. dr. ing. Alin Daniel RIZEA									
2.3	Titularul activităților de laborator	Conf. dr. ing. Alin Daniel RIZEA									
2.4	Anul de studii	III	2.5	Semestrul	I	2.6	Tipul de evaluare	E	2.7	Regimul disciplinei	O

#### 3. Timpul total estimat

3.1	Număr de ore pe săptămână	5	3.2	din care curs	3	3.3	Laborator	2
3.4	Total ore din planul de învăț.	70	3.5	din care curs	42	3.6	Laborator	28
<b>Distribuția fondului de timp alocat studiului individual</b>								ore
Studii după manual, suport de curs, bibliografie și notițe								27
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren								8
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii, eseuri								10
Tutorat								5
Examinări								5
Alte activități .....								
3.7	Total ore studiu individual			55				
3.8	Total ore pe semestru			125				
3.9	Număr de credite			5				

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

4.1	De curriculum	-
4.2	De competențe	Competențe acumulate la disciplinele: Geometrie Descriptivă, Desen Tehnic, Organe de Mașini

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

5.1	De desfășurare a cursului	Sală dotată cu videoprojector și ecran, tablă de scris
5.2	De desfășurare a laboratorului	Laboratorul disciplinei (sala I 109), echipamente și aparatură de laborator

#### 6. Competențe specifice vizate

Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>C2:</b> asocierea cunoștințelor, principiilor și metodelor din științele tehnice ale domeniului cu reprezentări grafice pentru realizarea de sarcini specifice <b>1PC</b></li> <li>• <b>C4:</b> Elaborarea proceselor tehnologice de fabricare <b>1.5 PC</b></li> <li>• <b>C5:</b> proiectarea și exploatarea echipamentelor de fabricare – <b>1.5PC</b></li> <li>• <b>C6:</b> planificarea, conducerea și asigurarea calității proceselor de fabricare – <b>1PC</b></li> </ul>
Competențe transversale	

#### 7. Obiectivele disciplinei

7.1	Obiectivul general al disciplinei	Dezvoltarea de competențe privind precizia de prelucrare a pieselor, precum și formarea deprinderilor de utilizare a metodelor și mijloacelor cu ajutorul cărora se realizează controlul dimensional al produselor
7.2	Obiectivele specifice	<p><i>Obiective cognitive</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• cunoașterea sistemului ISO de toleranțe și ajustaje pentru piese cilindrice și conice precum și piese cu supraf. specifice: filete, roți dințate, caneluri etc.;</li> <li>• cunoașterea caracteristicilor constructive și metrologice ale principalelor mijloace utilizate pentru măsurarea dimensiunilor liniare și unghiulare, a abaterilor de forma și de poziție, a rugozității.</li> </ul> <p><i>Obiective procedurale</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizarea sistemului ISO de toleranțe și ajustaje la analiza și prescrierea tol. dimensionale și geometrice</li> <li>• Aplicarea principiilor și metodelor de bază pentru rezolvarea lanțurilor de dimensiuni;</li> <li>• Elaborarea unor metode de măsurare adecvate obiectivului măsurării;</li> <li>• Utilizarea corespunzătoare a mijloacelor de măsurare atât în producția de serie mică și unicat, cât și în producția de serie mare și de masă.</li> </ul> <p><i>Obiective atitudinale</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cultivarea unei discipline a muncii efectuate corect și la timp și a lucrului în echipă;</li> <li>• Promovarea spiritului de inițiativă, dialogului, atitudinii pozitive și respectului pentru profesia de inginer.</li> </ul>

## 8. Conținuturi

8.1. Curs		Nr. ore	Metode de predare	Observații Resurse folosite
1	Precizia dimensională și geometrică a pieselor	16	Prelegere Dezbateri Studiu de caz	Calculator, Videoprojector Suport documentar
2	Toleranțele și ajustajele pieselor cilindrice netede	6		
3	Lanțuri de dimensiuni	4		
4	Tol. și contr. pieselor și asamblărilor conice netede	3		
5	Tol. și ajustajele pieselor și asamblărilor filetate	2		
6	Tol. și ajustajele roților și angr. cu roți dințate	2		
7	Tol. și ajustajele asamblărilor cu pene și caneluri	1		
8	Mijloace mecanice de măsurat lungimi	2		
9	Ap. comparatoare optico-mecanice și pneumatice. Aparat optice	4		
10	Met. și mijl. pentru măsurarea ab. de formă geometrică, a abaterilor de poziție și a rugozității suprafețelor	2		

## Bibliografie

- Chiriță, Gh., Crivac, Gh., Alin Rizea – Toleranțe și control dimensional. Editura Universității din Pitești, 2010.
- Cioată F., Munteanu A., Toleranțe și control dimensional, Note de curs, Iasi, 2020, disponibil pe platforma elearning
- Jula D., Urdea Gh. B., Toleranțe, ajustaje și starea suprafeței, Editura Universitas, Petroșani, 2017, disponibil în laborator
- Tero M., Tero Monica, Toleranțe și Control dimensional, Universitatea Petru Maior, Târgu Mureș, 2015, disponibil pe platforma elearning
- Potorac A., Prodan D., Toleranțe și Control dimensional, Universitatea "Ștefan cel Mare" Suceava, 2017, disponibil pe platforma elearning
- Rizea A., *Suport de curs TCD* (format electronic, disponibil pe platforma elearning), 2023.

8.2. Aplicații: Laborator		Nr. ore	Metode de predare	Observații Resurse folosite
1	Măsurarea lungimilor prin metode de măsurare absolută și relativă	4	Experimentul Studiul de caz Lucrul în grup	Mijloace universale de măsurat lungimi
2	Măsurarea abaterilor dimensionale și de formă geometrică a suprafețelor cilindrice interioare și exterioare	4		Mijloace universale de măsurat lungimi
3	Controlul preciziei de formă geometrică și de poziție a suprafețelor; măsurarea rugozității suprafețelor	6		Dispozitive de control, Mijl. pentru măs. Rugoz.
4	Controlul dimensional al pieselor cu ajutorul traductoarelor electrice, inductive și cu ajutorul aparatelor pneumatice	2		Ap. comparatoare pneum., el și electronice
5	Controlul unghiurilor și conicităților;	2		Mijl univ. pt. măsurarea ungh. și conicităților
6	Măsurarea elementelor filetelor cu diferite mijloace și metode	2		Mijloace de măsurare și control a pieselor filetate
7	Măsurarea unor parametri ai roților dințate cilindrice	4		Mijloace de măsurare și control a roților dințate
8	Măsurarea dimensiunilor pe mașina de măsurare și control în trei dimensiuni	4		Mașină de măs. în 3D – TESA micro-hite

## Bibliografie

- Chiriță, Gh. și Rizea, Alin – Toleranțe și control dimensional. Îndrumar de laborator. Editura Universității din Pitești, 2009
- Cioată F., Munteanu A., Păduraru E., Îndrumar de laborator la disciplina Toleranțe și control dimensional, Iași, 2020, <http://www.cmml.tuiasi.ro/docs/cursuri/TCD-Laboratoare.pdf>
- Rizea A., *Suport de curs TCD* (format electronic, disponibil pe platforma elearning), 2023.

## 8.3. Tema de casă:

Analiza caracteristicilor geometrice constructive prescrise piesei .....

Studiu de caz

Bibliografie 1 Chiriță, Gh., Crivac, Gh., Alin Rizea – Toleranțe și control dimensional. Editura Universității din Pitești, 2010.  
1. Rizea A., *Suport de curs TCD* (format electronic, transmis pe grup studenților), 2022.

## 4. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori din domeniul aferent programului

În vederea actualizării și îmbunătățirii conținutului disciplinei, cadrele didactice au participat la următoarele activități:

- întâlniri de lucru cu specialiști din producție și angajatori (Automobile Dacia, Subansamble Auto, Componente Auto);
- schimb de bune practici cu colegi din alte centre universitare (București, Timișoara, Iași, Cluj);
- workshop-uri cu participarea unor specialiști din domeniu.

## 5. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Participare activă la curs, răspunsuri corecte la întrebări, interes pentru disciplină Capacitatea de a corela cunoștințele și de a le aplica în cazuri particulare Întelegerea și aplicarea corectă a problematicii tratate, capacitatea de analiză și sinteză	Înregistrare săptămânală	10
		Lucrare de verificare	30
		Evaluare finală scrisă	40
10.5 Laborator	Cunoașterea mijloacelor și echipamentelor de control, utilizarea acestora pentru măsurarea unor piese, prelucrarea și interpretarea rez exp. Realizarea și prezentarea temei de casă	Caiet de laborator Temă de casă Evaluare orală	20
10.6 Standard minim de performanță	Analiza și interpretarea d.p.d.v. al preciziei dimensionale și de formă geometrică a unui desen de execuție de complexitate relativ redusă.		

Data completării  
19 septembrie 2023

Titular de curs,  
conf.dr.ing. Alin Daniel RIZEA

Titular de laborator,  
conf.dr.ing. Alin Daniel RIZEA

Data aprobării în Consiliul departamentului,  
29 septembrie 2023

Director departament FMI,  
Prof. dr. ing. Daniela Monica IORDACHE

## FIȘA DISCIPLINEI

### MAȘINI UNELTE, 2023/2024

#### 1. Date despre program

1.1	Instituția de învățământ superior	Universitatea Națională de Știință și Tehnologie POLITEHNICA București, Centrul Universitar Pitești
1.2	Facultatea	Mecanică și Tehnologie
1.3	Departamentul	Fabricație și Management Industrial
1.4	Domeniul de studii	Inginerie Industrială
1.5	Ciclul de studii	Licență
1.6	Programul de studii / Calificarea	Tehnologia Construcțiilor de Mașini / Inginer TCM

#### 2. Date despre disciplină

2.1	Denumirea disciplinei	MAȘINI UNELTE									
2.2	Titularul activităților de curs	Și. dr. ing. Alexandru Babă									
2.3	Titularul activităților de laborator	Și. dr. ing. Alexandru Babă									
2.4	Anul de studii	III	2.5	Semestrul	I	2.6	Tipul de evaluare	E	2.7	Regimul disciplinei	O

#### 3. Timpul total estimat

3.1	Număr de ore pe săptămână	4	3.2	din care curs	2	3.3	laborator	2
3.4	Total ore din planul de inv.	56	3.5	din care curs	28	3.6	laborator	28
Distribuția fondului de timp								ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe								40
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren								10
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii, eseuri								7
Tutoriat								5
Examinări								7
Alte activități .....								
3.7	Total ore studiu individual			69				
3.8	<b>Total ore pe semestru</b>			<b>125</b>				
3.9	<b>Număr de credite</b>			<b>5</b>				

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

4.1	De curriculum	Parcursarea disciplinei Prelucrări prin așchiere
4.2	De competențe	Competențe acumulate la disciplinele: Desen tehnic, Tehnologia materialelor, Organe de masini I, Prelucrări prin așchiere, Mecanisme

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

5.1	De desfășurare a cursului	Sală dotată cu tabla, videoproiector și ecran
5.2	De desfășurare a laboratorului	Laboratorul disciplinei (sala A 016B), echipamente de prelucrare și aparatură de laborator, calculator, internet

#### 6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	C4: Elaborarea proceselor tehnologice de fabricare – 3 PC C5: Proiectarea și exploatarea echipamentelor de fabricare -2 PC
Competențe transversale	

#### 7. Obiectivele disciplinei

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Formarea de competente in domeniul utilizării adecvate si metode de alegere a echipamentelor tehnologice in vederea elaborării proceselor tehnologice de fabricație pe mașini unelte clasice.
7.2 Obiectivele specifice	<p>Obiective cognitive</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Cunoașterea posibilităților tehnologice, a caracteristicilor de baza ale mașinilor unelte, a avantajelor si limitelor utilizării acestora.</li> </ul> <p>Obiective procedurale</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicarea criteriilor si metodelor pentru alegerea si utilizarea adecvata a mașinilor unelte.</li> <li>• Aplicarea unor metode si tehnici de reglare a masinilor unelte pentru prelucrarea unor piese specifice constructiei de masini.</li> </ul> <p>Obiective atitudinale</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cultivarea unei discipline a muncii efectuate corect și la timp și a lucrului în echipă;</li> <li>• Promovarea spiritului de inițiativă, dialogului, atitudinii pozitive și respectului pentru profesia de inginer.</li> </ul>
--	--

## 8. Conținuturi

8.1. Curs		Metode de predare	Observații Resurse folosite
1	Probleme generale privind mașinile unelte: definire, evoluție, simbolizare; reprezentări grafice; cerințe; elemente de acționare și comandă ; ( 3 ore)	Prelegere Dezbateri	Tabla, Videoproiector
2	<p>Analiza tehnologică constructivă, cinematică și de exploatare a mașinilor unelte:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- strunguri (normale; frontale și carusel; revolver; semiautomate și automate); (4 ore)</li> <li>- mașini de frezat(cu consolă; longitudinale; de frezat plan; de frezat circular); (4 ore)</li> <li>- mașini de alezat și frezat; (2 ore)</li> <li>- mașini de rabotat și mortezat; (3 ore)</li> <li>- mașini de broșat; (2 ore)</li> <li>- mașini de rectificat(plan; rotund exterior, interior, univ.; cu vârful și fără vârful); (2 ore)</li> <li>- mașini pentru microfinisare (de honuit; de lepuit; de vibronetezit); (2 ore)</li> <li>- mașini pentru prelucrarea danturii roților dințate (frezare, mortezare, șeveruire, rectificare); (2 ore)</li> <li>- mașini-unelte agregat, linii automate; (2 ore)</li> <li>- mașini-unelte cu comanda numerica (2 ore)</li> </ul>	Prelegere Dezbateri Studiu de caz	Tabla, Videoproiector Suport documentar
<p>Bibliografie</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Nicolae Predincea, <i>Cinematica mașinilor unelte</i>, Curs, Editura AGIR, 2015.</li> <li>2. Daniela-Monica Iordache, Aurel Costea, Alexandru Babă, <i>Metode de calcul și modele matematice pentru optimizarea proiectării dispozitivelor</i>, Editura Universitatea din Pitesti, ISBN :978-606-560-477-3, 260pag., 2016</li> <li>3. Alexandru Baba. , <i>Masini-unelte</i>, (suport de curs electronic _platforma), 2022</li> </ol>			
8.2. Aplicații – Laborator		Metode de predare	Observații Resurse folosite
1	<p>Analiza tehnologică, constructivă, cinematică și de exploatare a unor mașini-unelte existente în laborator:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- strungurile normale-SN400; (4 ore)</li> <li>- mașini de găurit G 25; (4 ore)</li> <li>- mașină de frezat universală – FU 32; (4 ore)</li> <li>- mașină de alezat și frezat AF 63.2; (4 ore)</li> <li>- mașină de rectificat - RU 100; (4 ore)</li> <li>- mașină de frezat dantură cu freză melc FD320 (4 ore)</li> <li>- centrul de prelucrare CNC ECO MILL 70 (4 ore)</li> </ul>	Studiul de caz Experimentul Lucrul în grup	Mașini-unelte corespunzătoare, existente in laborator
<p>Bibliografie</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nicolae Predincea, <i>Cinematica mașinilor unelte</i>, Curs, Editura AGIR, 2015.</li> <li>- Alexandru Baba, <i>Masini-unelte - indrumar de laborator, suport electronic-platforma</i>, 2021</li> </ul>			

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

În vederea actualizării și îmbunătățirii conținutului disciplinei, cadrele didactice au participat la următoarele activități:

- întâlniri de lucru cu specialiști din producție și angajatori (Automobile Dacia, EuroAPS, Johnson Controls, Componente Auto);
- schimb de bune practici cu colegi din alte centre universitare (București, Timișoara, Iasi, Cluj);

workshop-uri cu participarea unor specialiști din domeniu.

## 10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Participare activă la curs, răspunsuri corecte la întrebări, interes pentru disciplină	Dezbateri curs	20
	Capacitatea de a corela cunoștințele și de a le aplica în cazuri particulare	Lucrare de verificare	20
	Întelegerea și aplicarea corectă a problematicei tratate, capacitatea de analiză și sinteză	Evaluare finală scrisă	40

10.5 Laborator	Cunoașterea masinilor unelte, a dispozitivelor asociate acestora precum și a posibilităților de reglare pentru prelucrarea unor semifabricate specifice.	Caiet de laborator Evaluare orală	20
10.6 Standard minim de performanță	Analiza posibilităților de prelucrare pe masini		

Data completării  
26.09.2023

Titular de curs  
Șl.dr. ing. Alexandru BABĂ

Titular de laborator  
Șl. dr. ing. Alexandru BABĂ

Data avizării în Consiliul departamentului  
29.09.2023

Director de departament  
prof. dr. ing. Monica IORDACHE

## FIȘA DISCIPLINEI

### PROIECTAREA FUNCȚIONALĂ,

#### 1. Date despre program

1.1	Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA NATIONALA DE ȘTIINȚA ȘI TEHNOLOGIE POLITEHNICA BUCUREȘTI, CENTRUL UNIVERSITAR PITEȘTI
1.2	Facultatea	Mecanică și Tehnologie
1.3	Departamentul	Fabricație și Management Industrial
1.4	Domeniul de studii	Inginerie Industrială
1.5	Ciclul de studii	Licență
1.6	Programul de studii / Calificarea	Tehnologia Construcțiilor de Mașini / Inginer TCM

#### 2. Date despre disciplină

2.1	Denumirea disciplinei	<b>PROIECTAREA FUNCȚIONALĂ</b>									
2.2	Titularul activităților de curs	Conf.dr.ing. Daniel-Constantin ANGHEL									
2.3	Titularul activităților de laborator	Ș.I. dr. ing. Gina SICOE									
2.4	Anul de studii	III	2.5	Semestrul	I	2.6	Tipul de evaluare	Examen	2.7	Regimul disciplinei	S/O

#### 3. Timpul total estimat

3.1	Număr de ore pe săptămână	3	3.2	din care curs	2	3.3	seminar/laborator	1
3.4	Total ore din planul de inv.	42	3.5	din care curs	28	3.6	seminar/laborator	14
Distribuția fondului de timp								ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe								10
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren								6
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii, eseuri								4
Tutorat								8
Examinări								5
Alte activități .....								
3.7	Total ore studiu individual			33				
3.8	<b>Total ore pe semestru</b>			<b>75</b>				
3.9	<b>Număr de credite</b>			<b>3</b>				

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

4.1	De curriculum	
4.2	De competențe	Competențe acumulate la disciplinele: Desen tehnic, Bazele proiectării asistate de calculator, Tehnologia materialelor, Știința și ingineria materialelor, Rezistența materialelor I, Economia întreprinderii.

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

5.1	De desfășurare a cursului	Sală dotată cu videoproiector și ecran de proiecție
5.2	De desfășurare a seminarului/laboratorului	Laboratorul disciplinei (sala T103), echipamente și aparatură de laborator

#### 6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>C2:</b> Elaborarea și interpretarea documentației tehnice, economice și manageriale - <b>1PC</b></li> <li>• <b>C5:</b> Gestiunea resurselor organizației, asigurarea calității producției și managementul dezvoltării organizaționale - <b>1PC</b></li> <li>• <b>C6:</b> Proiectarea tehnico-economică și îmbunătățirea produselor și proceselor industriale – <b>1PC</b></li> </ul>
Competențe transversale	Realizarea activităților și exercitarea rolurilor specifice muncii în echipă și îmbunătățirea continuă a propriei activități.

#### 7. Obiectivele disciplinei

7.1	Obiectivul general al disciplinei	Dezvoltarea de competențe în domeniul proiectării produselor industriale.
7.2	Obiectivele specifice	<p><i>Obiective cognitive</i></p> <p>Cunoașterea caracteristicilor de bază ale unui produs din industrie;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Explicarea principiilor și metodelor de proiectare a unui produs;</li> </ul> <p><i>Obiective procedurale</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicarea principiilor și metodelor de bază pentru rezolvarea unor situații bine definite privind proiectarea ergonomică a produselor și proceselor industriale;</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>Explicarea, interpretarea și evaluarea unui produs cu date impuse.</li> </ul> <p><i>Obiective atitudinale</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Cultivarea unei discipline a muncii efectuate corect și la timp și a lucrului în echipă;</li> </ul> <p>Promovarea spiritului de inițiativă, dialogului, atitudinii pozitive și respectului pentru profesia de inginer.</p>
--	--

## 8. Conținuturi

8.1. Curs		Nr. ore	Metode de predare	Observații Resurse folosite
1	Geneza produsului - Fazele vieții unui produs, ciclul tehnic de viață, ciclul economic de viață, planificarea produsului	2	Prelegere Dezbateri Studii de caz	Calculator, Videoprojector Suport documentar
2	Noțiuni și concepte definitorii în proiectarea produselor - Considerații privind obiectivele proiectării, nevoia socială, produsul, cerința, restricția, caracteristica, funcția, forma, materialul, tehnologia, valoarea produsului	4		
3	Elemente de Analiza Valorii	6		
4	Ingineria Proiectării - Procesul de abordare al unui produs, benchmarking-ul produselor, proiectarea convențională, proiectarea sistematică, proiectarea conceptuală, proiectarea bazată pe metode neconvenționale, proiectarea pentru fabricație	6		
5	Alegerea materialelor în proiectare	4		
6	Ingineria paralelă (concurrentă)	4		
7	Problematika costurilor în ingineria proiectării	2		
Bibliografie 1. ANGHEL D-C., RIZEA A-D., SICOE GM, Proiectarea funcțională a produselor, Editura Universitatii din Pitesti, e-ISBN: 978-606-560-570-1, 2018. 2. I.M. Ianculescu, Tehnologia cercetării aplicative de produs. Metode științifice folosite în designul industrial al bunurilor de consum, Editura Tehnică, București, 1981 3. I. Ioniță, Ingineria valorii, Editura economică, 2000 4. A. Armeanu, Ingineria produselor, note de curs, Universitatea Politehnica București, 2000 5. G. Drăghici, Ingineria integrată a produselor, Editura Eurobit, Timișoara 1999.				
8.2. Aplicații – Seminar / Laborator		Nr. ore	Metode de predare	Observații Resurse folosite
1	Identificarea mediilor exterioare ale unui produs	2	Studii de caz Lucrul în grup Dezbateri	Calculator Softul MicroOutils și Office
2	Stabilirea nevoii și a funcțiilor unui produs	2		
3	Determinarea ponderii funcțiilor produsului	2		
4	Dimensionarea tehnică și economică a funcțiilor unui produs	2		
5	Analiza sistemică a funcțiilor	2		
6	Întocmirea unui caiet de sarcini funcțional	2		
7	Analiza funcțională cu calculatorul	2		
Bibliografie Anghel DC, Rizea AD, Plăiașu AG, Proiectarea funcțională a produselor. Lucrări de laborator, Editura Universității din Pitești, 2018				

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

În vederea actualizării și îmbunătățirii conținutului disciplinei, cadrul didactic a participat la următoarele activități:

- întâlniri de lucru cu specialiști din producție și angajatori (Automobile Dacia, EuroAPS, Johnson Controls, Componente Auto);
- schimb de bune practici cu colegi din alte centre universitare (București, Timișoara, Iasi, Cluj, Tarbes Franta);

workshop-uri cu participarea unor specialiști din domeniu.

## 10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Participare activă la curs, răspunsuri corecte la întrebări, interes pentru disciplină Capacitatea de a corela cunoștințele și de a le aplica în cazuri particulare Înțelegerea și aplicarea corectă a problematicei tratate, capacitatea de analiză și sinteză	Înregistrare săptămânală  Test de verificare Evaluare finală orală	10  20 40
10.5 Laborator	Cunoașterea echipamentelor și aparaturii utilizate, prelucrarea și interpretarea rezultatelor experimentale	Caiet de laborator Evaluare orală	30
10.6 Standard minim de performanță	Proiectarea/analiza/evaluarea unui produs de complexitate redusă din cadrul industriei constructoare de mașini.		

Data completării  
20.09.2023

Titular de curs  
Conf. dr. ing. Daniel-Constantin ANGHEL

Titular de seminar / laborator  
Ș.I. dr. ing. Gina SICOE

Data avizării în departament  
29.09.2023

Director de departament  
Prof. dr. ing. Monica IORDACHE

## FIȘA DISCIPLINEI

### PROIECTARE FUNCȚIONALĂ - Proiect,

#### 1. Date despre program

1.1	Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA NATIONALA DE ȘTIINȚA ȘI TEHNOLOGIE POLITEHNICA BUCUREȘTI, CENTRUL UNIVERSITAR PITEȘTI
1.2	Facultatea	Mecanică și Tehnologie
1.3	Departamentul	Fabricație și Management Industrial
1.4	Domeniul de studii	Inginerie Industrială
1.5	Ciclul de studii	Licență
1.6	Programul de studii / Calificarea	Tehnologia Construcțiilor de Mașini / Inginer TCM

#### 2. Date despre disciplină

2.1	Denumirea disciplinei	<b>PROIECTARE FUNCȚIONALĂ-Proiect</b>									
2.2	Titularul activităților de curs	Conf.dr.ing. Daniel-Constantin ANGHEL									
2.3	Titularul activităților de proiect	S.I. dr. ing. Gina SICOE									
2.4	Anul de studii	III	2.5	Semestrul	I	2.6	Tipul de evaluare	Verificare	2.7	Regimul disciplinei	S/O

#### 3. Timpul total estimat

3.1	Număr de ore pe săptămână	1	3.2	din care curs	0	3.3	proiect	1
3.4	Total ore din planul de inv.	14	3.5	din care curs	0	3.6	proiect	14
Distribuția fondului de timp								ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe								10
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren								10
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii, eseuri								10
Tutorat								4
Examinări								2
Alte activități .....								
3.7	Total ore studiu individual			36				
3.8	<b>Total ore pe semestru</b>			<b>50</b>				
3.9	<b>Număr de credite</b>			<b>2</b>				

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

4.1	De curriculum	
4.2	De competențe	Competențe acumulate la disciplinele: Desen tehnic, Bazele proiectării asistate de calculator, Tehnologia materialelor, Știința și ingineria materialelor, Rezistența materialelor I, Economia întreprinderii.

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

5.1	De desfășurare a cursului	Sală dotată cu videoproiector și ecran de proiecție
5.2	De desfășurare a seminarului/laboratorului	Laboratorul disciplinei (sala T103), echipamente și aparatură de laborator

#### 6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none"> <li>C5 - gestiunea resurselor organizației, asigurarea calității producției și managementul dezvoltării organizaționale – 2PC</li> </ul>
Competențe transversale	Realizarea activităților și exercitarea rolurilor specifice muncii în echipă și îmbunătățirea continuă a propriei activități.

#### 7. Obiectivele disciplinei

7.1	Obiectivul general al disciplinei	Dezvoltarea de competențe în domeniul proiectării produselor industriale.
7.2	Obiectivele specifice	<p><i>Obiective cognitive</i></p> <p>Cunoașterea caracteristicilor de bază ale unui loc de muncă din industrie;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Explicarea principiilor și metodelor de proiectare ergonomică a unui loc de muncă;</li> </ul> <p><i>Obiective procedurale</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Aplicarea principiilor și metodelor de bază pentru rezolvarea unor situații bine definite privind proiectarea produselor și proceselor industriale;</li> </ul>



	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Explicarea, interpretarea și evaluarea unui produs cu date impuse.</li> <li>• <i>Obiective atitudinale</i></li> <li>• Cultivarea unei discipline a muncii efectuate corect și la timp și a lucrului în echipă;</li> </ul> Promovarea spiritului de inițiativă, dialogului, atitudinii pozitive și respectului pentru profesia de inginer.
--	--

## 8. Conținuturi

8.1. Curs			Metode de predare	Observații Resurse folosite
Vezi disciplina „Proiectare Funcțională”				
8.2. Aplicații – Proiect		Nr ore	Metode de predare	Observații Resurse folosite
1	Studiul produsului și stabilirea: Sistemului (sistemelor) din care produsul face parte; Nevoii fundamentale; Mediilor Exterioare produsului; Situațiilor de viață a produsului	2	Studiul de caz Lucrul în grup Dezbaterea	Calculator Softul MicroUtils și Office Catia V5
2	Stabilirea funcțiilor produsului. Determinarea ponderii funcțiilor. Dimensionarea tehnică și economică a funcțiilor	2		
3	Analiza sistemică a funcțiilor și stabilirea direcțiilor de cercetare. Realizarea caietului de sarcini funcțional al produsului	2		
4	Definitivarea concepției preliminare a produsului (realizarea de schițe, căutarea unor soluții existente pentru rezolvarea problemelor de concepție, aplicarea diferitelor principii fizice etc...)	2		
5	Materializarea conceptului (conceptorul elaborează o descriere tehnică completă cât și structura finală a produsului în termeni de forme și dimensiuni);	2		
6	Calculul unei componente din cadrul produsului (sau a întregului produs dacă acest este monobloc) folosind elemente finite	2		
7	Concepția detaliată (conceptorul definește complet și în detaliu fiecare component specificând dimensiunile sale, caracteristicile fizice (materiale), schemele și planurile detaliate, costurile și o descriere a procesului său de industrializare).	2		
<p>Temă proiect:</p> <p>Să se analizeze echipamentul de fabricație (se va indica de către îndrumător) și să se stabilească:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sistemul (sistemele) din care acesta face parte;</li> <li>2. Nevoia fundamentală;</li> <li>3. Mediile Exterioare echipamentului;</li> <li>4. Situațiile de viață ale produsului analizat;</li> <li>5. Funcțiile produsului;</li> <li>6. Determinarea ponderii funcțiilor;</li> <li>7. Dimensionarea tehnică și economică a funcțiilor;</li> <li>8. Analiza funcțiilor;</li> <li>9. Analiza riscurilor: AMDEC produs și proiect.</li> <li>10. Definitivarea concepției preliminare (realizarea de schițe, căutarea unor soluții existente pentru rezolvarea problemelor de concepție, aplicarea diferitelor principii fizice etc...);</li> <li>11. Materializarea conceptului (conceptorul elaborează o descriere tehnică completă cât și structura finală a produsului în termeni de forme și dimensiuni);</li> <li>12. Calculul unei componente din cadrul produsului (sau a întregului produs dacă acest este monobloc) folosind elemente finite (se indică de către îndrumător);</li> <li>13. Concepția detaliată (conceptorul definește complet și în detaliu fiecare component specificând dimensiunile sale, caracteristicile fizice (materiale), schemele și planurile detaliate, costurile și o descriere a procesului său de industrializare).</li> </ol> <p>Bibliografie</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Alin-Daniel RIZEA, Daniel-Constantin ANGHEL, Daniela-Monica IORDACHE, Nicolae Doru STĂNESCU, FABRICAREA PIESELOR PRIN 3D PRINTING - GHID DE PROIECTARE, Editura Universitatii din Pitesti, e-ISBN: 978-606-560-720-0, 2021.</li> <li>2. NIȚU E-L., ANGHEL D-C., DOBRESU I., IACOMI D., IORDACHE M., RIZEA A., VASILE Ghe., Procese de fabricație specifice industriei de automobile, Editura Universității din Pitești, e-ISBN 978-606-560-329-5, 522 pag., 2013.</li> <li>3. MIHĂRTEȘCU, Ana-Andreea. Integrarea cerințelor utilizatorului în faza de concepție a produselor. Politehnica, 2011.</li> <li>4. Alin-Daniel Rizea, Daniel-Constantin Anghel, Adriana-Gabriela Plăiașu, Proiectarea funcțională a produselor. Lucrări de laborator, Editura Universității din Pitești, 2018, e-ISBN: 978-606-560-599-2, 64 pag.</li> </ol>				

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

În vederea actualizării și îmbunătățirii conținutului disciplinei, cadrul didactic a participat la următoarele activități:

- întâlniri de lucru cu specialiști din producție și angajatori (Automobile Dacia, EuroAPS, Johnson Controls, Componente Auto);
- schimb de bune practici cu colegi din alte centre universitare (București, Timișoara, Iasi, Cluj, Tarbes Franța);

workshop-uri cu participarea unor specialiști din domeniu.

## 10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.5 Proiect	Participare activă la activități, răspunsuri corecte la întrebări, interes pentru disciplină Capacitatea de a corela cunoștințele și de a le aplica în cazuri particulare Înțelegerea și aplicarea corectă a problematicii tratate, capacitatea de analiză și sinteză Cunoașterea echipamentelor și aparaturii utilizate, prelucrarea și interpretarea rezultatelor experimentale	Inregistrare săptămânală  Activitate proiect Memoriu proiect, modele virtuale/reale Evaluare orală	15  50 25 10
10.6 Standard minim de performanță	Proiectarea/analiza/evaluarea unui produs de complexitate redusă din cadrul industriei constructoare de mașini.		

Data completării  
20.09.2023

Titular de curs  
Conf. dr. ing. Daniel-Constantin ANGHEL

Titular de proiect

Conf. dr. ing. Daniel-Constantin ANGHEL

Ș.I. dr. ing. Gina SICOE

Data avizării în departament  
29.09.2023

Director de departament  
Prof. dr. ing. Monica IORDACHE

## FIȘA DISCIPLINEI

### Proiectarea asistată de calculator a produselor - sisteme CAD

#### 1. Date despre program

1.1	Instituția de învățământ superior	Universitatea Națională de Știință și Tehnologie POLITEHNICA București, Centrul Universitar Pitești
1.2	Facultatea	Mecanică și Tehnologie
1.3	Departamentul	Fabricație și Management Industrial
1.4	Domeniul de studii	Inginerie Industrială
1.5	Ciclul de studii	Licență
1.6	Programul de studii	Tehnologia Construcțiilor de Masini

#### 2. Date despre disciplină

2.1	Denumirea disciplinei	<b>Proiectare asistată de calculator</b>									
2.2	Titularul activităților de curs	Ș.I.dr.ing. Gina Mihaela SICOE									
2.3	Titularul activităților de laborator	Ș.I.dr.ing. Gina Mihaela SICOE									
2.4	Anul de studii	III	2.5	Semestrul	I	2.6	Tipul de evaluare	V	2.7	Regimul disciplinei	O

#### 3. Timpul total estimat

3.1	Număr de ore pe săptămână	4	3.2	din care curs	1	3.3	seminar/laborator	3
3.4	Total ore din planul de inv.	56	3.5	din care curs	14	3.6	seminar/laborator	42
Distribuția fondului de timp								ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe								20
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren								20
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii, eseuri								20
Tutorat								7
Examinări								2
Alte activități								-
3.7	Total ore studiu individual			69				
3.8	Total ore pe semestru			125				
3.9	Număr de credite			5				

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

4.1	De curriculum	Nu
4.2	De competențe	Nu

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

5.1	De desfășurare a cursului	Sală dotată cu videoprojector și ecran
5.2	De desfășurare a laboratorului	Laboratorul disciplinei (sala I126), calculatoare

#### 6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	C3. Aplicarea unui ansamblu de aplicații software pentru programare, grafică asistată de calculator, realizarea de baze de date și prelucrarea computerizată a datelor specifice fabricației competitive 5 PC;
-------------------------	--

#### 7. Obiectivele disciplinei

7.1	Obiectivul general al disciplinei	Însușirea cunoștințelor privind proiectarea asistată de calculator
7.2	Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> <li>• generarea schițelor de lucru</li> <li>• generarea modelelor geometrice 3D</li> <li>• modelarea parametrică a entităților geometrice</li> <li>• elaborarea modelelor geometrice de tip ansamblu</li> <li>• documentarea modelelor geometrice</li> <li>• simularea funcționării sistemelor mecanice (ansambluri mecanice)</li> </ul>

#### 8. Conținuturi

8.1. Curs		Metode de predare	Observații Resurse folosite
1	Noțiuni introductive. Instrumente de baza. (1 ora)	Prelegerea / exemplificarea / sudiu de caz	Calculator / videoprojector
2	Realizarea desenului de bază (sketcher). (1 ora)		
3	Instrumente de bază pentru proiectarea pieselor 3D (part design). (1 ore)		
4	Instrumente avansate pentru proiectarea pieselor 3D (part design). (1 ora)		
5	Metode pentru eficientizarea lucrului cu ajutorul CATIA V5R. (2 ore)		
6	Instrumente de bază pentru generarea desenelor de ansamblu. (2 ore)		
7	Documentarea desenului de ansamblu. (1 ora)		
8	Instrumente pentru generarea desenului de execuție (drafting). (1 ore)		

9	Simularea functionarii sistemelor mecanice. (4 ore)		
<b>Bibliografie:</b> Ghionea G. I., Proiectare asistată în CATIA V5, Editura BREN, 2007. Ghionea G. I. Catia V5- Culegere de aplicații pentru activități de laborator, aprilie 2015, <a href="https://www.researchgate.net/publication/276327760_CATIA_v5_Culegere_de_aplicatii_pentru_activitati_de_laborator#fullTextFileContent">https://www.researchgate.net/publication/276327760_CATIA_v5_Culegere_de_aplicatii_pentru_activitati_de_laborator#fullTextFileContent</a> Ghionea G. I. Catia V5- Culegere de aplicații pentru activități de laborator, februarie 2013, <a href="https://www.slideshare.net/victornerita/carte-catia-gratuita">https://www.slideshare.net/victornerita/carte-catia-gratuita</a> Ghionea G. I., CATIA v5. Aplicații de proiectare parametrică și programare, ISBN: 978-606-23-1264-0, august 2021 <a href="https://www.researchgate.net/publication/354010323_CATIA_v5_Aplicatii_de_proiectare_parametrica_si_programare">https://www.researchgate.net/publication/354010323_CATIA_v5_Aplicatii_de_proiectare_parametrica_si_programare</a> Sicoe Gina Fascicule de laborator- 2022 Sicoe Gina Suport de curs-2022			
<b>8.2. Aplicații – Seminar / Laborator / Temă de casă</b>		<b>Metode de predare</b>	<b>Observații Resurse folosite</b>
1	Noțiuni introductive. Instrumente de baza. – 2 ore;	Prelegerea / exemplificarea / sudiu de caz	Calculator / videoprojector
2	Realizarea desenului de bază – 2 ore;		
3	Instrumente de bază pentru proiectarea pieselor 3D – 2 ore;		
4	Model geometric 1. Realizarea desenului de bază și a modelului 3D – 4 ore;		
5	Model geometric 2. Realizarea desenului de bază și a modelului 3D – 4 ore;		
6	Model geometric 3. Realizarea desenului de bază și a modelului 3D – 4 ore;		
7	Model geometric 4. Realizarea desenului de bază și a modelului 3D – 2 ore;		
8	Model geometric 5. Realizarea desenului de bază și a modelului 3D – 2 ore;		
9	Model geometric 6. Realizarea desenului de bază și a modelului 3D – 2 ore;		
10	Operații booleene – 2 ore;		
11	Metode pentru eficientizarea lucrului. Parametrizare – 2 ore;		
12	Aplicarea elementelor de parametrizare la Modelul geometric 1. Parametrizare – 2 ore;		
13	Aplicarea elementelor de parametrizare la Modelul geometric 2. Parametrizare – 2 ore;		
14	Aplicarea elementelor de parametrizare la Modelul geometric 2. Parametrizare – 2 ore;		
15	Instrumente pentru generarea desenului de execuție – 2 ore;		
16	Realizarea desenului de ansamblu. – 4 ore;		
17	Documentarea desenului de ansamblu. – 2 ore;		
<b>Bibliografie:</b> Ghionea G. I., Proiectare asistată în CATIA V5, Editura BREN, 2007. Ghionea G. I. Catia V5- Culegere de aplicații pentru activități de laborator, aprilie 2015, <a href="https://www.researchgate.net/publication/276327760_CATIA_v5_Culegere_de_aplicatii_pentru_activitati_de_laborator#fullTextFileContent">https://www.researchgate.net/publication/276327760_CATIA_v5_Culegere_de_aplicatii_pentru_activitati_de_laborator#fullTextFileContent</a> Ghionea G. I. Catia V5- Culegere de aplicații pentru activități de laborator, februarie 2013, <a href="https://www.slideshare.net/victornerita/carte-catia-gratuita">https://www.slideshare.net/victornerita/carte-catia-gratuita</a> Ghionea G. I., CATIA v5. Aplicații de proiectare parametrică și programare, ISBN: 978-606-23-1264-0, august 2021 <a href="https://www.researchgate.net/publication/354010323_CATIA_v5_Aplicatii_de_proiectare_parametrica_si_programare">https://www.researchgate.net/publication/354010323_CATIA_v5_Aplicatii_de_proiectare_parametrica_si_programare</a> Sicoe Gina Fascicule de laborator- 2022 Sicoe Gina Suport de curs-2022			
<b>8.3 Temă de casă</b>		<b>Numar de ore</b>	
Realizarea desenelor de bază și a modelelor 3D		69	

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

Noțiunile și tehnicile de desenare a modelelor geometrice sunt actualizate în funcție de tehnicile de desenare aplicate în mediul economic/industrial. Participarea în activități comune cu parteneri din mediul industrial permit / au permis corelarea și validarea tehnicilor de desenare.

### 10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Participare activă la curs, răspunsuri corecte la întrebări, interes pentru disciplină.	Verificare	10%
10.5. Laborator	Aplicarea corectă a noțiunilor și tehnicilor de desenare.	Verificare	40%
10.6. Temă de casă	Corectitudinea rezolvării	Prezentare orală. Discuții individuale.	50%
10.6 Standard minim de performanță	Desenarea unui model geometric 3D parametrizat		

Data completării

26.09.2023

Titular de curs

Ș.I.dr.ing. Gina Mihaela SICOE

Titular de laborator

Ș.I.dr.ing. Gina Mihaela SICOE

Data aprobării în Consiliul departamentului,  
29.09.2023

Director departament FMI,  
Prof. dr. ing. IORDACHE Daniela Monica

**FIȘA DISCIPLINEI**  
**TRATAMENTE TERMICE**  
**An universitar 2023-2024**

**1. Date despre program**

1.1	Instituția de învățământ superior	Universitatea Națională de Știință și Tehnologie POLITEHNICA București, Centrul Universitar Pitești
1.2	Facultatea	Mecanica și Tehnologie
1.3	Departamentul	Fabricație și Management Industrial
1.4	Domeniul de studii	Inginerie Industrială
1.5	Ciclul de studii	Licență
1.6	Programul de studii / Calificarea	Tehnologia Construcțiilor de Mașini/Inginer TCM

**2. Date despre disciplină**

2.1	Denumirea disciplinei	<b>Tratamente termice</b>									
2.2	Titularul activităților de curs	Prof.dr.chim. habil. SCHIOPU Adriana-Gabriela									
2.3	Titularul activităților de laborator	Prof.dr.chim. habil. SCHIOPU Adriana-Gabriela									
2.4	Anul de studii	III	2.5	Semestrul	II	2.6	Tipul de evaluare	Examen	2.7	Regimul disciplinei	D/O

**3. Timpul total estimat**

3.1	Număr de ore pe săptămână	2	3.2	din care curs	1	3.3	laborator	1
3.4	Total ore din planul de inv.	28	3.5	din care curs	14	3.6	laborator	14
Distribuția fondului de timp								ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe								6
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren								6
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii, eseuri								4
Tutoriat								2
Examinări								2
Alte activități : seminarii științifice								2
3.7	Total ore studiu individual			47				
3.8	<b>Total ore pe semestru</b>			<b>75</b>				
3.9	<b>Număr de credite</b>			<b>3</b>				

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

4.1	De curriculum	-
4.2	De competențe	<i>Competențe acumulate la disciplinele:</i> Știința și ingineria materialelor, Tehnologia Materialelor, Organe de mașini, Rezistența materialelor

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

5.1	De desfășurare a cursului	Sală dotată cu tabla, videoproiector și ecran (sala I 108)
5.2	De desfășurare a seminarului/laboratorului	Laboratorul disciplinei (sala I 134A), echipamente și aparatură de pregătire a probelor metalografice, determinarea durtatii, cuptor de tratament termic, microscop optice, calculatoare, internet, softul Image J - analiza de imagine, tabla, videoproiector și ecran

**6. Competențe specifice vizate**

Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>C2:</b> Asocierea cunoștințelor, principiilor și metodelor din științele tehnice ale domeniului cu reprezentări grafice pentru rezolvarea de sarcini specifice – <b>1 PC</b></li> <li><b>C4:</b> Elaborarea proceselor tehnologice de fabricare – <b>1 PC</b></li> </ul>
Competențe transversale	

**7. Obiectivele disciplinei**

7.1	Obiectivul general al disciplinei	Formarea de competențe privind cunoașterea rolului și importanței tratamentelor termice în activitatea de proiectare și fabricare de produse metalice
7.2	Obiectivele specifice	<p><i>Obiective cognitive</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Cunoașterea etapelor procesului tehnologic de tratament termic;</li> <li>Cunoașterea scopului și parametrilor tehnologici ai tratamentului termic;</li> <li>Cunoașterea modului de alegere optimă a tipului de tratament termic pentru un anumit produs;</li> <li>Cunoașterea principalelor procedee de tratament termic și termochimic;</li> <li>Explicarea modificărilor structurale și a proprietăților după aplicarea tratamentului</li> </ul>

	termic și termochimic. <i>Obiective procedurale</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicarea principiilor și metodelor de bază pentru rezolvarea unor situații bine definite privind tratamente termice aplicate produselor metalice;</li> <li>• Explicarea, interpretarea și evaluarea unui tratament termic cu date impuse.</li> </ul> <i>Obiective atitudinale</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cultivarea unei discipline a muncii efectuate corect și la timp și a lucrului în echipă;</li> <li>• Promovarea spiritului de inițiativă, dialogului, atitudinii pozitive și respectului pentru profesia de inginer.</li> </ul>
--	--

## 8. Conținuturi

8.1. Curs		Nr.ore	Metode de predare	Observații Resurse folosite
1	Rolul procesului tehnologic de tratament termic. Caracteristicile tehnologice ale tratamentului termic	2	Prelegere Dezbatere	Prezentare ppt, Platforma on-line e-learn.upit.ro Tabla inteligentă
2	Tratamente termice aplicate oțelurilor. Structuri și proprietăți realizate prin tratamente termice, aplicate oțelurilor.	2	Prelegere Dezbatere	Prezentare ppt, Platforma on-line e-learn.upit.ro Tabla inteligentă
3	Tratamente termice aplicate fontelor. Structuri și proprietăți realizate prin tratamente termice, aplicate fontelor.	4	Prelegere Dezbatere	Prezentare ppt, Platforma on-line Skype, e-learn.upit.ro Tabla inteligentă
4	Tratamenete termice aplicate aliajelor neferoase. Structuri și proprietăți realizate prin tratamente termice, aplicate aliejeleor neferoase.	2	Prelegere Dezbatere	Prezentare ppt, calculator, videoproiector, tablă
5	Tratamente termochimice. Structuri și proprietăți realizate prin tratamente termochimice, aplicate materialelor metalice.	2	Prelegere Dezbatere	Prezentare ppt, Platforma on-line e-learn.upit.ro Tabla inteligentă
6	Tratamente termomecanice și termomagnetice. Structuri și proprietăți realizate prin tratamente termomecanice și termomagnetice aplicate materialelor metalice	2	Prelegere Dezbatere	Prezentare ppt, Platforma on-line e-learn.upit.ro Tabla inteligentă
<b>Bibliografie</b> 1. R.N. Dobrescu: Teoria și practica tratamentelor termice și termochimice Editura Universității din Pitești, 2009 2. Radu-Nicolae Dobrescu, Adriana-Gabriela Plăiașu, Tehnologia tratamentelor termice, ISBN 978-606-560-429-2, Editura Universității din Pitești, 2015 3. D. Ciucescu, Elemente de metalurgie fizică/Elements of Physical Metallurgy, Editura Plumb, Bacău, 2003 5. D.Ciucescu, E. Ciucescu, Tipuri de diagrame de echilibru termodinamic al fazelor aliajelor binare utilizate în studiul metalelor, E.D.P., București, 2000 Biblioteca digitala <a href="http://cat-biblioteca.upit.ro/bibl/Pagina%20WEB/Site_nou/DigLib.htm">http://cat-biblioteca.upit.ro/bibl/Pagina%20WEB/Site_nou/DigLib.htm</a>				
<b>Standarde</b> SR EN 10052:2006 - Tratament termic al produselor metalice - Terminologie SR EN 10053:2006 - Tratament termic al produselor metalice - Marcarea SR EN 10054:2006 - Tratament termic al produselor metalice - Controlul calității				
8.2. Aplicații –Laborator		Nr.ore	Metode de predare	Observații Resurse folosite
1	Simbolizarea materialelor metalice utilizate în practica tratamentelor termice. Metode de măsurare a temperaturii în practica tratamentelor termice	2	Experimentul Dezbaterea	Platforma, e-learn.upit.ro Aparate pentru măsurarea temperaturii
2	Determinarea temperaturii de austenitizare. Determinarea temperaturii optime de recristalizare	2	Experimentul Dezbaterea	Platforma e-learn.upit.ro Probe metalografice cu structuri caracteristice, microscop metalografic optic. Corelatii cu caracteristici mecanice
3	Microstructuri specifice în condiții de echilibru și de tratament termic și termochimic.	2	Experimentul Dezbaterea	Platforma e-learn.upit.ro Microscope metalografice
4	Determinarea călibilității oțelurilor hipoeutectoide prin metoda Jominy	2	Experimentul Dezbaterea	Platforma e-learn.upit.ro Instalație de călire frontală Durimetru Rockwell, durimetru Leeb, microscop metalografice
5	Stabilirea experimentală a regimului optim de îmbunătățire a unui oțel	2	Experimentul Dezbaterea	Platforma e-learn.upit.ro Probe metalografice cu structuri caracteristice, microscop metalografice optice. Corelatii cu caracteristici mecanice
6	Stabilirea experimentală a caracteristicilor fontelor cenușii tratate termic prin recoacere de detensionare	2	Experimentul Dezbaterea	Platforma e-learn.upit.ro Durimetru, microscop metalografice
7	Determinări metalografice calitative și cantitativă pe aliaje neferoase tratate termic	1	Experimentul Dezbaterea	Probe metalografice cu structuri caracteristice, microscop

				metalografice optice. Corelatii cu caracteristici mecanice
8	Analiza microscopică a defectelor de tratament termic și termochimic	1	Experimentul Dezbaterea	Probe metalografice cu structuri caracteristice, microscop metalografic optic

#### Bibliografie

1. Radu-Nicolae Dobrescu, Adriana-Gabriela Plăiașu, Tehnologia tratamentelor termice, ISBN 978-606-560-429-2, Editura Universității din Pitești, 2015.
  2. Adriana-Gabriela Plăiașu, Radu-Nicolae DOBRESCU, Ecaterina Magdalena Modan, Tratamente termice, Îndrumar de laborator, Editura Universității din Pitești, 2019, e-ISBN: 978-606-560-630-2
  3. W. F. Hosford, Elementary materials science, ASM International 2013
- Standarde  
SR EN 10052:2006 - Tratament termic al produselor metalice - Terminologie  
SR EN 10053:2006 - Tratament termic al produselor metalice - Marcarea  
SR EN 10054:2006 - Tratament termic al produselor metalice - Controlul calității

#### 8.3. Temă de casă

Realizarea unui studiu asupra necesității aplicării tratamentului termic în cazul mărci de oțel impuse, ținând cont de tehnologia de fabricare a produsului și de condițiile de utilizare

#### Bibliografie

1. Traitements thermiques, <http://www.techniques-ingenieur.fr/base-documentaire/materiaux-th11/traitements-thermiques-des-aciers-des-alliages-et-des-fontes-42364210>
2. Radu-Nicolae Dobrescu, Adriana-Gabriela Plăiașu, Tehnologia tratamentelor termice, ISBN 978-606-560-429-2, Editura Universității din Pitești, 2015.
3. Adriana-Gabriela Plăiașu, Radu-Nicolae Dobrescu, Ecaterina Magdalena Modan, Tratamente Termice, Îndrumar de laborator, Editura Universității din Pitești, 2019, e-ISBN: 978-606-560-630-2
4. <https://compa.ro/procese/tratamente-termice-2>
5. <https://ro.scribd.com/doc/56583551/Tratamente-Termice-La-Oteluri-Si-Fonte>
6. <https://www.siad.com/ro/industrii/tratamente-termice>
7. <https://issuu.com/horatiuvermesan/docs/curs-tt-2014-2015>
8. <https://www.twi-global.com/technical-knowledge/faqs/faq-what-are-the-microstructural-constituents-austenite-martensite-bainite-pearlite-and-ferrite>
9. <https://materials-today.com/tempering-steel-process/>

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

În vederea actualizării și îmbunătățirii conținutului disciplinei, cadrele didactice au participat la următoarele activități:

- întâlniri de lucru cu specialiști din producție și angajatori (Automobile Dacia)
- schimb de bune practici cu colegi din alte centre universitare (București, Târgoviște, Iași);
- workshop-uri cu participarea unor specialiști din domeniu.

#### 10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Participare activă la curs, răspunsuri corecte la întrebări, interes pentru disciplină Capacitatea de a corela cunoștințele și de a le aplica în cazuri particulare Întelegerea și aplicarea corectă a problematicei tratate, capacitatea de analiză și sinteză	Activitate Lucrare de verificare Evaluare finală scris	10 20 40
10.5 Laborator	Cunoașterea echipamentelor și aparaturii utilizate, prelucrarea și interpretarea rezultatelor experimentale	Caiet de laborator Evaluare orală	15
10.6 Temă casă	Realizarea unui studiu asupra necesității aplicării tratamentului termic în cazul unei mărci de oțel impuse, ținând cont de tehnologia de fabricare a produsului și de condițiile de utilizare	Prezentare /analiză (word, ppt)	15
10.7 Standard minim de performanță	Proiectarea operațiilor unui tratament termic de complexitate relativ redusă pentru o marcă de oțel impusă		

Data completării  
23.09.2023

Titular de curs  
Prof. univ.dr.habil. Adriana-Gabriela SCHIOPU

Titular de laborator  
Prof.univ.dr.habil. Adriana-Gabriela SCHIOPU

Data avizării în departament  
29.09.2023

Director de departament  
Prof.dr.ing. Daniela-Monica IORDACHE

**FIȘA DISCIPLINEI**  
**METODA ELEMENTELOR FINITE**  
**Anul universitar 2023-2024**

**1. Date despre program**

1.1	Instituția de învățământ superior	Universitatea Națională de Știință și Tehnologie POLITEHNICA București, Centrul Universitar Pitești
1.2	Facultatea	Mecanică și Tehnologie
1.3	Departamentul	Fabricație și Management Industrial
1.4	Domeniul de studii	Inginerie Industrială
1.5	Ciclul de studii	Licență
1.6	Programul de studii / Calificarea	Tehnologia Construcțiilor de Mașini / Inginer TCM

**2. Date despre disciplină**

2.1	Denumirea disciplinei	<b>Metoda elementelor finite</b>									
2.2	Titularul activităților de curs	Conf. dr. ing. Rizea Vasile									
2.3	Titularul activităților de laborator	Conf. dr. ing. Rizea Vasile									
2.4	Anul de studii	III	2.5	Semestrul	I	2.6	Tipul de evaluare	V	2.7	Regimul disciplinei	D/A

**3. Timpul total estimat**

3.1	Număr de ore pe săptămână	3	3.2	din care curs	1	3.3	seminar/laborator	0/2
3.4	Total ore din planul de inv.	42	3.5	din care curs	14	3.6	seminar/laborator	0/28
Distribuția fondului de timp								ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe								23
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren								2
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii, eseuri								3
Tutoriat								2
Examinări								3
3.7	Total ore studiu individual			33				
3.8	<b>Total ore pe semestru</b>			<b>75</b>				
3.9	<b>Număr de credite</b>			<b>3</b>				

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

4.1	De curriculum	Parcurgerea disciplinei: ----
4.2	De competențe	Efectuarea de calcule pe baza competențelor acumulate la disciplinele: Analiză matematică, Algebră liniară, geometrie analitică și diferențială, Rezistența materialelor I și II Rezistența materialelor II.

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

5.1	De desfășurare a cursului	Sală dotată cu 2 table.
5.2	De desfășurare a seminarului/laboratorului	Sală dotată cu 2 table./Laboratorul disciplinei (sala T 110) dotat cu calculatoare și programe specializate.

**6. Competențe specifice acumulate**

Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none"> <li>Asocierea cunoștințelor, principiilor și metodelor din științele tehnice ale domeniului cu reprezentări grafice pentru rezolvarea de sarcini specifice.—<b>1 PC</b></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.—<b>2 PC</b></li> </ul>
-------------------------	---

**7. Obiectivele disciplinei**

7.1	Obiectivul general al disciplinei	Înșușirea de către studenți a noțiunilor necesare aplicării metodei elementelor finite în ingineria mecanică.
7.2	Obiectivele specifice	<p>Obiective cognitive</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Cunoașterea și înțelegerea terminologiei, a conceptelor și a principiilor specifice metodei elementelor finite;</li> <li>Cunoașterea metodelor de rezolvare a problemelor de elemente finite;</li> <li>Explicarea metodelor de calcul a tensiunilor și a deformațiilor plăcilor și barelor cu diverse încărcări exterioare;</li> </ul> <p>Obiective procedurale</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Aplicarea principiilor de bază ale metodei elementelor finite pentru rezolvarea unor probleme privind calculele de rezistență ce intervin în proiectarea produselor industriale;</li> <li>Explicarea principiilor metodei elementelor finite pentru rezolvarea unor probleme privind tensiunile și deformațiile pieselor cu diverse încărcări exterioare.</li> </ul> <p>Obiective atitudinale</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Cultivarea disciplinei muncii;</li> <li>Promovarea dialogului și a lucrului în echipă.</li> </ul>



## 8. Conținuturi

8.1. Curs		Metode de predare	Observații Resurse folosite
1	Descrierea generală a metodei. Crearea modelului. Pregătirea modelului pentru analiză. Rezolvarea problemei. Vizualizarea rezultatelor. Pre-procesare, post-procesare. Problema elasticității plane. Principiul metodei. Discretizarea. Tipuri de elemente finite.	2 ore	Prelegere. Tabla.
2	Funcții de interpolare. Ecuațiile elementului finit. Potențialul total. Forma matriceală a energiei potențiale de deformație.	3 ore	Prelegere. Tabla.
3	Elemente finite triunghiulare. Discretizarea. Funcții de interpolare. Matricea de rigiditate. Asamblarea ecuațiilor. Algoritmul de calcul.	3 ore	Prelegere. Tabla.
4	Calculul pieselor folosind elemente finite tetraedrale. Discretizarea. Funcții de interpolare. Proprietăți.	3 ore	Prelegere. Tabla.
5	Calculul pieselor folosind elemente finite tetraedrale. Forma generală matriceală a ecuațiilor elementului finit. Asamblarea ecuațiilor. Algoritmul de calcul.	3 ore	Prelegere. Tabla.
Bibliografie 1. N. Pandrea, V. Rizea. Metoda elementelor finite, 1998. 2. V. Rizea. Metoda elementelor finite, electronic 2020.			
8.2. Aplicații – Seminar		Metode de predare	Observații Resurse folosite
1			
8.3. Aplicații – Laborator			
1	Preprocesarea. Modelarea unei plăci aflată în starea plană de tensiuni. Comenzi specifice modelării 2D.	3 ore	Exercițiul. Lucrul în grup. Calculator.
2	Implementarea condițiilor de frontieră, a constantelor de material și a încărcărilor pentru modelele 2D. Postprocesarea. Interpretarea rezultatelor pentru modele 2D.	3 ore	Exercițiul. Lucrul în grup. Calculator.
3	Analiza structurală, vizualizarea deformațiilor și a tensiunilor pentru o bară încărcată cu sarcini concentrate și/sau distribuite.	3 ore	Exercițiul. Lucrul în grup. Calculator.
4	Analiza structurală, vizualizarea deformațiilor și a tensiunilor pentru o placă în care a fost practicată o gaură, placă fiind încărcată cu o sarcină distribuită.	3 ore	Exercițiul. Lucrul în grup. Calculator.
5	Moduri proprii de vibrație pentru bare. Obținerea frecvențelor critice, vizualizarea tensiunilor și a deformațiilor.	3 ore	Exercițiul. Lucrul în grup. Calculator.
6	Moduri proprii de vibrație pentru plăci. Obținerea frecvențelor critice, vizualizarea tensiunilor și a deformațiilor.	3 ore	Exercițiul. Lucrul în grup. Calculator.
7	Modelarea 3D. Comenzi specifice modelării 3D.	3 ore	Exercițiul. Lucrul în grup. Calculator.
8	Introducerea condițiilor de frontieră, a constantelor de material și a încărcărilor pentru modelele 3D. Post-procesarea. Interpretarea rezultatelor pentru modelele 3D.	3 ore	Exercițiul. Lucrul în grup. Calculator.
9	Comparație între programele ADINA, ABAQUS, INVENTOR.	4 ore	Exercițiul. Lucrul în grup. Calculator.
Bibliografie 1. V. Rizea. Metoda elementelor finite, electronic 2020. 2. N. Pandrea, V. Rizea. Metoda elementelor finite, 1998			

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

În vederea actualizării și îmbunătățirii conținutului disciplinei, am participat la următoarele activități:  
 --întâlniri de lucru cu specialiști din producție și angajatori (Automobile Dacia, EuroAPS, Johnson Controls, Componente Auto);  
 --schimb de bune practici cu colegi din alte centre universitare (București, Timișoara, Iași, Cluj, Brașov);

## 10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Participare activă la curs.	Probă scrisă.	10%
10.5 Seminar	-----	-----	-----
10.6 Laborator	Cunoașterea programelor specializate utilizate în laborator pentru calculul cu elemente finite, a etapelor de preprocesare, procesare și interpretarea rezultatelor.	Lucrare control-probă scrisă. Probă practică.	50% 40%
10.7 Standard minim de performanță	Rezolvarea corectă a unor probleme de complexitate medie care necesită coroborarea cunoștințelor din cadrul științelor tehnice ale domeniului cu reprezentări grafice – desen tehnic (interpretarea și reprezentarea corectă a unor desene tehnice – reprezentări grafice de complexitate medie, specificarea condițiilor tehnice, asocierea dintre caracteristicile prescrise și rolul funcțional al suprafețelor, reperelor, subansamblurilor și ansamblurilor., realizarea unor calcule de dimensionare și de rezistență, prescrierea materialelor). Rezolvarea corectă a unor probleme specifice, de complexitate medie, de programare, gestionare baze de date, prelucrare de date experimentale și modelare 2D și 3D, cu preponderență din domeniul tehnologiei construcției de mașini.		

Data completării  
26.09.2023

Titular de curs  
Conf.dr. ing. Rizea Vasile

Titular de seminar / laborator  
Conf. dr. ing. Rizea Vasile

Data avizării în departament  
29.09.2023

Director de departament  
Conf. dr. ing. Iordache Daniela-Mihaela

## FIȘA DISCIPLINEI

### *Tehnici de prospectare a pieței muncii, anul universitar 2023-2024*

#### 1. Date despre program

1.1	Instituția de învățământ superior	Universitatea Națională de Știință și Tehnologie POLITEHNICA București, Centrul Universitar Pitești
1.2	Facultatea	Mecanică și Tehnologie
1.3	Departamentul	Fabricație și Management Industrial
1.4	Domeniul de studii	Inginerie Industrială
1.5	Ciclul de studii	Licență
1.6	Programul de studii / Calificarea	Tehnologia Construcțiilor de Mașini / Inginer TCM

#### 2. Date despre disciplină

2.1	Denumirea disciplinei		<b>Tehnici de prospectare a pieței muncii</b>								
2.2	Titularul activităților de curs		Ș.I. ing. dr. ec. Ancuța Mihaela BĂLTEANU								
2.3	Titularul activităților de seminar		Ș.I. ing. dr. ec. Ancuța Mihaela BĂLTEANU								
2.4	Anul de studii	III	2.5	Semestrul	I	2.6	Tipul de evaluare	V	2.7	Regimul disciplinei	L

#### 3. Timpul total estimat

3.1	Număr de ore pe săptămână	2	3.2	din care curs	1	3.3	seminar	1
3.4	Total ore din planul de învăț.	28	3.5	din care curs	14	3.6	seminar	14
Distribuția fondului de timp								ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe								8
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren								4
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii, eseuri								6
Tutorat								2
Examinări								2
3.7	Total ore studiu individual				22			
3.8	<b>Total ore pe semestru</b>				<b>50</b>			
3.9	<b>Număr de credite</b>				<b>2</b>			

#### 4. Precondiții

4.1	De curriculum	
4.2	De competențe	

#### 5. Condiții

5.1	De desfășurare a cursului	Sală dotată cu videoproiector, calculator, ecran
5.2	De desfășurare a seminarului	Sală dotată cu flipchart, tablă, videoproiector, ecran, calculatoare, mese și scaune mobile – nu fixe

#### 6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>CT1:</b> Aplicarea, în mod responsabil, a principiilor, normelor și valorilor eticii profesionale în realizarea sarcinilor profesionale și identificarea obiectivelor de realizat, a resurselor disponibile, a etapelor de lucru, a duratelor de execuție, a termenelor de realizare aferente și a riscurilor aferente</li> </ul>
Competențe transversale	

#### 7. Obiectivele disciplinei

7.1	Obiectivul general al disciplinei	Informarea, familiarizarea, însușirea și practicarea principiilor fundamentale ale activităților de căutare de lucru pe piața muncii.
7.2	Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> <li>• elaborarea documentației necesare căutării și găsirii unui loc de muncă;</li> <li>• utilizarea elementelor de bază ale pregătirii pentru un interviu de selecție profesională.</li> </ul>

## 8. Conținuturi

8.1. Curs		Nr. ore	Metode de predare	Observații Resurse folosite
1	Comunicarea – evoluție și definire	2	Prelegerea, Explicația, Dezbaterea	Calculator, videoprojector, suport documentar
2	Componentele comunicării interpersonale	2		
3	Forme și tipuri ale comunicării	2		
4	Tehnici de comunicare profesională	2		
5	Documentația necesară unui interviu de selecție profesională	2		
6	Căutarea și găsirea unui loc de muncă	2		
7	Interviul de selecție profesională	2		
<b>Bibliografie</b> 1. Bălțeanu A., 2023, <i>Tehnici de căutare de lucru și comunicare profesională. Note de curs, Pitești, Centrul Universitar Pitești</i> 2. Bălțeanu A., 2023, <i>Comunicare organizațională și motivație în muncă. Note de curs, Pitești, Centrul Universitar Pitești</i>				
8.2. Aplicații – Seminar		Nr. ore	Metode de predare	Observații Resurse folosite
1	identificarea elementelor comunicării în grup	2	Descriere și exemplificare, Testul, Studiul de caz, Lucrul în grup	Flipchart, Chestionare
2	pregătirea documentației necesare pentru un interviu de selecție	4		Teste, Exemple, Chestionare
3	roll-play cu un interviu de selecție profesională	8		Grile de evaluare, Documentație specifică, Teste
<b>Bibliografie</b> 1. Bălțeanu A., 2023, <i>Tehnici de căutare de lucru și comunicare profesională. Note de curs, Pitești, Centrul Universitar Pitești</i>				
8.3. Tema de casă			Nr. ore	Observații
1	Susținerea unui material cu tema: Rezultatele mele profesionale în încercarea de a găsi un loc de muncă		22	Studiu individual
<b>Bibliografie</b> 1. Bălțeanu A., 2023, <i>Tehnici de căutare de lucru și comunicare profesională. Note de curs, Pitești, Centrul Universitar Pitești</i> 2. <i>Documentație internă firme, 2017, 2018, 2019, 2020, 2021, 2022</i>				

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

În vederea actualizării și îmbunătățirii conținutului disciplinei, cadrele didactice au participat la următoarele activități:

- întâlniri de lucru cu specialiști din producție și angajatori (Automobile Dacia, EuroAPS, Leoni, Lisa Draxlmaier, Componente Auto etc.);
- schimb de bune practici cu colegi din alte centre universitare (București, Cluj, Iași, Timișoara);
- workshop-uri cu participarea unor specialiști din domeniu.

## 10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Participare activă la curs, răspunsuri corecte la întrebări, interes pentru disciplină, portofoliu curs (dezvoltarea unor teme prezentate la curs) Întelegerea și aplicarea corectă a problematicii tratate, capacitatea de analiză și sinteză	Evaluare orală continuă	10
		Evaluare finală scrisă	10
10.5 Seminar	Capacitatea de a opera cu cunoștințele asimilate; Conștiinciozitate, interesul pentru studiul individual	Caiet de seminar Participare activă la aplicațiile derulate	40
10.6 Tema de casă	Capacitatea de a corela cunoștințele și de a le aplica în cazuri particulare	Referatul cu rezolvarea temei de casă	40
10.7 Standard minim de performanță	Proiectarea și evaluarea documentației necesare susținerii unui material cu tema: Rezultatele mele profesionale în încercarea de a găsi un loc de muncă Promovarea disciplinei presupune obținerea notei 5 la fiecare tip de activitate		

Data completării  
26 septembrie 2023

Titular de curs,  
Ș.I. ing. dr. ec. Ancuța Mihaela BĂLȚEANU

Titular de seminar,  
Ș.I. ing. dr. ec. Ancuța Mihaela BĂLȚEANU

Data aprobării în Consiliul departamentului,  
29 septembrie 2023

Director departament FMI,  
Prof. dr. ing. Monica Daniela IORDACHE

# FIȘA DISCIPLINEI

## Comunicare managerială, anul universitar 2023-2024

### 1. Date despre program

1.1	Instituția de învățământ superior	Universitatea Națională de Știință și Tehnologie POLITEHNICA București, Centrul Universitar Pitești
1.2	Facultatea	Mecanică și Tehnologie
1.3	Departamentul	Fabricație și Management Industrial
1.4	Domeniul de studii	Inginerie Industrială
1.5	Ciclul de studii	Licență
1.6	Programul de studii / Calificarea	<b>Tehnologia Construcțiilor de Mașini / Inginer TCM</b>

### 2. Date despre disciplină

2.1	Denumirea disciplinei	<b>Comunicare managerială</b>									
2.2	Titularul activităților de curs	S.I. ing. dr. ec. Ancuța Bălțeanu									
2.3	Titularul activităților de seminar	S.I. ing. dr. ec. Ancuța Bălțeanu									
2.4	Anul de studii	III	2.5	Semestrul	I	2.6	Tipul de evaluare	Verificare	2.7	Regimul disciplinei	L

### 3. Timpul total estimat

3.1	Număr de ore pe săptămână	3	3.2	din care curs	1	3.3	laborator	2
3.4	Total ore din planul de învăț.	42	3.5	din care curs	14	3.6	laborator	28
Distribuția fondului de timp								ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe								2
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren								2
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii, eseuri								3
Tutorat								
Examinări								1
3.7	Total ore studiu individual			8				
3.8	<b>Total ore pe semestru</b>			<b>50</b>				
3.9	<b>Număr de credite</b>			<b>2</b>				

### 4. Precondiții

4.1	De curriculum	-
4.2	De competențe	-

### 5. Condiții

5.1	De desfășurare a cursului	Sală dotată cu videoproiector, calculator, ecran
5.2	De desfășurare a seminarului	Sală dotată cu flipchart, tablă, videoproiector, ecran, calculatoare, mese și scaune mobile

### 6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>CT1:</b> Aplicarea, în mod responsabil, a principiilor, normelor și valorilor eticii profesionale în realizarea sarcinilor profesionale și identificarea obiectivelor de realizat, a resurselor disponibile, a etapelor de lucru, a duratelor de execuție, a termenelor de realizare aferente și a riscurilor aferente – <b>2PC.</b></li> </ul>
Competențe transversale	

### 7. Obiectivele disciplinei

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Informarea, familiarizarea, însușirea și practicarea noțiunilor de bază folosite în comunicarea managerială.
7.2 Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> <li>• dezvoltarea unor abilități de comunicare în grup;</li> <li>• practicarea tehnicilor de comunicare scrisă, adecvate situațiilor organizaționale;</li> <li>• dobândirea unor abilități de comunicare verbală și nonverbală;</li> <li>• practicarea anumitor tehnici de comunicare în negociere.</li> </ul>

## 8. Conținuturi

8.1. Curs		Nr. ore	Metode de predare	Observații Resurse folosite
1	Comunicarea managerială	2	Prelegerea, Explicația, Dezbaterea	Calculator, videoproiector, suport documentar
2	Stiluri de comunicare managerială	3		
3	Ascultarea efectivă și comunicarea non-verbală	3		
4	Comunicare și leadership în grupurile mici	3		
5	Prezentări informative, individuale și de grup	3		
Bibliografie 1. Bălțeanu A., 2023, <i>Comunicare managerială. Note de curs, Pitești, Centrul Universitar Pitești</i> 2. Chiru I., 2017, <i>Comunicarea interpersonală</i> , București, Editura Tritonic 3. Pănișoară I.-O., 2019, <i>Comunicarea eficientă</i> , Iași, Editura Polirom 4. Păuș V. A., 2016, <i>Comunicare și resurse umane</i> , Iași, Editura Polirom 5. Turk C., 2018, <i>Comunicarea eficientă. Cum să le vorbești oamenilor</i> , București, Editura Trei				
8.2. Aplicații – laborator		Nr. ore	Metode de predare	Observații Resurse folosite
1	Alternative de comunicare managerială	4	Descriere și exemplificare, Lucrul în grup, Brainstorming	Flipchart, Calculator, videoproiector
2	Aplicarea stilurilor de comunicare managerială	4	Testul	Tabla, Calculator, videoproiector, Teste
3	Aplicarea ascultării efective și a comunicării non-verbale	4	Testul, Lucrul în grup, Brainstorming	Tabla, Flipchart, Calculator, videoproiector, Teste
4	Comunicarea în grupurile mici	6	Descriere și exemplificare, Testul, Studiul de caz, Lucrul în grup	Flipchart, Calculator, videoproiector, Teste
5	Prezentările informative de grup	10	Descriere și exemplificare, Testul, Lucrul în grup	Calculator, videoproiector, Teste
Bibliografie 1. Bălțeanu A., 2023, <i>Comunicare organizațională și motivație în muncă. Note de curs, Pitești, Centrul Universitar Pitești</i> 2. *** teste de autoevaluare				
8.3. Tema de casă		Nr. ore	Observații	
1	Susținerea unor materiale prin intermediul prezentărilor informative	8	Studiu individual	
Bibliografie 1. Bălțeanu A., 2023, <i>Comunicare organizațională și motivație în muncă. Note de curs, Pitești, Centrul Universitar Pitești</i> 2. <i>Documentație internă firme</i> , 2016, 2017, 2018, 2019, 2020, 2021, 2022				

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

În vederea actualizării și îmbunătățirii conținutului disciplinei, cadrele didactice au participat la următoarele activități:

- întâlniri de lucru cu specialiști din producție și angajatori (Automobile Dacia, EuroAPS, Leoni, Lisa Draxlmaier, Componente Auto etc.);
- schimb de bune practici cu colegi din alte centre universitare (București, Cluj, Iași, Timișoara);
- workshop-uri cu participarea unor specialiști din domeniu.

## 10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Participare activă la curs, răspunsuri corecte la întrebări, interes pentru disciplină Înțelegerea și aplicarea corectă a problematicii tratate; capacitate de analiză și sinteză	Înregistrare săptămânală  Evaluare finală scrisă	10  10
10.5 Laborator	Capacitatea de a opera cu cunoștințele asimilate; Conștiințiozitate, interesul pentru studiul individual	Caiet de laborator Participare activă la aplicațiile derulate	40
10.6 Tema de casă	Capacitatea de a corela cunoștințele și de a le aplica în cazuri particulare	Referatul cu rezolvarea temei de casă	40
10.7 Standard minim de performanță	Proiectarea și evaluarea documentației necesare susținerii unor materiale prin intermediul prezentărilor informative		

Data completării  
26 septembrie 2023

Titular de curs,  
Ș. I. ing. dr. ec. Ancuța Mihaela BĂLȚEANU

Titular de laborator,  
Ș. I. ing. dr. ec. Ancuța Mihaela BĂLȚEANU

Data aprobării în Consiliul departamentului,  
29 septembrie 2023

Director departament FMI,  
Prof. dr. ing. Monica Daniela IORDACHE

## FI A DISCIPLINEI

## Scule așchietoare, anul universitar 2023-2024

## 1 Date despre program

1.1	Institutia de invatamant superior	Universitatea Naționala de Știință și Tehnologie POLITEHNICA București, Centrul Universitar Pitești
1.2	Facultatea	Mecanica și Tehnologice
1.3	Departamentul	Fabricație și Management Industrial
1.4	Domeniul de studii	Înăinerie Industrială
1.5	Ciclul de studii	Licență
1.6	Programul de studiu / calificarea	<b>Tehnologia Construcțiilor de Mașini / Inginer TCM</b>

## 2. Date despre disciplina

2.1	Denumirea disciplinei	<b>Scule așchietoare</b>
2.2	Titularul activităților de curs	Prof.dr.inQ. IORDACHE Monica
2.3	Titularul activităților de laborator	dr. ing. GOGORICI Ana
2.4	Anul de studii   III   12.5   Semestrul   II	2.6   Tipul de evaluare   E   2.7   Rețeaua disciplinei   0

## 3 Timpul total estimat

3.1	Numar de ore pe saptamana	5	3.2	din care curs	3	3.3	laborator	2
3.4	Total ore din planul de inv.	70	3.5	din care curs	42	3.6	laborator	28
<b>Distributia fondului de timp alocat studiului individual</b>								ore
Studiu după manual, suport de curs, bibliografie și note								10
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platforme electronice de socialitate și pe teren								6
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii, eseuri								8
Tutorat								3
Examinări								3
Alte activități .....								
3.7	Total ore studiu individual		30					
3.8	<b>Total ore pe semestru</b>		<b>100</b>					
3.9	<b>Numar de credite</b>		<b>4</b>					

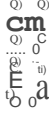
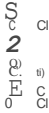
## 4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1	De curriculum	-
4.2	De competențe	Competențe acumulate la disciplinele: Știința și ingineria materialelor, Desen tehnic, Prelucrări prin așchiere, Toleranțe și control dimensional, Organe de mașini, Mașini unelte.

## 5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1	De desfășurare a cursului	Sala dotată cu videoproiector și ecran
5.2	De desfășurare a laboratorului	Laboratorul disciplinei (sala I 008), echipamente și aparatură de laborator, platforme cu diferite tipuri de scule așchietoare, cataloage ale firmelor producătoare de scule așchietoare

## 6. Competențe specifice vizate

	<ul style="list-style-type: none"> <li>C4: Elaborarea proceselor tehnologice de fabricare - 2,0 PC</li> <li>C5: Proiectarea și exploatarea echipamentelor de fabricare - 2,0 PC</li> </ul>
	

## 7 Obiectivele disciplinei

7.1 Obiectiv general al disciplinei	Formarea de competențe privind înțelegerea, utilizarea și evaluarea caracteristicilor geometrice constructive de proiectare și de exploatare ale sculelor așchietoare
7.2 Obiectivele specifice	<p><i>Obiective cognitive</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Cunoașterea elementelor de bază privind construcția și geometria părții active a unei scule așchietoare;</li> <li>Evaluarea tipurilor constructive de scule așchietoare utilizate în procedeele de prelucrare prin așchiere și înțelegerea modului lor de exploatare;</li> </ul> <p><i>Obiective procedurale</i></p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alegerea sculei așchietoare pentru o operație/fază de prelucrare prin așchiere, funcție de condițiile tehnice prescrise suprafețelor prelucrate;</li> <li>• Validarea utilizării unei scule așchietoare într-un proces tehnologic de prelucrare prin așchiere.</li> </ul> <p><i>Obiective atitudinale</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cultivarea unei discipline a muncii efectuate corect și la timp și a lucrului în echipă;</li> <li>• Promovarea spiritului de inițiativă, dialogului și respectului pentru profesia de inginer.</li> </ul>
---

## 8. Continuturi

8.1. Curs		Nr. ore	Metode de predare	Observatii Resurse folosite
1	Structura și geometria sculelor așchietoare. Materiale – ntru S.A.	6	Prelegere Dezbateri Studiu de caz	Videoprojector Calculator Suport documentar
2	Principii de baza privind proiectarea unei scule așchietoare Stabilirea geometriei optime a unei scule așchietoare	4		
3	Calculul, construcția și exploatarea cutitelor de strung; codificarea ISO a olacutelor și a suorturilor	5		
4	Calculul, construcția și exploatarea sculelor pentru prelucrarea: aalezajelor; suprafețelor plane; filetelor; danturilor cilindrice și conice	18		
5	Scule abrazive. Scule combinate	3		
6	Scule și sisteme de scule pentru mașini-unelte cu comanda numerică	6		
<b>Bibliografie</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Popescu I. ș.a., Scule așchietoare. Dispozitive de prindere a sculelor așchietoare, Editura Matrix Rom, București, 2012.</li> <li>2. Iordache M., Iacomi D.Scu/e așchietoare, suport de curs, Ed. Univ. Pitești, 2018.</li> <li>3. Nitu E. (coord), Iacomi D ș.a. Procese de fabricație specifice industriei de automobile, e-ISBN: 978-606-560-329-5, Ed.Univ. din Pitești, 2013.</li> <li>4. L. Jozsay, L. Kadar, E. Georgescu, S. Balaban D. Stefanescu, Academia de Așchiere Sandvik Timișoara – suport electronic, Timișoara, 2013.</li> </ol>				
8.2. Aplicații: Laborator		Nr. ore	Metode de predare	Observatii Resurse folosite
1	Structura și elementele părții active ale unei scule așchietoare	2	Experimentul Studiul de caz Lucrul în grup	Mașini-unelte și echipamente specifice Platforme cu scule așchietoare Cataloage de scule așchietoare
2	Sistemul de referință constructiv și unghiurile constructive ale unei scule așchietoare	2		
3	Ascutirea și controlul cutitelor de strung	4		
4	Codificarea sculelor de strunjit cu placute schimbabile	4		
5	Ascutirea și controlul burghiilor elicoidale	4		
6	Particularități constructive și de exploatare a sculelor de caurit	2		
7	Particularități constructive și de exploatare a sculelor de frezat	2		
8	Frezarea dinților frezei unghiulare	2		
9	Ascutirea și controlul frezelor cilindrice elicoidale și frezei disc cu trei tăisuri	4		
10	Detalonarea Prin struniere a dinților frezelor disc orofilate	2		
<b>Bibliografie</b> D. Iacomi, Iordache M. <i>Trudmar oentru /ucrari de laborator la disciplina SA - SuPort scris Si electronic</i> 2020				

## 9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și a actorilor din domeniul aferent programului

<p>În vederea actualizării și îmbunătățirii conținutului disciplinei, cadrele didactice au participat la următoarele activități:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- întâlniri de lucru cu specialiști din producție și angajatori (Automobile Dacia, Componente Auto, reprezentanții firmei Sandvik Coromant);</li> <li>- schimb de bune practici cu colegi din alte centre universitare București Timișoara, Iași, Cluj.</li> </ul>
--

## 10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacitatea de a corela cunoștințele și de a le aplica în cazuri particulare</li> <li>• Înțelegerea și aplicarea corectă a problematicei tratate, capacitatea de analiză și sinteză</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lucrare de verificare - studiu de caz</li> <li>• Evaluare finală scrisă și orală</li> </ul>	30 50
10.5 Laborator	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cunoașterea echipamentelor utilizate, prelucrarea și interpretarea rezultatelor experimentale</li> </ul>	Caiet de laborator Evaluare orală	20
10.6 Standard minim de performanță	Alegerea și evaluarea sculelor așchietoare necesare prelucrării suprafețelor unei piese		

Data completării  
26 septembrie 2023

Titular de curs,  
Prof.dr.ing.Iordache MoJica

Titular de laborator,  
dr.ing. Gogorici Ana

Data aprobării în Consiliul departamentului,  
29 septembrie 2023

Director departament DFMI,  
Prof. dr.ing.Iordache Monica

## FIȘA DISCIPLINEI

## Scule așchietoare proiect, anul universitar 2023-2024

## 1 Date despre program

1.1	Institutiile de învățământ superior	Universitatea Națională de Știință și Tehnologie POLITEHNICA București, Centrul Universitar Pitești
1.2	Facultatea	Mecanica și Tehnologie
1.3	Departamentul	Fabricație și Management Industrial
1.4	Domeniul de studii	Inițierea Industrială
1.5	Ciclul de studii	Licenta
1.6	Programul de studii / Calificarea	<b>Tehnologia Construcțiilor de Masini / Inanier TCM</b>

## 2 Date despre disciplina

2.1	Denumirea disciplinei	<b>Scule aschietoare proiect</b>
2.2	Titularul activităților de curs	conf. dr. ing. Monica IORDACHE
2.3	Titularul activităților de proiect	dr. ing. Gogorici Ana
2.4	Anul de studii   III   2.5   Semestrul   II	2.6   Tipul de evaluare   V   2.7   Regimul disciplinei   0/0

## 3 Distribuția timpului

3.1	Număr de ore pe săptămână	2	3.2	din care curs	-	3.3	proiect	2
3.4	Total ore din planul de inv.	28	3.5	din care curs	-	3.6	proiect	28
Distribuția fondului de timp								ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și note								10
Documentare suplimentară în bibliotecă / pe platformele electronice de specialitate și pe teren								3
Preparare seminarii/laboratoare, teme referate, portofolii, eseuri								4
Tutoriat								4
Examinări								1
Alte activități .....								
3.7	Total ore studiu individual	22						
3.8	<b>Total ore pe semestrul</b>	<b>50</b>						
3.9	<b>Număr de credite</b>	<b>2</b>						

## 4 Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1	De curriculum	Parcursarea disciplinelor Prelucrări prin așchiere și Masini unelte
4.2	De competențe	Competențe acumulate la disciplinele: Știința și ingineria materialelor, Desen Tehnic, Prelucrări prin așchiere, Toleranțe și control dimensional, Organe de mașini, Mașini unelte.

## 5 Condiții (acolo unde este cazul)

5.1	De desfășurare a cursului	-
5.2	De desfășurare a proiectului	Laboratorul disciplinei (sala 1008), platforme cu diferite tipuri de scule așchietoare, cataloage ale firmelor producătoare de scule așchietoare.

## 6 Competențe specifice vizate

2, ...92 C C C C C E.g. a t)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• C4: Elaborarea proceselor tehnologice de fabricare -1 PC</li> <li>• C5: Proiectarea și exploatarea echipamentelor de fabricare - 1 PC</li> </ul>
o o o C EC o t)	

## 7 Obiectivele disciplinei

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Formarea de competențe în domeniul proiectării, construcției și exploatarea unei scule așchietoare
7.2 Obiectivele specifice	<p><i>Obiective cognitive</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cunoașterea și utilizarea noțiunilor și informațiilor specifice proiectării, construcției și exploatarea unor scule așchietoare;</li> </ul> <p><i>Obiective procedurale</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Explicarea principiilor și metodelor de proiectare a unor scule așchietoare;</li> <li>• Aplicarea principiilor și metodelor de bază pentru rezolvarea unor situații bine definite privind proiectarea unor scule așchietoare;</li> <li>• Explicarea, interpretarea și evaluarea unui ansamblu cu date imouse.</li> </ul>



*Obiective atitudinale*

- Cultivarea unei discipline a muncii efectuate corect și la timp și a lucrului în echipă;
- Promovarea spiritului de inițiativă, dialogului, atitudinii pozitive și respectului pentru profesia de inginer.

**8. Continuturi**

8.1. Proiect		Nr. ore	Metode de predare	Observatii Resurse folosite
1	Analiza datelor initiale și alegerea tipului de scula indicat a orelucra suorafetele stabilite	2	Explicatia Studiul de caz	Suport documentar Cataloage
2	Determinarea geometriei sculei: optimizarea unghiurilor functionale si determinarea unghiurilor constructive	4		
3	Stabilirea formei si dimensiunilor taisului	4		
4	Determinarea elementelor constructive și de exploatare	8		
5	Stabilirea conditiilor tehnice de executie și control	2		
6	Intocmirea desenului de executie	4		
7	Studiu de caz privind alegerea sculelor cu placute in conditii tehnico-economice cunoscute	4		
Bibliografie 1. Iacomi D., <i>Proiectarea sculelor așchietoare</i> , Editura Universitatii din Pitești, 1999. 2. Popescu I., Minciu C., <i>Scu/e așchietoare. Dispozitive de prindere a sculelor așchietoare</i> , Editura Matrix Rom, 2004. 3. Nitu E. (coord), Iacomi D ș.a., <i>Elemente specifice proceselor de fabricafie pentru piesele de automobil</i> , Group Renault, 2010 4. L. Jozsay, L. Kadar, E. Georgescu, S. Balaban D. Stefanescu, <i>Academia de Așchiere Sandvik Timișoara - suport electronic</i> , Timișoara, 2011. 5. Sandvik Coromant - <i>Ghiduri tehnice</i> , 2012 6. Iacomi D., <i>Suport de curs SA</i> (format electronic, transmis pe grup studentilor), 2012. 7. Minciu, C., s.a. <i>Scule aschietoare. Tndrumar de oriectare</i> , Bucuresti, Ed. Tehnica, 1995.				

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

in vederea actualizării și îmbunătățirii conținutului disciplinei, cadrele didactice au participat la următoarele activități:

- întâlniri de lucru cu specialiști din producție și angajatori (Automobile Dacia, EuroAPS, Componente Auto);
- schimb de bune practici cu colegi din alte centre universitare (București, Timișoara, Iasi, Cluj);
- workshop-uri cu participarea unor specialiști din domeniu.

**1. Evaluare**

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finala
10.4 Proiect	Ritmicitatea lucrului	Inregistrare ritmicitate	20%
	Continutul proiectului	Verificarea conținutului	40%
	Corectitudine desen	Verificarea desenului de executie	30%
	Sustinerea oriectului	Proba orala	10%
10.5 Standard minim de performanta	Proiectarea / analiza / evaluarea unor scule de complexitate medie; minim 1 punct la ritmicitatea lucrului, minim 2 puncte la conținutul proiectului, minim 1,5 puncte la corectitudine desen, minim 0,5 puncte la sustinere oriect.		

Data completării  
26 septembrie 2023

Titular de curs,  
Prof. dr. ing. Iordache Monica

Titular de proiect,  
dr. ing. Gogorici Ana

Data aprobării în Consiliul departamentului,  
29 septembrie 2023

Director departament DFMI,  
Prof. dr. ing. Iordache Monica

## FIȘA DISCIPLINEI

### MANAGEMENTUL CALITĂȚII, Anul universitar 2023-2024

#### 1. Date despre program

1.1	Instituția de învățământ superior	UNSTPB – Centrul Universitar Pitești
1.2	Facultatea	Mecanică și Tehnologie
1.3	Departamentul	Fabricație și Management Industrial
1.4	Domeniul de studii	Inginerie Industrială
1.5	Ciclul de studii	Licență
1.6	Programul de studii / Calificarea	Tehnologia Construcțiilor de Mașini / Inginer TCM

#### 2. Date despre disciplină

2.1	Denumirea disciplinei	Managementul Calității									
2.2	Titularul activităților de curs	Conf. dr. ing. Alin Daniel RIZEA									
2.3	Titularul activităților de laborator	Conf. dr. ing. Nadia IONESCU									
2.4	Anul de studii	III	2.5	Semestrul	II	2.6	Tipul de evaluare	Examen	2.7	Regimul disciplinei	D / O

#### 3. Timpul total estimat

3.1	Număr de ore pe săptămână	4	3.2	din care curs	3	3.3	seminar/laborator	1
3.4	Total ore din planul de inv.	56	3.5	din care curs	42	3.6	seminar/laborator	14
Distribuția fondului de timp								ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe								20
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren								8
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii, eseuri								6
Tutoriat								4
Examinări								6
Alte activități .....								
3.7	Total ore studiu individual			44				
<b>3.8</b>	<b>Total ore pe semestru</b>			<b>100</b>				
<b>3.9</b>	<b>Număr de credite</b>			<b>4</b>				

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

4.1	De curriculum	-
4.2	De competențe	Competențe acumulate la disciplinele Toleranțe și Control Dimensional, Metode numerice

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

5.1	De desfășurare a cursului	Sală dotată cu videoproiector, ecran, tablă de scris
5.2	De desfășurare a seminarului/laboratorului	Laboratorul disciplinei (sala I 109)

#### 6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none"> <li>C6: planificarea, conducerea și asigurarea calității proceselor de fabricare - <b>4PC</b></li> </ul>
Competențe transversale	

#### 7. Obiectivele disciplinei

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Dezvoltarea de competențe și abilități de bază necesare proiectării, implementării, menținerii sub control și îmbunătățirii continue a sistemelor de management al calității și a componentelor sale din organizații ale mediului industrial.
7.2 Obiectivele specifice	<p>Obiective cognitive</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Cunoașterea principalelor concepte, principii, metode și tehnici ale managementului calității;</li> <li>Cunoașterea principalelor metode de evaluare și analiză utilizate în ingineria calității</li> </ul> <p>Obiective procedurale</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Aplicarea principalelor metode și metodologii de evaluare, analiză și îmbunătățire a calității produselor și proceselor. Explicarea și interpretarea rezultatelor obținute.</li> <li>Aplicarea metodologiei de audit de produs și proces. Interpretarea rezultatelor obținute.</li> </ul> <p>Obiective atitudinale</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Cultivarea unei discipline a muncii efectuate corect și la timp și a lucrului în echipă;</li> <li>Promovarea spiritului de inițiativă, dialogului, atitudinii pozitive și respectului pentru profesia de inginer.</li> </ul>

## 8. Conținuturi

8.1. Curs		Nr. ore	Metode de predare	Observații Resurse folosite
1	Calitatea – evoluție și concept	2	Prelegere, Dezbateră	Calculator, Videoprojector
2	Măsurarea și evaluarea calității produselor	6		
3	Bazele teoretice ale managementului calității	4		
4	Metode și instrumente de analiză, evaluare și îmbunătățirea calității produselor	5		
5	Metode și instrumente de analiză, evaluare și îmbunătățirea calității proceselor	5		
6	Analiza capabilității proceselor de fabricație	6		
7	Analiza modurilor de defectare și a efectelor lor – FMEA	3		
8	Disponibilitatea, mentenabilitatea și fiabilitatea produselor	4		
9	Documentația sistemelor calității	3		
10	Auditul și certificarea calității	2		
11	Costurile calității	2		

### Bibliografie

A. Rizea, N. Belu. Ingineria Calității, Editura Universității din Pitești, 2007  
 Ciurea Sorin. "Managementul calității totale". Iași 2013  
 Șargu Lilia – Managementul calității – Note de curs, Chișinău, 2017  
[http://www.usem.md/uploads/files/Facultatea\\_Stiinte\\_Economice/Note\\_de\\_curs/Ciclul\\_II/MANAGEMENTU\\_L\\_CALIT%C4%82%C8%9AIL.PDF](http://www.usem.md/uploads/files/Facultatea_Stiinte_Economice/Note_de_curs/Ciclul_II/MANAGEMENTU_L_CALIT%C4%82%C8%9AIL.PDF)  
 A. Boroiu, V. Nicolae, Ingineria calității, Aplicații practice, Editura Universității din Pitești, 2001  
 A. Boroiu, Instrumente statistice utilizate în managementul calității, Editura Universității din Pitești, 2010  
 Plăviciu Ion – Managementul calității – Note de curs, Constanța, 2015. <https://docplayer.gr/76532678-Prof-univ-dr-ing-ion-plaviciu-lector-univ-dr-catalin-c-popa-managementulcalitatii-note-de-curs.html>  
 Familia de standarde ISO 9000  
 Rizea A., Suport de curs MC (format electronic, transmis pe grup studenților), 2024

8.2. Aplicații – Seminar / Laborator		Nr. ore	Metode de predare	Observații Resurse folosite
1	Metode de analiză și evaluare a calității	2	Studiul de caz; Lucrul în grup Exercițiul;	Fise și formulare specifice de înregistrare a datelor
2	Metode de evaluare și comparare a calității produselor ce utilizează indicatori ai non-calității	2		
3	Metode și instrumente de prelucrare a datelor numerice referitoare la calitatea produselor	2		
4	Tehnici și instrumente de control ale calității utilizate pentru analiza datelor numerice - Graficele de control pentru variabile: <i>pentru „medie și amplitudine”</i> $\bar{X} - R$ ,	2		Fise și formulare specifice de înregistrare a datelor, calculator
5	Tehnici și instrumente de control ale calității utilizate pentru analiza datelor numerice - Graficele de control pentru atribute: p, np	2		
6	Metode și instrumente de analiză, evaluare și îmbunătățirea calității prod. și proceselor. Diagrama cauză-efect. Diagrama procesului	2		
7	Metode și instrumente de analiză, evaluare și îmbunătățirea calității produselor și proceselor. Metoda 8D	2		

### Bibliografie

A. Rizea, N. Belu. Ingineria Calității, Îndrumar de laborator, Editura Universității din Pitești, 2007

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

În vederea actualizării și îmbunătățirii conținutului disciplinei, cadrele didactice au participat la următoarele activități:
- întâlniri de lucru cu specialiști din producție și angajatori (Automobile Dacia, EuroAPS, Componente Auto, Subansamble Auto);
- schimb de bune practici cu colegi din alte centre universitare (București, Timișoara, Iasi, Cluj);
- workshop-uri cu participarea unor specialiști din domeniu.

## 10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Participare activă la curs, răspunsuri corecte la întrebări, interes pentru disciplină Capacitatea de a corela cunoștințele și de a le aplica în cazuri particulare Întelegerea și aplicarea corectă a problematicei tratate, capacitatea de analiză și sinteză	Înregistrare săptămânală	10
		Lucrare de verificare	30
		Evaluare finală scrisă	40
10.5 Seminar/ Lab	Cunoașterea metodelor și metodologiilor utilizate, prelucrarea și interpretarea rezultatelor obținute	Caiet de laborator Evaluare orală	20
10.6 Standard minim de performanță	Aplicarea unei metode de analiză și îmbunătățirea calității produselor sau proceselor, pe date impuse, utilizând diverse surse bibliografice.		

Data completării  
20.09.2023

Titular de curs  
conf. dr. ing. Alin RIZEA

Titular de seminar / laborator  
conf. dr. ing. Nadia IONESCU

Data avizării în consiliul departamentului  
29.09.2023

Director de departament  
Prof. dr. ing. Daniela Monica IORDACHE

## FIȘA DISCIPLINEI

### *Dispozitive tehnologice I, anul universitar 2022-2023*

#### 1. Date despre program

1.1	Instituția de învățământ superior	Universitatea Națională de Știință și Tehnologie POLITEHNICA București, Centrul Universitar Pitești
1.2	Facultatea	Mecanică și Tehnologie
1.3	Departamentul	Fabricație și Management Industrial
1.4	Domeniul de studii	Inginerie Industrială
1.5	Ciclul de studii	Licență
1.6	Programul de studiu / calificarea	Tehnologia Construcțiilor de Mașini / Inginer TCM

#### 2. Date despre disciplină

2.1	Denumirea disciplinei	<b>Dispozitive tehnologice I</b>									
2.2	Titularul activităților de curs	Prof. dr. ing. Iordache Monica									
2.3	Titularul activităților de seminar / laborator	Prof. dr. ing. Iordache Monica									
2.4	Anul de studii	III	2.5	Semestrul	I	2.6	Tipul de evaluare	Examen	2.7	Regimul disciplinei	O

#### 3. Timpul total estimat

3.1	Număr de ore pe săptămână	3	3.2	din care curs	2	3.3	laborator	1
3.4	Total ore din planul de inv.	42	3.5	din care curs	28	3.6	laborator	14
Distribuția fondului de timp								ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe								10
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren								4
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii, eseuri								10
Tutoriat								3
Examinări								6
3.7	Total ore studiu individual			33				
3.8	<b>Total ore pe semestru</b>			<b>75</b>				
3.9	<b>Număr de credite</b>			<b>3</b>				

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

4.1	De curriculum	
4.2	De competențe	Competențe acumulate la disciplinele: Desen Tehnic, Organe de mașini, Prelucrări prin așchiere, Mașini-unelte, Toleranțe și control dimensional

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

5.1	De desfășurare a cursului	Sală dotată cu 2 table, videoproiector și ecran
5.2	De desfășurare a laboratorului	Laboratorul disciplinei (sala I 120) dotat cu echipamente și aparatură de laborator

#### 6. Competențe specifice vizate

Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none"> <li>C4 Elaborarea proceselor tehnologice de fabricare – 1,5 PC</li> <li>C5 Proiectarea și exploatarea echipamentelor de fabricare – 1,5PC</li> </ul>
Competențe transversale	

#### 7. Obiectivele disciplinei

7.1	Obiectivul general al disciplinei	Formarea de competențe în domeniul concepției dispozitivelor tehnologice
7.2	Obiectivele specifice	<p><i>Obiective cognitive</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Cunoașterea structurii dispozitivelor tehnologice și a principalelor tipuri de reazeme simple și a principalelor tipuri de elemente de fixare</li> <li>Explicarea principiilor și metodelor de orientare și fixare a pieselor la prelucrare.</li> </ul> <p><i>Obiective procedurale</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Aplicarea principiilor și metodelor de bază pentru rezolvarea unor situații bine definite privind stabilirea orientării și fixării pieselor la o operație dată;</li> <li>Explicarea, interpretarea și evaluarea unui dispozitiv tehnologic dat.</li> </ul> <p><i>Obiective atitudinale</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Cultivarea unei discipline a muncii efectuate corect și la timp și a lucrului în echipă;</li> <li>Promovarea dorinței de autoperfecționare, de percepere și înțelegere a progresului tehnic în domeniul concepției dispozitivelor și a respectului pentru profesia de inginer.</li> </ul>

## 8. Conținuturi

8.1. Curs		Nr. ore	Metode de predare	Observații Resurse folosite
1	Definirea, rolul și locul dispozitivelor tehnologice	2	Prelegere Dezbateri Studiu de caz	Calculator, Videoprojector, Tablă
2	Structura și funcțiile dispozitivelor tehnologice	2		
3	Orientarea pieselor la prelucrarea în dispozitive: varianta optimă de orientare	6		
4	Calculul erorilor de orientare	2		
5	Fixarea pieselor în dispozitive; calculul forțelor de fixare	4		
6	Elemente de orientare	6		
7	Elemente de fixare	6		
<b>Bibliografie</b> 1. Iordache M., Costea A. Babă Al. Metode de calcul și modele matematice pentru optimizarea proiectării dispozitivelor, Editura Universității din Pitești, 2016, ISBN 978-606-560-477-3 2. Iordache M., Ungureanu I., Dispozitive tehnologice, Editura Universității din Pitești, 2010 3. Nițu E. (coord), Iacomi D ș.a, Procese de fabricație specifice industriei de automobile, e-ISBN: 978-606-560-329-5, Ed. Univ. din Pitești, 2013. 4. Păunescu T., Bulea H. Dispozitive pentru mașini unelte, Editura Universității Transilvania Brașov, 2005				
8.2. Aplicații: Laborator / Teme de casă		Nr. ore	Metode de predare	Observații Resurse folosite
1	Analiza unor dispozitive tehnologice existente – 4 ore	4	Explicația Studiul de caz Lucrul în grup	Diferite tipuri de dispozitive tehnologice
2	Orientarea și fixarea unei piese la o operație dată – studiu de caz – 4 ore	4	Explicația Exercițiul Studiul de caz	Standarde Suport curs
3	Forțele de strângere dezvoltate de diverse elemente de fixare – 6 ore	6	Experimentul Studiul de caz Lucrul în grup	Standuri specifice
<b>Bibliografie</b> 1. Iordache M., Ungureanu I. Dispozitive tehnologice. Lucrări de laborator, Editura Universității din Pitești, 2016				
<b>Aplicații: Tema de casă</b>				
1	Stabilirea variantei optime de orientare și fixare a unei piese la o operație dată - 16h studiu individual			
<b>Bibliografie</b> 1. Iordache M., Costea A. Babă Al. Metode de calcul și modele matematice pentru optimizarea proiectării dispozitivelor, Editura Universității din Pitești, 2016, ISBN 978-606-560-477-3 2. Iordache M., Ungureanu I., Dispozitive tehnologice, Editura Universității din Pitești, 2010				

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

În vederea actualizării și îmbunătățirii conținutului disciplinei, cadrul didactic a participat la următoarele activități:

- întâlniri de lucru cu specialiști din producție și angajatori (Automobile Dacia, iPad);
- schimb de bune practici cu colegi din alte centre universitare (București, Timișoara).

## 10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Întelegerea și aplicarea corectă a problematicei tratate, capacitatea de analiză și sinteză	Lucrare de verificare Evaluare finală	30 40
10.5 Laborator / Tema de casă	Cunoașterea echipamentelor și aparaturii utilizate, prelucrarea și interpretarea rezultatelor experimentale	Caiet de laborator Tema de casă	15 15
10.6 Standard minim de performanță	Analiza/ evaluarea structurii unui dispozitiv de complexitate scăzută și stabilirea orientării și fixării unei piese pentru un caz dat. Promovarea disciplinei presupune obținerea notei 5 la fiecare tip de activitate		

Data completării  
26 septembrie 2023

Titular de curs,  
Prof. dr. ing. Iordache Monica

Titular de laborator,  
Prof. dr. ing. Iordache Monica

Data aprobării în Consiliul departamentului,  
29 septembrie 2023

Director departament DFMI,  
Prof. dr. ing. Iordache Monica

## FI A DISCIPLINEI

### Tehnologii de prelucrare prin deformare plastica la rece I, anul universitar 2023-2024

#### 1 Date despre program

1.1	Institutia de invatamant superior	Universitatea Nationala de Stiinta si Tehnologie POLITEHNICA Bucuresti, Centrul Universitar Pitesti
1.2	Facultatea	Mecanica si Tehnologie
1.3	Departamentul	Fabricatie si Management Industrial
1.4	Domeniul de studii	Inginerie Industriala
1.5	Ciclul de studii	Licenta
1.6	Prooramul de studiu / calificarea	Tehnologia Constructiilor de Masini / Inginer TCM

#### 2 Date despre disciplina

2.1	Denumirea disciplinei	<b>Tehnologii de prelucrare prin deformare plastica la rece I</b>
2.2	Titularul activitatilor de curs	Prof. dr. ing. Iordache Monica
2.3	Titularul activitatilor de laborator	dr. ing. Gogorici Ana
2.4	Anul de studii   III   2.5   Semestrul   II   2.6   Tipul de evaluare   Examen   2.7   Regimul disciplinei   0	

#### 3 Timpul total estimat

3.1	Numar de ore pe saptamana	3	3.2	din care curs	2	3.3	S/ L/ p	1
3.4	Total ore din planul de inv.	42	3.5	din care curs	28	3.6	S/ LIP	14
<b>Distributia fondului de timp alocat studiului individual</b>								ore
Studiu dupa manual, suport de curs, bibliografie si notite								10
Documentare suplimentara in biblioteca, pe platformele electronice de socialitate si pe teren								5
Preotire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii, eseuri								4
Tutorat								10
Examinari								4
Alte activitati .....								
3.7	Total ore studiu individual		33					
3.8	<b>Total ore pe semestru</b>		<b>75</b>					
3.9	<b>Numar de credite</b>		<b>3</b>					

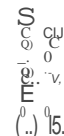
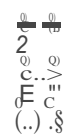
#### 4. Preconditii (acolo unde este cazul)

4.1	De curriculum	-
4.2	De competente	Competente acumulate la disciplinele: Stiinta Si ingineria materialelor, Desen Tehnic, Rezistenta materialelor, Tolerante si control dimensional

#### 5. Conditii acolo unde este cazul

5.1	De desfasurare a cursului	Sala dotata cu 2 table, videoprojector și ecran
5.2	De desfasurare a laboratorului	Laboratorul disciplinei (sala A016), echipamente și aparatura de laborator

#### 6. Competente specifice vizate

	<ul style="list-style-type: none"> <li>C4: Elaborarea proceselor tehnologice de fabricare -2 PC</li> <li>CS: Proiectarea si exploatarea echipamentelor de fabricare - 1 PC</li> </ul>
	-

#### 7 Obiectivele disciplinei

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Formarea de competente in domeniul fabricarii pieselor utilizand procedee de prelucrare prin deformare plastica la rece
7.2 Obiectivele specifice	<p><i>Obiective cognitive</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Cunoasterea posibilitatilor de prelucrare a materialelor prin deformare plastica la rece, si a echipamentelor de fabricare specifice;</li> <li>Explicarea si interpretarea legilor deformarii plastice si a mecanismului deformarii plastice la rece (tensiuni, deformatii, forte, lucru mecanic, putere etc.) principalelor procedee.</li> </ul> <p><i>Obiective procedurale</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Aplicarea principiilor si metodelor de baza pentru rezolvarea unor situatii bine definite privind obtinerea pieselor prin deformare plastica la rece;</li> <li>Explicarea, interpretarea si evaluarea procedeelor de prelucrare prin deformare plastica la rece intr-un caz dat.</li> </ul>

	<b>Obiective atitudinale</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cultivarea unei discipline a muncii efectuate corect și la timp și a lucrului în echipă;</li> <li>• Promovarea dorinței de autoperfecționare, de percepere și înțelegere a progresului tehnic în domeniul prelucrării materialelor prin deformare plastică la rece și a respectului pentru profesia de inginer.</li> </ul>
--	--

## 8. Continuturi

8.1. Curs		Nr. ore	Metode de predare	Observatii Resurse folosite
1	Introducere. Caracteristicile prelucrărilor prin deformare plastică la rece. Clasificarea procedeelor prin deformare plastică la rece -	4	Prelegere Dezbatere Studiu de caz	Tabla, Calculator, Videoprojector
2	Starea de tensiune la deformarea plastică. Starea de deformare. Relații între tensiuni și deformări	4		
3	Condiții și lei ale deformării elastice	4		
4	Prelucrări prin tăiere	4		
5	Prelucrări prin îndoire	4		
6	Prelucrări prin ambutisare	4		
7	Prelucrări prin fasonare	2		
8	Prelucrări prin deformare volumică	2		
Bibliografie				
1. Ciocardia C. Ș.a. - <i>Tehnologia presării la rece</i> , EDP, București, 1991. 2. Dobrescu I. - <i>Tehnologia presării la rece</i> , Ed. Univ. Pitești, 2012. 3. Tucan A. - <i>Tehnologii de deformare plastică. Aplicații specifice</i> , Ed. Politehnica, Timișoara, 2019 4. Comșa D., Lszsrescu L., Banabic D. <i>Proiectarea tehnologiilor și a matritelor pentru prelucrarea tablelor metalice</i> , Editura Casa cșrtii de științe, Clui-Napoca, 2018				
8.2. Aplicații: Laborator		Nr. ore	Metode de predare	Observatii Resurse folosite
1	Calitatea pieselor ștanlate, funcție de joc și de uzură mușchilor tsietoare a elementelor active	4	Studiul de caz Lucrul în grup Exercițiul	♦tanta cu poansoane schimbabile
2	Determinarea revenirii elastice la îndoire	4		Matrita de indoit cu elemente active schimbabile
3	Determinarea coeficientului de rșsfrangere a marginilor	4		Matrita cu poansoane schimbabile
4	Determinarea forței de deformare la danturarea la rece prin lovire intermitente	2		Echipamente specifice
Bibliografie				
1. Dobrescu I. Iordache M. <i>Prelucrări prin deformare la rece, Tehnologii de deformare la rece</i> , îndrumar de laborator, Edit. Univ. Pitești, 2018.				

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

În vederea actualizării și îmbunătățirii conținutului disciplinei, cadrele didactice au participat la următoarele activități: - întâlniri de lucru cu specialiști din producție și angajatori Matrite Dacia, Segula, Automobile Dacia; - schimb de bune practici cu colegii din alte centre universitare București și Timișoara.
--

## 10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Capacitatea de a corela cunoștințele și de a le aplica în cazuri particulare înțelegerea și aplicarea corectă a problematicei tratate, capacitatea de analiză și sinteză	Lucrare de verificare	40
		Evaluare finală scrisă	40
10.5 Laborator	Cunoașterea echipamentelor aparatului utilizate, prelucrarea și interpretarea rezultatelor experimentale	Caiet de laborator Evaluare orală	20
10.6 Standard minim de performanță	Analiza/evaluarea procedeelor uzuale de deformare plastică la rece. Promovarea disciplinei presupune obținerea notei 5 la fiecare tip de activitate		

Data completării  
26 septembrie 2023

Titular de curs,  
Prof. dr. ing. Iordache Monica

Titular de laborator,  
dr. ing. Gogorici Ana

Data aprobării în Consiliul departamentului,  
29 septembrie 2023

Director departament DFMI,  
Prof. dr. ing. Iordache Monica

## FIȘA DISCIPLINEI

**Tehnologia Construcțiilor de Mașini I, anul universitar 2023-2024****1. Date despre program**

1.1	Instituția de învățământ superior	Universitatea Națională de Știință și Tehnologie POLITEHNICA București, Centrul Universitar Pitești
1.2	Facultatea	Mecanică și Tehnologie
1.3	Departamentul	Fabricație și Management Industrial
1.4	Domeniul de studii	Inginerie industrială
1.5	Ciclul de studii	Licență
1.6	Programul de studiu / calificarea	<b>Tehnologia Construcțiilor de Mașini / Inginer TCM</b>

**2. Date despre disciplină**

2.1	Denumirea disciplinei	<b>Tehnologia Construcțiilor de Mașini I</b>									
2.2	Titularul activităților de curs	Prof.habil. dr.ing. Eduard NIȚU									
2.3	Titularul activităților de laborator	Ș.I.dr.ing. ec. Nicoleta RACHIERU									
2.4	Anul de studii	III	2.5	Semestrul	II	2.6	Tipul de evaluare	E	2.7	Regimul disciplinei	O

**3. Timpul total estimat**

3.1	Număr de ore pe săptămână	6	3.2	din care curs	4	3.3	Laborator	2
3.4	Total ore din planul de învăț.	84	3.5	din care curs	56	3.6	Laborator	28
<b>Distribuția fondului de timp alocat studiului individual</b>								
Studiu după manual, suport de curs, bibliografie și notițe								24
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren								8
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii, eseuri								8
Tutorat								4
Examinări								6
Alte activități: tema de casă								16
3.7	Total ore studiu individual			66				
3.8	<b>Total ore pe semestru</b>			<b>150</b>				
3.9	<b>Număr de credite</b>			<b>6</b>				

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

4.1	De curriculum	---
4.2	De competențe	Competențe acumulate la disciplinele: Știința și ingineria materialelor, Tehnologia materialelor, Desen Tehnic, Prelucrări prin așchiere, Toleranțe și control dimensional, Mașini unelte, Dispozitive tehnologice

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

5.1	De desfășurare a cursului	Sală dotată cu videoproiector, ecran și tablă.
5.2	De desfășurare a laboratorului	Laboratorul disciplinei (sala A016), echipamente și aparatură de laborator

**6. Competențe specifice vizate**

Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>C4:</b> Analizează procese de producție în vederea îmbunătățirii - <b>2 PC</b></li> <li>• <b>C6:</b> Aplică sisteme avansate de fabricație - <b>2 PC</b></li> <li>• <b>C10:</b> Ajustează proiectele produselor - <b>2 PC</b></li> </ul>
Competențe transversale	

**7. Obiectivele disciplinei**

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Formarea de competențe privind elaborarea și îmbunătățirea proceselor tehnologice de prelucrare prin așchiere.
7.2 Obiectivele specifice	<p><i>Obiective cognitive</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cunoașterea caracteristicilor constructive și tehnologice ale produselor, cunoașterea elementelor structurale ale proceselor și sistemelor de producție;</li> <li>• Cunoașterea factorilor care influențează precizia de prelucrare;</li> <li>• Explicarea principiilor de proiectare a proceselor tehnologice de prelucrare a pieselor.</li> </ul> <p><i>Obiective procedurale</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Descrierea și analiza proceselor tehnologice cu ajutorul elementelor structurale;</li> <li>• Analizarea și determinarea preciziei de prelucrare prin așchiere pentru condiții date;</li> <li>• Aplicarea etapelor de proiectare a proceselor tehnologice de prelucrare prin așchiere.</li> </ul> <p><i>Obiective atitudinale</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Stimularea unei gândiri și abordări tehnologice;</li> <li>• Cultivarea unei discipline a muncii efectuate corect și la timp și a lucrului în echipă;</li> <li>• Promovarea spiritului de inițiativă, dialogului și respectului pentru profesia de inginer.</li> </ul>



## 8. Conținuturi

8.1. Curs		Nr. ore	Metode de predare	Observații Resurse folosite
1	Caracteristici ale produselor materiale: categorii de produse, caracteristici constructive și de tehnologicitate	4	Prelegere Dezbateri Studiu de caz	Calculator, Videoproiector Suport documentar
2	Caracteristici ale proceselor de producție: definire și clasificări, elemente structurale. Sistemul tehnologic de prelucrare	8		
3	Calitatea prelucrării mecanice a pieselor: indicatori de calitate, precizia de prelucrare mecanică, rugozitatea suprafețelor prelucrate, legătura dintre precizia de prelucrare mecanică și rugozitatea suprafețelor	16		
4	Proiectarea proceselor individuale de prelucrare mecanică a pieselor: date inițiale, principii și etape de proiectare, stabilirea semifabricatului economic, stabilirea structurii preliminare a procesului tehnologic, stabilirea structurii detaliate a procesului tehnologic, evaluarea economică a variantelor de de proces tehnologic, elaborarea documentației tehnologice	26		
Bibliografie 1. Vlase A. ș.a., <i>Tehnologia prelucrării produselor mecanice</i> , Editura Matrixrom, 2006. 2. Banu Il., <i>Bazele proiectării proceselor tehnologice de fabricare în construcția de mașini</i> , Ed. Univ. din Pitești, 2004. 3. Nițu E., ș.a., <i>Procese de fabricație specifice industriei de automobile</i> , e-ISBN: 978-606-560-329-5, Ed. Univ. din Pitești, 2013. 4. Iacomi D., Nițu E., Rachieru N., <i>Tehnologia Fabricării Produselor - Ghid de proiectare a tehnologiilor de prelucrare prin așchiere</i> , Ed. Univ. din Pitești 2016. 5. Nițu E., <i>Suport de curs TCM I</i> (format electronic, postat pe platforma elearning), 2023-2024.				
8.2. Aplicații: Laborator		Nr. ore	Metode de predare	Observații Resurse folosite
1	Influența erorilor de prelucrare (precizie geometrică MU, rigiditate MU și SF, deformație termică MU și SF, uzură sculă) asupra preciziei de prelucrare a pieselor	14	Dezbateri Studiul de caz Lucrul în grup	Echipamente specifice Platforme de lucrări de laborator
2	Metode de reglare a sistemului tehnologic la dimensiune. Determinarea experimentală a preciziei de prelucrare mecanică	6		
3	Influența unor caracteristici geometrice ale sculelor așchietoare și a valorilor parametrilor regimului de așchiere asupra rugozității pieselor prelucrate prin strunjire, frezare și rectificare	8		
Bibliografie 1. Vucu I., Nițu E., Moțoi M., <i>Tehnologia Fabricării Produselor 1 - Îndrumar de laborator</i> , Editura Universității din Pitești, 2003. 2. Nițu Eduard, Rachieru Nicoleta. <i>Lucrări de laborator la disciplina TCM I</i> , Fascicule scrise, 2015.				
8.3. Tema de casă				Observații
1	Analiza funcțional – constructivă a unei piese date, stabilirea semifabricatului economic pentru prelucrarea acesteia prin așchiere.			Studiu individual
Bibliografie 1. Iacomi D., Nițu E., Rachieru N., <i>Tehnologia Fabricării Produselor - Ghid de proiectare a tehnologiilor de prelucrare prin așchiere</i> , Ed. Univ. din Pitești 2016.				

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

În vederea actualizării și îmbunătățirii conținutului disciplinei, cadrele didactice au participat la următoarele activități:

- întâlniri de lucru cu specialiști din producție și angajatori (Automobile Dacia, Componente Auto, Subsansamble Auto);
- schimb de bune practici cu colegi din alte centre universitare (în cadrul Consorțiului de Ing. Ind.);
- workshop-uri cu participarea unor specialiști din domeniu (Fabrica virtuală, Supply chain management).

## 10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Participare activă la curs, răspunsuri corecte la întrebări, interes pentru disciplină Capacitatea de a corela cunoștințele și de a le aplica în cazuri particulare Întelegerea și aplicarea corectă a problematicei tratate, capacitatea de analiză și sinteză	Evaluare continuă – în timpul cursului	10
		Lucrare de verificare	20
		Evaluare finală scrisă	40
10.5 Laborator	Cunoașterea echipamentelor și aparatului utilizate, prelucrarea și interpretarea rezultatelor experimentale	Caiet de laborator Evaluare orală	20
10.6 Tema de casă	Capacitatea de aplicare practică a cunoștințelor teoretice	Referatul cu rezolvarea temei de casă	10
10.7 Standard minim de performanță	Obținerea a jumătate din punctele prevăzute pentru activitățile periodice astfel: - Pentru activitățile de laborator este obligatoriu efectuarea tuturor lucrărilor de laborator, însușirea modului de lucru cu echipamentele specifice și întocmirea referatelor pt. aceste lucrări; - Pentru lucrările de control (verificări parțiale) / tema de casă este obligatoriu rezolvarea în proporție de min 50% din cerințe; Obținerea a jumătate din punctele prevăzute la evaluarea finală prin rezolvarea în proporție de min 50% din cerințe		

Data completării  
25 septembrie 2023

Titular de curs,  
prof.dr.ing. Eduard NIȚU

Titular de laborator,  
ș.l.dr.ing. ec. Nicoleta RACHIERU

Data aprobării în Consiliul departamentului,  
29 septembrie 2023

Director departament FMI,  
prof.dr.ing. Monica IORDACHE

## FIȘA DISCIPLINEI PRACTICA DE SPECIALITATE, 2023-2024

### 1. Date despre program

1.1	Instituția de învățământ superior	Universitatea Națională de Știință și Tehnologie POLITEHNICA București, Centrul Universitar Pitești
1.2	Facultatea	Mecanică și Tehnologie
1.3	Departamentul	Fabricație și Management Industrial
1.4	Domeniul de studii	Inginerie Industrială
1.5	Ciclul de studii	Licență
1.6	Programul de studii / Calificarea	Tehnologia Construcțiilor de Mașini / Inginer TCM

### 2. Date despre disciplină

2.1	Denumirea disciplinei	<b>PRACTICA DE SPECIALITATE</b>									
2.2	Titularul activităților de curs	-									
2.3	Titularul activităților de practică	Șl. dr. ing Babă Alexandru									
2.4	Anul de studii	III	2.5	Semestrul	II	2.6	Tipul de evaluare	C	2.7	Regimul disciplinei	O

### 3. Timpul total estimat

3.1	Număr de ore pe săptămână	30	3.2	din care curs	-	3.3	Activitate practică	30
3.4	Total ore din planul de inv.	90	3.5	din care curs	-	3.6	Activitate practică	90
Distribuția fondului de timp								ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe								15
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren								15
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii, eseuri								2
Tutorat								2
Examinări								1
Alte activități .....								
3.7	Total ore studiu individual			30				
3.8	<b>Total ore pe semestru</b>			<b>90</b>				
3.9	<b>Număr de credite</b>			<b>5</b>				

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

4.1	De curriculum	
4.2	De competențe	Competențe acumulate la disciplinele: Desen tehnic, Bazele proiectării asistate de calculator, Tehnologia materialelor, Știința și ingineria materialelor, Rezistența materialelor I,II, Mașini unelte, Proiectarea produselor.

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

5.1	De desfășurare a cursului	-
5.2	De desfășurare a activității de practică	Săli de reuniune, laboratoare și secții din cadrul societăților comerciale în care se va desfășura practica.

### 6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	C4: Elaborarea proceselor tehnologice de fabricare – 0,5 PC C5: Proiectarea și exploatarea echipamentelor de fabricare – 0,5 PC C6: Planificarea, conducerea și asigurarea calității proceselor de fabricare – 0,5 PC
Competențe transversale	<b>CT1:</b> Aplicarea valorilor și eticii profesiei de inginer, și executarea responsabilă a sarcinilor profesionale în condiții de autonomie restrânsă și asistență calificată. Promovarea raționamentului logic, convergent și divergent, a aplicabilității practice, a evaluării și autoevaluării în luarea deciziilor. – <b>0,5 PC</b> <b>CT2:</b> Realizarea activităților și exercitarea rolurilor specifice muncii în echipă pe diferite paliere ierarhice; Promovarea spiritului de inițiativă, dialogului, cooperării, atitudinii pozitive și respectului față de ceilalți, diversității și multiculturalității și îmbunătățirea continuă a propriei activități. – <b>0,5 PC</b> <b>CT3:</b> 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. Utilizarea eficientă a abilităților lingvistice și a cunoștințelor de tehnologia informației și a comunicării. - <b>0,5 PC</b>

### 7. Obiectivele disciplinei

7.1	Obiectivul general al disciplinei	Formarea de competențe în domeniul proiectării produselor și exploatarea masinilor și echipamentelor industriale.
7.2	Obiectivele specifice	<i>Obiective cognitive</i> - Cunoașterea caracteristicilor privind principalele echipamente de fabricare utilizate în cadrul proceselor de prelucrare/asamblare.

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Explicarea principiilor și metodelor de proiectare tehnico-economică a diferitelor clase de piese; <i>Obiective procedurale</i></li> <li>- Aplicarea principiilor și metodelor de bază pentru rezolvarea unor situații bine definite privind exploatarea mașinilor unelte în cadrul proceselor industriale de fabricare</li> <li>- Explicarea, interpretarea și evaluarea unui proces tehnologic de prelucrare/asamblare și a echipamentelor necesare. <i>Obiective atitudinale</i></li> <li>- Cultivarea unei discipline a muncii efectuate corect și la timp și a lucrului în echipă;</li> <li>- Promovarea spiritului de inițiativă, dialogului, atitudinii pozitive și respectului pentru profesia de inginer.</li> </ul>
--	--

## 8. Conținuturi

8.2. Aplicații – Activitate practică		Metode de predare	Observații Resurse folosite
1	Echipamente de fabricare: a) Principalele tipuri de mașini-unelte (mașini-unelte universale, mașini cu comandă numerică); b) Scule utilizate în cadrul procedeelor de fabricare (cuțite de strung, scule pentru prelucrarea alezajelor, freze, sisteme de scule pentru mașini-unelte cu comandă numerică, etc.); c) Dispozitive de lucru și de control specifice procedeelor de fabricare urmărite. – 45 ore	Exercițiul Studiul de caz Lucrul în grup	Calculator Echipamente de fabricare, semifabricate, etc
2	a) Desfășurarea proceselor tehnologice de prelucrare (se vor urmări procese tehnologice de execuție pentru diferite clase de piese). La fiecare proces se va urmări: tipul semifabricatului, succesiunea operațiilor de prelucrare, tipul liniei tehnologice de prelucrare, organizarea atelierului de producție. Pentru câte o operație reprezentativă (strunjire, găurire, frezare, rectificare) se vor prezenta: mașina-uneltea (schița, mișcări, tipul suprafețelor generate), sculele utilizate (schița, mod de prindere pe m.u., geometrie, materialul părții active) și dispozitivele de lucru și de control specifice procedeelor urmărite. b) Desfășurarea proceselor tehnologice de asamblare (se vor urmări procese tehnologice de asamblare pentru diferite produse). – 45 ore	Exercițiul Lucrul în grup	Calculator Echipamente de fabricare, de asamblare, semifabricate, standuri, etc
<p><b>Bibliografie</b></p> <p>1 Alexandru Babă, <i>Automatizarea procesului de proiectare în ingineria mecanică</i>, Editura Larisa, Câmpulung Muscel, 207pag, 2019, suport electronic</p> <p>2. Daniela-Monica Iordache, Aurel Costea, Alexandru Babă, <i>Metode de calcul și modele matematice pentru optimizarea proiectării dispozitivelor</i>, Editura Universitatea din Pitești, ISBN :978-606-560-477-3, 260pag., 2016</p> <p>3 Babă, Alexandru, Iordache Monica Daniela, <i>Construcția dispozitivelor modulare. Lucrare de laborator</i>, Editura Larisa, ISBN: 978-606-715-200-5, Câmpulung Muscel, 2014</p> <p>4. Alexandru Baba., <i>Caiet de practica</i>, suport electronic, 2021</p>			

### 3. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori din domeniul aferent programului

În vederea actualizării și îmbunătățirii conținutului disciplinei, cadrele didactice au participat la următoarele activități:

- întâlniri de lucru cu specialiști din producție și angajatori (Automobile Dacia, EuroAPS, Johnson Controls, Componente Auto);
- schimb de bune practici cu colegi din alte centre universitare (București, Timișoara, Iasi, Cluj);

workshop-uri cu participarea unor specialiști din domeniu.

### 4. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Practică	Prezență activă la activitatea practică, răspunsuri corecte la întrebări, interes pentru disciplină Capacitatea de a corela cunoștințele și de a le aplica în cazuri particulare. Studiu de caz. Cunoașterea echipamentelor și aparaturii utilizate în procesul de fabricare	Dezbateri curs  Caiet practica  Evaluare orală	30%  60%  10%
10.6 Standard minim de performanță	analiza/evaluarea echipamentelor de prelucrare mecanică/asamblare și a operațiilor unui proces tehnologic de complexitate relativ redusă.		

Data completării  
26.09.2023  
Data avizării în Consiliul departamentului  
29.09.2023

Titular practică  
Șl.. dr. Ing. Alexandru BABĂ  
Director de departament  
prof. univ. dr. ing. MONICA IORDACHE

## FIȘA DISCIPLINEI

### *Metode de muncă în grup, anul universitar 2023-2024*

#### 1. Date despre program

1.1	Instituția de învățământ superior	Universitatea Națională de Știință și Tehnologie POLITEHNICA București, Centrul Universitar Pitești
1.2	Facultatea	Mecanică și Tehnologie
1.3	Departamentul	Fabricație și Management Industrial
1.4	Domeniul de studii	Inginerie Industrială
1.5	Ciclul de studii	Licență
1.6	Programul de studii / Calificarea	Tehnologia Construcțiilor de Mașini / Inginer TCM

#### 2. Date despre disciplină

2.1	Denumirea disciplinei		<b>Metode de muncă în grup</b>								
2.2	Titularul activităților de curs		Ș.I. ing. dr. ec. Ancuța Mihaela BĂLTEANU								
2.3	Titularul activităților de laborator		Ș.I. ing. dr. ec. Ancuța Mihaela BĂLTEANU								
2.4	Anul de studii	III	2.5	Semestrul	II	2.6	Tipul de evaluare	V	2.7	Regimul disciplinei	L

#### 3. Timpul total estimat

3.1	Număr de ore pe săptămână	3	3.2	din care curs	1	3.3	laborator	2
3.4	Total ore din planul de învăț.	42	3.5	din care curs	14	3.6	laborator	28
Distribuția fondului de timp								ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe								10
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren								11
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii, eseuri								8
Tutorat								2
Examinări								2
3.7	Total ore studiu individual				33			
3.8	<b>Total ore pe semestru</b>				<b>75</b>			
3.9	<b>Număr de credite</b>				<b>3</b>			

#### 4. Precondiții

4.1	De curriculum	-
4.2	De competențe	-

#### 5. Condiții

5.1	De desfășurare a cursului	Sală dotată cu videoproiector, calculator, ecran
5.2	De desfășurare a laboratorului	Sală dotată cu flipchart, tablă, videoproiector, ecran, calculatoare, mese și scaune mobile – nu fixe

#### 6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>CT1:</b> Aplicarea, în mod responsabil, a principiilor, normelor și valorilor eticii profesionale în realizarea sarcinilor profesionale și identificarea obiectivelor de realizat, a resurselor disponibile, a etapelor de lucru, a duratelor de execuție, a termenelor de realizare aferente și a riscurilor aferente – <b>3PC.</b></li> </ul>
Competențe transversale	

#### 7. Obiectivele disciplinei

7.1	Obiectivul general al disciplinei	Informarea, familiarizarea, însușirea și aplicarea principiilor fundamentale ale organizării, comunicării și gestiunii lucrului în grup.
7.2	Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> <li>• identificarea rolurilor și responsabilităților într-o echipă pluridisciplinară;</li> <li>• dobândirea și aplicarea unor tehnici de relaționare și de muncă într-un grup.</li> </ul>

## 8. Conținuturi

8.1. Curs		Nr. ore	Metode de predare	Observații Resurse folosite
1	Formarea echipei	2	Prelegerea, Explicația, Dezbaterea	Calculator, videoproiector, suport documentar
2	Conducerea echipelor	2		
3	Planul echipei	2		
4	Rezolvarea creativă a problemelor	2		
5	Sprijinul în echipă	2		
6	Conflictul în echipe	2		
7	Echipele în cadrul organizațiilor	2		
Bibliografie 1. Derlogea Ș., 2018, <i>Teambuilding</i> , Editura Amaltea 2. Maxwell J., 2017, <i>Cele 17 legi ale muncii în echipă</i> , Editura Amaltea				
8.2. Aplicații – Laborator		Nr. ore	Metode de predare	Observații Resurse folosite
1	Formarea spiritului de echipă	4	Jocul de rol	Flipchart, Teste
2	Activități de teambuilding: jocuri introductive	6		
3	Activități de teambuilding: jocuri de încălzire	6		
4	Activități de teambuilding: jocuri de destindere	6		
5	Activități de teambuilding: jocuri de creativitate	6		
Bibliografie 1. West M., 2019, <i>Lucrul în echipă</i> , Iași, Editura Polirom				
8.3. Tema de casă		Nr. ore	Observații	
1	Susținerea unor materiale de analiza activității unui grup de succes	33	Studiu individual	
Bibliografie 1. Derlogea Ș., 2018, <i>Teambuilding</i> , Editura Amaltea 2. Maxwell J., 2017, <i>Cele 17 legi ale muncii în echipă</i> , Editura Amaltea 3. West M., 2019, <i>Lucrul în echipă</i> , Iași, Editura Polirom				

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

În vederea actualizării și îmbunătățirii conținutului disciplinei, cadrele didactice au participat la următoarele activități:

- întâlniri de lucru cu specialiști din producție și angajatori (Automobile Dacia, EuroAPS, Leoni, Lisa Draxlmaier, Componente Auto etc.);
- schimb de bune practici cu colegi din alte centre universitare (București, Cluj, Iași, Timișoara);
- workshop-uri cu participarea unor specialiști din domeniu.

## 10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Participare activă la curs, răspunsuri corecte la întrebări, interes pentru disciplină, portofoliu curs (dezvoltarea unor teme prezentate la curs) Întelegerea și aplicarea corectă a problematicii tratate, capacitatea de analiză și sinteză	Evaluare orală continuă	10
		Evaluare finală scrisă	10
10.5 Laborator	Capacitatea de a opera cu cunoștințele asimilate; Conștiințozitate, interesul pentru studiul individual	Caiet de laborator Participare activă la aplicațiile derulate	40
10.6 Tema de casă	Capacitatea de a corela cunoștințele și de a le aplica în cazuri particulare	Referatul cu rezolvarea temei de casă	40
10.7 Standard minim de performanță	Proiectarea și evaluarea documentației necesare susținerii unor materiale de analiza activității unui grup de succes Promovarea disciplinei presupune obținerea notei 5 la fiecare tip de activitate		

Data completării  
26septembrie 2023

Titular de curs,  
Ș. I. ing. dr. ec. Ancuța Mihaela BĂLTEANU Ș. I. ing. dr. ec. Ancuța Mihaela BĂLTEANU

Titular de laborator,  
Ș. I. ing. dr. ec. Ancuța Mihaela BĂLTEANU

Data aprobării în Consiliul departamentului,  
29 septembrie 2023

Director departament FMI,  
Prof. dr. ing. Monica Daniela IORDACHE