

FIȘA DISCIPLINEI

Procedee avansate de prelucrare prin deformare plastică, 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 și Management
1.5	Ciclul de studii	Master
1.6	Programul de studiu / calificarea	Ingineria și Managementul Fabricației Produselor

2. Date despre disciplină

2.1	Denumirea disciplinei	Procedee avansate de prelucrare prin deformare plastică									
2.2	Titularul activităților de curs	Dr.ing. Marius Adrian Constantin									
2.3	Titularul activităților de proiect	Dr.ing. Marius Adrian Constantin									
2.4	Anul de studii	II	2.5	Semestrul	I	2.6	Tipul de evaluare	Verificare	2.7	Regimul disciplinei	O

3. Timpul total estimat

3.1	Număr de ore pe săptămână	2	3.2	din care curs	1	3.3	proiect	1
3.4	Total ore din planul de inv.	28	3.5	din care curs	14	3.6	proiect	14
Distribuția fondului de timp alocat studiului individual								
Studiu după manual, suport de curs, bibliografie și notițe								ore
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren								8
Pregătire seminarii/proiecte, teme, referate, portofolii, eseuri								18
Tutorat								5
Examinări								8
Alte activități								
3.7	Total ore studiu individual			47				
3.8	Total ore pe semestru			75				
3.9	Număr de credite			3				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1	De curriculum	-
4.2	De competențe	Cunoștințe de procedee de prelucrări de deformare plastică

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1	De desfășurare a cursului	Sală dotată cu tablă de scris și videoproiector
5.2	De desfășurare a proiectului	Sală dotată cu tablă de scris și videoproiector

6. Competențe specifice vizate

Competențe profesionale	C4. Proiectarea conceptuală și de detaliu a produselor și proceselor pentru fabricație competitivă – 1 PC C5. Proiectarea și managementul unor sisteme de fabricație, inclusiv a logisticii acestora – 1 PC C6. Fabricația inovativă în procesul de dezvoltare rapidă a produselor industriale – 1 PC
Competențe transversale	

7. Obiectivele disciplinei

7.1	Obiectivul general al disciplinei	Acumularea de cunoștințe privind procedeele avansate de prelucrare prin deformare plastică a materialelor metalice și de competențe privind concepția echipamentelor de producție a unor piese specifice construcției de mașini.
7.2	Obiectivele specifice	<p><i>Obiective cognitive</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Cunoașterea procedeelelor avansate pentru studiul deformării plastice a materialelor metalice; Explicarea și interpretarea mecanismului deformării plastice cu ajutorul programelor de analiză numerică cu element finit; <p><i>Obiective procedurale</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Aplicarea principiilor și metodelor de bază pentru rezolvarea unor situații bine definite privind proiectarea unor tehnologii moderne de deformare plastică; Explicarea, interpretarea și evaluarea unor procese tehnologice avansate de deformare plastică;

	<p><i>Obiective atitudinale</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Cultivarea unei discipline a muncii efectuată corect și la timp și a lucrului în echipă; • Promovarea spiritului de inițiativă, dialogului, atitudinii pozitive și respectului pentru profesia de inginer.
--	---

8. Conținuturi

8.1. Curs		Nr. ore	Metode de predare	Observații Resurse folosite
1	Introducere. Tendințe legate de dezvoltarea prelucrării prin deformare plastică la rece.	2	Prelegere Dezbateri Studiu de caz	Calculator, Videoproiector, Tablă
2	Prelucrarea prin ștanțare și îndoire pe mașini cu comandă numerică, mașini Boschert.	4		Calculator, Videoproiector, Tablă
3	Simularea numerică pentru optimizarea parametrilor de proces la ambutisare folosind programul cu element finit ABAQUS.	2		Calculator, Videoproiector, Tablă
4	Procedee Incrementale de prelucrare prin deformare plastică la rece a unor piese cave.	4		Calculator, Videoproiector, Tablă
5	Procedee speciale de ambutisare. Ambutisarea cu subțierea grosimii materialului, ambutisarea electromagnetă, ambutisarea hidraulică, ambutisarea cu ajutorul explozibilului brizant, ambutisarea electromagnetă și electrohidraulică.	2		Calculator, Videoproiector, Tablă

Bibliografie

1. Dobrescu I. - Tehnologia presării la rece, Ed. Univ. Pitești, 2012.
2. Constantin A., Procedee avansate de prelucrare prin deformare plastică, Suport de curs în format electronic, 2023.
3. Jianhui Shang – Electromagnetically assisted sheet metal stamping, The Ohio State University, 2006.
4. Pierre-Yves Manach, Sandrine Thuillier, ș.a. - Mise en forme des matériaux métalliques par déformation plastique : influence du comportement matériel, Lyon, 2008.
5. www.mecanicanews.com

8.2. Aplicații: Proiect		Nr. ore	Metode de predare	Observații Resurse folosite
1	Proiectarea unui echipament de deformare. Primirea temei și a indicațiilor de rezolvare	2	Expunere cu material suport	Calculator, Videoproiector
2	Analiza și studiul tehnologicității piesei, analiza diferitelor variante de proces tehnologic pentru obținerea piesei prin procedee de deformare plastică la rece	2	Expunere cu material suport	Videoproiector, Planșe
3	Proiectarea schemei tehnologice de realizare a echipamentului de deformare	2	Expunere cu material suport	Tabla, Planșe
4	Proiectarea 3D a echipamentului de deformare în soft-uri specifice (Catia, AutoCad, ...)	4	Descriere și exemplificare	Calculator, Videoproiector
5	Indicații privind montarea, exploatarea și întreținerea echipamentului proiectat	4	Descriere și exemplificare	-

Bibliografie

1. Dobrescu I.-Tehnologia presării la rece, Edit.Univ. Pitești, 2012.
2. Dobrescu I., Iordache M. - *Tehnologii de deformare la rece*, Îndrumar de proiectare, Ed. Univ. Pitești, 2018.
3. Teodorescu M. ș.a. - *Elemente de proiectare a ștanțelor și matritelor*, EDP, București, 1983.

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, Sibiu, 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	-	-	-
10.5 Proiect	Ritmicitate. Participare activă la proiect, interes pentru disciplină.	Înregistrare ritmicitate	10
	Conținutul proiectului. Înțelegerea și aplicarea corectă a problematicii tratate, capacitatea de analiză și sinteză în proiectarea unui proces tehnologic și a unui echipament de deformare plastică.	Verificarea proiectului	80
	Prezentarea proiectului	Evaluare orală	10

10.6 Standard minim de performanță	Analiza și evaluarea unui proces tehnologic de deformare plastică de complexitate medie. Proiectarea unui echipament de deformare plastică la rece de complexitate medie.
------------------------------------	--

Data completării
26 septembrie 2023

Titular de curs,
dr.ing. Marius Adrian CONSTANTIN

Titular proiect,
dr.ing. Marius Adrian CONSTANTIN

Data aprobării în Consiliul departamentului,
29 septembrie 2023

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

FIȘA DISCIPLINEI
2023-2024

Proiectarea integrată a echipamentelor de fabricație

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	Master
1.6	Programul de studii	Ingineria și Managementul Fabricației Produselor

2. Date despre disciplină

2.1	Denumirea disciplinei	PROIECTAREA INTEGRATĂ A ECHIPAMENTELOR DE FABRICATIE									
2.2	Titularul activităților de curs	Conf. dr. ing. Daniel-Constantin ANGHEL									
2.3	Titularul activităților de laborator	Conf. dr. ing. Daniel-Constantin ANGHEL									
2.4	Anul de studii	2	2.5	Semestrul	1	2.6	Tipul de evaluare	V	2.7	Regimul disciplinei	S/O

3. Timpul total estimat

3.1	Număr de ore pe săptămână	2	3.2	din care curs	1	3.3	proiect	1
3.4	Total ore din planul de inv.	28	3.5	din care curs	14	3.6	proiect	14
Distribuția fondului de timp								ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe								24
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren								16
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii, eseuri								16
Tutorat								8
Examinări								8
Alte activități								
3.7	Total ore studiu individual			72				
3.8	Total ore pe semestru			100				
3.9	Număr de credite			4				

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, Proiectarea produselor, Tehnologia fabricării produselor (de la programul de studii de licență IEL și/sau TCM).

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	C3. Utilizarea integrată de aplicații software pentru proiectarea și fabricația asistată de calculator 2PC C6. Fabricația inovativă în procesul de dezvoltare rapidă a produselor industriale 2PC
Competențe transversale	

7. Obiectivele disciplinei

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Înșușirea modalităților de realizare a fabricației integrate a produselor într-o întreprindere.
7.2 Obiectivele specifice	<p>Obiective cognitive</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cunoașterea principiilor de bază ale proiectării integrate a produselor (echipamentelor); • Explicarea principiilor și metodelor de bază în vederea programării și derulării experimentului în inginerie industrială, a limbajului specific și a metodelor de calcul aferente proiectării integrate a produselor (echipamentelor); <p>Obiective procedurale</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aplicarea noțiunilor de bază pentru modelarea proceselor și fenomenelor în inginerie industrială și pentru programarea experiențelor; • Aplicarea principiilor și metodelor de bază pentru achiziția și prelucrarea datelor de măsurare; • Utilizarea cunoștințelor de bază pentru cercetarea proceselor de concepție.

Obiective atitudinale

- Valorificarea optimă a potențialului propriu în activități de cercetare științifică ;
- Realizarea activităților și exercitarea rolurilor specifice muncii în echipă și îmbunătățirea continuă a propriei activități.

8. Conținuturi

8.1. Curs		Nr. ore	Metode de predare	Resurse folosite
1	Concepția integrată a echipamentelor și a proceselor de fabricație, componentă a ingineriei simultane	2	Prelegere Dezbateri Studiu de caz	Calculator, Videoproiector Suport documentar
2	Metode și tehnici de prototipare virtuală/reală	4		Calculator, Videoproiector Suport documentar
3	Utilizarea instrumentelor de Analiza Funcțională și a tehnicilor de creativitate la dezvoltarea unui echipament de fabricație	2		Calculator, Videoproiector Suport documentar
4	Realizarea și simularea cu ajutorul softului CATIA a unui echipament de fabricație din industria de automotive	4		Calculator, Videoproiector Suport documentar
5	Proiectarea detaliată a componentelor echipamentului și realizarea documentației tehnice a acestuia	2		Calculator, Videoproiector Suport documentar

Bibliografie

*** CATIA - Reference manual, Dassault Systems, 2018.

Ilarion Banu, Daniel-Constantin ANGHEL, Fabricarea asistată de calculator, Editura Universității din Pitești, 2011

Anghel D., Rizea A., Sicoe G. Proiectarea funcțională a produselor. Editura Universității din Pitești, 2018. E-ISBN: 978-606-560-570

8.2. Aplicații – Proiect		Nr. ore	Metode de predare	Observații Resurse folosite
1	Metode și tehnici de prototipare virtuală/reală	2	Exercițiul Studiul de caz Lucrul în grup	Calculator Softul Catia V5
2	Utilizarea instrumentelor de Analiza Funcțională și a tehnicilor de creativitate la dezvoltarea unui echipament de fabricație	2	Exercițiul Studiul de caz Lucrul în grup	Calculator Soft de Analiza Funcțională
3	Realizarea și simularea cu ajutorul softului CATIA a unui echipament de fabricație din industria de automotive	2	Exercițiul Studiul de caz Lucrul în grup	Calculator Softul Catia V5
4	Proiectarea detaliată a componentelor echipamentului și realizarea documentației tehnice a acestuia	2	Exercițiul Studiul de caz Lucrul în grup	Calculator Softul Catia V5
5	Analiza unui echipament de fabricație din industria de automotive în vederea re-proiectării acestuia. Realizarea prototipului virtual, simularea funcționării acestuia, validarea lui și generarea documentației tehnice.	6	Exercițiul Studiul de caz Lucrul în grup	Calculator, Softul Catia V5, Echipament CNC, Imprimanta 3D, Soft de Analiza Funcțională

Temă proiect:

Să se analizeze echipamentul de fabricație (se va indica de către îndrumător) și să se stabilească:

1. Sistemul (sistemele) din care acesta face parte;
2. Nevoia fundamentală;
3. Mediile Exterioare echipamentului;
4. Situațiile de viață ale produsului analizat;
5. Funcțiile produsului;
6. Determinarea ponderii funcțiilor;
7. Dimensionarea tehnică și economică a funcțiilor;
8. Analiza funcțiilor;
9. Analiza riscurilor: AMDEC produs și proiect.
10. Definitivarea concepției preliminare (realizarea de schițe, căutarea unor soluții existente pentru rezolvarea problemelor de concepție, aplicarea diferitelor principii fizice etc...);
11. Materializarea conceptului (conceptorul elaborează o descriere tehnică completă cât și structura finală a produsului în termeni de forme și dimensiuni);
12. Calculul unei componente din cadrul produsului (sau a întregului produs dacă acest este monobloc) folosind elemente finite (se indică de către îndrumător);
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).

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. 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.
3. NIȚU E-L., ANGHEL D-C., DOBRESCU 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.
4. MIHĂRTEȘCU, Ana-Andreea. Integrarea cerințelor utilizatorului în faza de concepție a produselor. Politehnica, 2011.
5. 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.
6. ANGHEL D-C, Proiectarea integrată a echipamentelor de fabricație - Suport de curs, 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, 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	10
		Test de verificare	30
		Evaluare finală orală	10
10.5 Proiect	Cunoașterea echipamentelor și aparaturii utilizate, prelucrarea și interpretarea rezultatelor experimentale	Proiect Evaluare orală	50
10.6 Standard minim de performanță	Proiectarea/analiza/simularea unui program de fabricație pentru un produs de complexitate redusă din cadrul industriei constructoare de mașini.		

Data completării
18.09.2023

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

Titular de seminar / laborator
Conf. dr. ing. Daniel-Constantin ANGHEL

Data avizării în departament
29.09.2023

Director de departament
Prof. dr. ing. Monica IORDACHE

FIȘA DISCIPLINEI
Tehnici de cercetare experimentală,
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	Master
1.6	Programul de studiu / calificarea	Ingineria și Managementul Fabricației Produselor

2. Date despre disciplină

2.1	Denumirea disciplinei	Tehnici de cercetare experimentală									
2.2	Titularul activităților de curs	Prof. dr. ing. Iordache Monica									
2.3	Titularul activităților de laborator	Prof. dr. ing. Iordache Monica									
2.4	Anul de studii	II	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	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								14
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren								10
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii, eseuri								40
Tutorat								20
Examinări								10
Alte activități								-
3.7	Total ore studiu individual			94				
3.8	Total ore pe semestru			150				
3.9	Număr de credite			6				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1	De curriculum	
4.2	De competențe	Competențe acumulate la disciplinele: Comportarea materialelor la solicitări mecanice, Cotare funcțională și cotare tehnologică, Procedee avansate de prelucrare prin așchiere

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1	De desfășurare a cursului	Sala cu tabla, videoproiector și ecran/ Calculator, Zoom, Skype
5.2	De desfășurare a proiectului	Laboratorul disciplinei (sala I120) și laboratorul A016 dotat cu echipamente și aparatură de laborator

6. Competențe specifice vizate

Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none"> C1. Rezolvarea de sarcini complexe, specifice Ingineriei Industriale folosind cunoștințe avansate din cadrul științelor ingineresti – 3 PC C2. Realizarea aplicațiilor de modelare, simulare și optimizare a proceselor de fabricație virtuală și analiza cu elemente finite a comportării produselor- 3 PC
Competențe transversale	

7. Obiectivele disciplinei

7.1	Obiectivul general al disciplinei	Formarea de competențe în domeniul cercetării fenomenelor definatorii din procese specifice ingineriei industriale, precum și achiziția de date, prelucrarea și interpretarea rezultatelor.
7.2	Obiectivele specifice	<p>Obiective cognitive</p> <ul style="list-style-type: none"> Cunoașterea principiilor de bază ale cercetării experimentale; Explicarea principiilor și metodelor de bază în vederea programării și derulării experimentului în inginerie industrială, a limbajului specific și a metodelor de calcul aferente prelucrării statistice a datelor; <p>Obiective procedurale</p> <ul style="list-style-type: none"> Aplicarea noțiunilor de bază pentru modelarea proceselor și fenomenelor în inginerie industrială și pentru programarea experiențelor;

	<ul style="list-style-type: none"> • Aplicarea principiilor și metodelor de bază pentru achiziția și prelucrarea datelor de măsurare; • Utilizarea cunoștințelor de bază pentru cercetarea proceselor de fabricație. <p>Obiective atitudinale</p> <ul style="list-style-type: none"> • Valorificarea optimă a potențialului propriu în activități de cercetare științifică ; • Realizarea activităților și exercitarea rolurilor specifice muncii în echipă și îmbunătățirea continuă a propriei activități.
--	--

8.1. Curs		Nr. ore	Metode de predare	Observații Resurse folosite
1	Structura unei lucrări de cercetare. Studiul bibliografic	4	Prelegere Dezbateri Studiul de caz	Calculator, Videoprojector, Tablă
2	Modelarea unor procese în tehnologie. Metode și mijloace utilizate în cercetare	4		
3	Planificarea experimentelor. Planuri experimentale	4		
4	Prelucrarea datelor de măsurare (Prelucrarea unui șir finit de date de o singura dimensiune, a unui eșantion. Prelucrarea datelor care exprimă dependența unei mărimi de o variabilă, a datelor care exprimă dependența unei mărimi de mai multe variabile)	16		Calculator, tabletă grafică

Bibliografie

1. Iordache M. Tehnici de cercetare experimentală. Suport de curs, Pitești, 2023
2. Paraschiv N. Achiziția și prelucrarea datelor Editura Universității Petrol-Gaze din Ploiești, ISBN: 978-973-719-497-8, 2013
3. Ungureanu I. Bazele cercetării experimentale, Editura Universitatea din Pitești, 2002
4. Stanca Aurel Cornel Senzori și traductoare, Editura Universității Transilvania din Brașov, 2015

8.1. Laborator		Nr. ore	Metode de predare	Observații Resurse folosite
1	Mijloace pentru achiziția de date	4	Explicația Studiul de caz	Tablă, Calculator, Videoprojector, Standuri experimentale
2	Măsurarea unor mărimi constante, dependente de una, două și trei mărimi	14		
3	Prelucrarea primară a datelor obținute la măsurări și interpretarea rezultatelor	10		

Temă de casă: Studiu bibliografic pe o temă dată. Prelucrarea unor șiruri de date obținute la măsurarea unor mărimi dependente de o variabilă și de trei variabile -21 ore SI

Bibliografie

Iordache D.M. Tehnici de cercetare experimentală, Editura Universității din Pitești, e-ISBN: 978-606-560-748-4, 2022

8. 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 au participat la schimb de bune practici cu colegi din alte centre universitare (București, Timișoara, Metz).

9. 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 Întelegerea și aplicarea corectă a problematicei tratate, capacitatea de analiză și sinteză	Evaluare finală scris	50
10.5 Laborator /Temă de casă	Cunoașterea echipamentelor și aparaturii utilizate, prelucrarea și interpretarea rezultatelor experimentale	Caiet de laborator/Evaluare orală Temă de casă	20 30
10.6 Standard minim de performanță	Prelucrarea unui șir de date dependent de o variabilă. 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

FIȘA DISCIPLINEI

Managementul Fabricației Produselor, 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	Master
1.6	Programul de studii	Ingineria și Managementul Fabricației Produselor

2. Date despre disciplină

2.1	Denumirea disciplinei	Managementul Fabricației Produselor									
2.2	Titularul activităților de curs	Ș.I.dr.ing.ec. Nicoleta RACHIERU									
2.3	Titularul activităților de laborator	Ș.I. dr.ing.ec. Nicoleta RACHIERU									
2.4	Anul de studii	II	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	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								30
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren								20
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii, eseuri								35
Tutorat								4
Examinări								5
Alte activități								
3.7	Total ore studiu individual			94				
3.8	Total ore pe semestru			150				
3.9	Număr de credite			6				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1	De curriculum	Parcursarea disciplinelor: Bazele managementului, Tehnologia fabricării produselor, Managementul Producției
4.2	De competențe	Competențe acumulate la disciplinele: Tehnologia Fabricării Produselor, Tehnologia Construcțiilor de Mașini, Managementul Producției

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1	De desfășurare a cursului	Sală dotată cu videoproiector și ecran și tablă; Platforma e-Learning, resurse informatice de comunicare;
5.2	De desfășurare a laboratorului	Laboratorul disciplinei (sala I 125), calculator, soft-ul Win – QSB 2.0, Windows Excel, internet; Platforma e-Learning, resurse informatice de comunicare;

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	C5: Proiectarea și managementul unor sisteme de fabricație noi sau îmbunătățite, inclusiv a logisticii acestora – 6 PC
Competențe transversale	

7. Obiectivele disciplinei

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Înșușirea de către cursanți a bazelor teoretice și a principiilor de management pentru a dobândi cunoștințe și abilități în organizarea și conducerea proceselor de fabricație a produselor.
7.2 Obiectivele specifice	<p><i>Obiective cognitive</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Cunoașterea, înțelegerea și utilizarea conceptelor de specialitate și a limbajului specific; <p><i>Obiective procedurale</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Realizarea unui plan de producție (PP) și a unui plan de producție director (PPD); Planificarea necesarului de componente (PNC) pentru realizarea unui PPD; Optimizarea nivelului stocurilor și alegerea politicii optime de aprovizionare. <p><i>Obiective atitudinale</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Cultivarea unei discipline a muncii efectuate corect și la timp și a lucrului în echipă; Promovarea spiritului de inițiativă, dialogului, atitudinii pozitive.

8. Conținuturi

8.1. Curs		Nr. ore	Metode de predare	Observații Resurse folosite
1	Fundamente teoretice ale managementului firmei. Firma, obiect al managementului	4	Prelegere Dezbateri Studii de caz	Calculator, Videoproiector Platforma e-Learning, resurse informatice de comunicare
2	Managementul fabricației produselor – Noțiuni introductive; Termeni utilizați în MFP; Structura de dezagregare a produsului	4		
3	Categoriile de cicluri. Metode de organizare a proceselor de producție; Capacitatea de lucru/producție a unei unități de producție	4		
4	Planificarea producției. Elaborarea PP prin metoda euristică	4		
5	Planificarea producției. Elaborarea PPD	2		
6	Modele de gestiune a fluxului de producție (MRP, JIT, OPT)	6		
7	Noțiuni și sisteme de management moderne (Kaizen, Poka-Yoke, Six Sigma, LEAN Manufacturing)	4		
Bibliografie 1. Neagu C., Nițu E., Catană M., Melnic L., <i>Ingineria și managementul producției - Bazele teoretice</i> , Editura Didactică și Pedagogică R.A., București, 2006. 2. Nițu E., Belu N., <i>Ingineria și managementul sistemelor de producție – Organizarea sistemelor de producție</i> , Editura Universității din Pitești, 2015. 3. Rachieru N., <i>Support de curs Managementul Fabricației Produselor</i> (format electronic, transmis studenților pe platforma e-Learning UPIT), 2023				
8.2. Aplicații: Laborator		Nr. ore	Metode de predare	Observații Resurse folosite
1	Structura de dezagregare a produsului	4	Exercițiul Lucrul în grup	Platforme de lucrări de laborator, Soft-ul Win-QSB2, Win-Excel, Platforma e-Learning, resurse informatice de comunicare
2	Capacitatea de lucru / producție a unei unități de producție	4		
3	Planificarea producției (PP) prin metoda euristică	12		
4	Elaborarea planului de producție director (PPD)	4		
5	Gestiunea unui sistem Kanban	4		
Bibliografie 1. Nițu E., Belu N., Rotaru A., <i>Ingineria sistemelor de producție. Îndrumar de laborator</i> , Editura Universității din Pitești, 2006 2. Rachieru N., <i>Managementul Fabricației Produselor – Aplicații</i> , Suporturi format electronic, transmis studenților pe platforma e-Learning UPIT, 2023.				
8.3. Aplicații – Tema de casă			Observații	
Portofoliu de lucrări ce va conține studii de caz privind: 1. realizarea structurii de dezagregare a unui produs; 2. calculul capacității de lucru/producție a unei unități de producție; 3. elaborarea unui plan de producție (PP) prin metoda euristică; 4. elaborarea unui plan de producție director (PPD).			Tema de casă se va realiza pe grupe de 4-5 studenți. Aceștia vor primi datele de la cadrul didactic titular de curs. - studiu individual-	
Bibliografie 1. Nițu E., Belu N., Rotaru A., <i>Ingineria sistemelor de producție. Îndrumar de laborator</i> , Editura Universității din Pitești, 2006 2. Rachieru N., <i>Managementul Fabricației Produselor – Aplicații</i> , Suporturi format electronic, transmis studenților pe platforma e-Learning UPIT, 2023.				

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, Lisa, GIC NOSAG Metal);
- schimb de bune practici cu colegi din alte centre universitare (București, Sibiu, Iasi, Brașov);
- 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	Înregistrare săptămânală	20
	Înțelegerea și aplicarea corectă a problematicii tratate, capacitatea de a corela cunoștințele și de a le aplica în cazuri particulare	Evaluare finală scrisă	40
10.5 Laborator	Rezolvarea aplicațiilor și completarea fișelor de înregistrare a rezultatelor lucrărilor de laborator;	Caiet de lucrări. Evaluare orală	20
	Rezolvarea studiilor de caz din tema de casă.	Portofoliu de lucrări. Evaluare orală	20
10.6 Standard minim de performanță	Rezolvarea corectă a unor probleme de complexitate medie referitoare la managementul fabricației produselor		

Data completării
26.09.2023

Titular de curs,
Ș.I.dr.ing.ec. Nicoleta Rachieru

Titular de laborator,
Ș.I.dr.ing.ec. Nicoleta Rachieru

Data avizării în Consiliul departamentului
29.09.2023

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

FIȘA DISCIPLINEI
Practică Profesională 3, 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	Master
1.6	Programul de studii	Ingineria și Managementul Fabricației Produselor

2. Date despre disciplină

2.1	Denumirea disciplinei	Practică profesională 3									
2.2	Titularul activităților de curs	-									
2.3	Titularul activităților de laborator	Prof. dr. ing. Iordache Monica									
2.4	Anul de studii	II	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	12	3.2	din care curs	-	3.3	proiect	12
3.4	Total ore din planul de inv.	168	3.5	din care curs	-	3.6	proiect	168
Distribuția fondului de timp								ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe								-
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren								-
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii, eseuri								-
Tutorat								-
Examinări								-
Alte activități								-
3.7	Total ore studiu individual			7				
3.8	Total ore pe semestru			175				
3.9	Număr de credite			7				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1	De curriculum	Nu
4.2	De competențe	Competențe acumulate la disciplinele parcurse, conform planului de învățământ

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1	De desfășurare a cursului	-
5.2	De desfășurare a laboratorului	Activitățile se vor derula în întreprinderi / firme de producție materială

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	C1. Rezolvarea de sarcini complexe, specifice Ingineriei Industriale folosind cunoștințe avansate din cadrul științelor ingineresti – 3 pc
Competențe transversale	CT1. 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- 2 PC CT2. 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- 1PC CT3. 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 - 1PC

7. Obiectivele disciplinei

7.1	Obiectivul general al disciplinei	Analiza și sinteza elementelor specifice sistemelor de producție în legătură cu tema aleasă: realizarea fabricației integrate a produselor într-o întreprindere, aplicarea principalelor metode și instrumente ale managementului fabricației, simularea utilizând MEF
7.2	Obiectivele specifice	<p><i>Obiective cognitive</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Înțelegerea și descrierea proiectării integrate a produselor și utilizarea metodei elementelor finite la proiectarea produselor; • Explicarea metodelor specifice managementului fabricației; <p><i>Obiective procedurale</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Aplicarea de principii, tehnici și metode specifice pentru realizarea proiectării integrate a produselor într-o întreprindere, aplicarea principalelor metode și instrumente de management;

	<p><i>Obiective atitudinale</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Cultivarea unei discipline a muncii efectuate corect și la timp și a lucrului în echipă; • Dezvoltarea spiritului de inițiativă, dialogului, atitudinii pozitive și respectului pentru profesia de inginer.
--	--

8. Conținuturi

8.1. Conținutul tematic		Nr. ore/ sapt	Metode de predare	Observații Resurse folosite
1	Realizarea prototipului virtual a unui echipament de fabricație din întreprindere	12	Studiul de caz, Lucrul în grup, Exercițiul, Dezbaterea	Calculator, Echipamente de fabricație, Grupe de mașini, Semifabricate, Standuri
2	Utilizarea MEF la proiectarea echipamentelor			
3	Analiza prelucrabilității prin deformare plastică a materialelor			
4	Studiu de caz privind planificarea producției și /sau gestiunea stocurilor			
<p>Subiectele din conținutul tematic sunt orientative. Masteranzii vor avea libertate totală de identificare și alegere din întreprindere a subiectelor care corespund obiectivelor disciplinei Practică profesională 3, sub îndrumarea tutorelui și a cadrului didactic.</p> <p>Bibliografie</p> <p>Cea recomandată la cursurile de:</p> <p><i>Proiectarea integrată a echipamentelor de fabricație, Metode si sisteme avansate de prelucrare prin deformare plastică, Managementul fabricatiei produselor, Comportarea produselor în exploatare</i></p>				

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

<p>Activitățile disciplinei se vor derula în întreprinderi având obiect de activitate în domeniul producției sau serviciilor în cadrul structurilor organizatorice specializate pe diverse activități (secții, ateliere, linii de fabricație, laboratoare de control - testare, compartimente de proiectare CAD –CAM etc.).</p> <p>Se acceptă varianta derulării stagiului ca angajat cu acceptul întreprinderii, întocmirea unei convenții de practică și respectarea cerințelor și atingerea obiectivelor disciplinei.</p>
--

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.5. Activități practice	- 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.	- Conținutul studiului bibliografic - Conținutul științific al caietului de practică - Prezentarea studiului de caz - Evaluare finală	- 20 - 30 - 40 - 10
10.6 Standard minim de performanță	Realizarea elementelor evaluate în proporție de 50%.		

Data completării

26.09.2023

Titular de curs

-

Titular de proiect

Prof. univ. dr. ing. **Monica IORDACHE**

Data avizării în departament

29.09.2023

Director de departament

Prof. dr. ing. **Monica IORDACHE**

FIȘA DISCIPLINEI

Comportarea produselor în exploatare 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	Master
1.6	Programul de studiu / calificarea	Ingineria și Managementul Fabricației Produselor

2. Date despre disciplină

2.1	Denumirea disciplinei	Comportarea produselor in exploatare									
2.2	Titularul activităților de curs	Conf dr.ing. Younès DEMMOUCHE									
2.3	Titularul activităților de laborator	dr.ing. Constantin Onescu									
2.4	Anul de studii	II	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	2	3.2	din care curs	1	3.3	seminar/laborator	1
3.4	Total ore din planul de inv.	28	3.5	din care curs	14	3.6	seminar/laborator	14
Distribuția fondului de timp alocat studiului individual								ore
Studiu după manual, suport de curs, bibliografie și notițe								14
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren								14
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii, eseuri								28
Tutorat								8
Examinări								8
Alte activități								
3.7	Total ore studiu individual			72				
3.8	Total ore pe semestru			100				
3.9	Număr de credite			4				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1	De curriculum	-
4.2	De competențe	<i>Competențe acumulate la disciplinele:</i> Proiectarea integrată a produselor, Comportarea materialelor la solicitări mecanice, Analiza valorii, Utilizarea MEF la proiectarea produselor, Metode și sisteme avansate de prelucrare prin așchiere, Fabricația integrată a produselor, Calitatea și auditul proceselor

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1	De desfășurare a cursului	Sala cu tabla, videoproiector și ecran
5.2	De desfășurare a laboratorului	Hala A016

6. Competențe specifice vizate

Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none"> • C2 Realizarea aplicațiilor de modelare, simulare și optimizare a proceselor de fabricație virtuală și analiza cu elemente finite a comportării produselor - 2PC • C3 Utilizarea integrată de aplicații software pentru proiectarea și fabricația asistată de calculator – 1PC • C4: Proiectarea conceptuală și de detaliu a produselor pentru fabricație competitivă – 1PC
-------------------------	--

7. Obiectivele disciplinei

7.1	Obiectivul general al disciplinei	Dezvoltarea de competente legate de oboseala materialelor și mecanica liniara a rupturilor
7.2	Obiectivele specifice	<p style="text-align: center;"><i>Obiective cognitive</i></p> <ul style="list-style-type: none"> -Cunoașterea principalele concepte legate de oboseala materialului și mecanica fracturilor liniare; -Identificați riscurile de eșec și propuneți îmbunătățiri pentru dimensionarea unei structuri; -Cunoașterea limitele principalelor modele de durată de viață; <p>Aplicați principalele legi ale mecanicii de oboseală și fracturi liniare sub stres uniaxial</p> <p style="text-align: center;"><i>Obiective procedurale</i></p> <p>Propunerea unei metode pentru a prezice durata de viață a unei piese pentru cazuri simple de solicitare (numărul de cicluri de încărcare înainte de rupere, luând în considerare tensiunea medie, legea propagării fisurilor etc.) și implementarea acesteia;</p> <p style="text-align: center;"><i>Obiective atitudinale</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Cultivarea disciplinei muncii; • Promovarea dialogului si a muncii in echipa.

8. Conținuturi

8.1. Curs		Nr. ore	Metode de predare	Observații Resurse folosite
1	Introducere, noțiuni de bază despre oboseală și stresul mediu	2	Prezentare	Calculator, Videoproiector, Tablă
2	Doua aplicatii din notiunile de baza	2		
3	Factorii care influenteaza oboseala si mecanismele de deteriorare	2		
4	Exercitiu aplicativ asupra arborelui supus la torsiune si incovoiere	2		
5	Mecanica liniara a rupturii	2		
6	Aplicatie din mecanica rupturii	2		
7	Utilizarea elementului finit in Abaqus pentru dimensionarea unei piese fisurate	2	Aplicatie pe calculator	Calculator cu softul Abaqus
Bibliografie				
1. Younes Demmouche, Oboseala materialelor, Note de curs, 2021.				
2. Matthieu Dhondt, Mecanica ruperii, Note de curs 2021.				
8.2. Aplicații: Laborator		Nr. ore	Metode de predare	Observații Resurse folosite
1	Incercări de oboseala (masina de tractiune si Abaqus + FE Safe)	4	Lucrul în mici grupuri	Calculator, Videoproiector, Tablă, Standuri experimentale
2	Incercări de rupere	2		
3	Microscopie electronica	2		
4	Incercari de soc	2		
5	Control nedistructiv	2		
6	Analiza defectelor prin metoda AMDEC	2		
Bibliografie				
1. Constantin Onescu, Indrumator lucrari de laborator, 2021.				
8.3. Tema de casa				
Exercitii aplicative la oboseala si ruperea materialelor.				

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

Pentru a actualiza și îmbunătăți conținutul disciplinei, cadrele didactice vor participa la următoarele activități: întâlniri de lucru cu specialiști în producție și angajatori, schimb de bune practici cu colegii din alte centre universitare (București); ateliere cu participarea specialiștilor în 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, capacitate analiză	Înregistrare săptămânală	10
		Temă de casă	20
		Evaluare finală orală	50
10.5 Laborator	Cunoașterea echipamentelor și aparaturii utilizate, prelucrarea și interpretarea rezultatelor experimentale	Caiet de laborator Evaluare orală	20
10.6 Standard minim de performanță	2,5 puncte cumulate pentru evaluarea activităților periodice (calculul la oboseala cu ajutorul Abaqus și FE SAFE, și dezvoltarea unei fisuri în Abaqus) și minim 2,5 puncte la evaluarea finală (o problema de oboseala și una de fisuri); suma punctajelor trebuie să fie de cel puțin 5 puncte.		

Data completării
26 septembrie 2023

Titular de curs
conf. dr. ing. Younes DEMOUCHE /
Matthieu.DHONDT

Titular de laborator
dr.ing.Constantin Onescu

Data aprobării în Consiliul
departamentului,
29 septembrie 2023

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

DESCRIPTION DE LA DISCIPLINE D'ETUDES
Comportement des produits en utilisation
 Année académique 2023-2024

1. Informations sur la formation

1.1	Etablissement d'enseignement supérieur	UNSTPB- Centre de Pitesti
1.2	Faculté	Mécanique et Technologie
1.3	Département	Fabrication et Management Industriel
1.4	Domaine d'études	Génie industriel
1.5	Niveau d'études	MASTER
1.6	Formation / Qualification professionnelle	Ingénierie et gestion de la production

2. Informations sur la discipline

2.1	L'intitulé de la discipline		Comportement des produits en utilisation								
2.2	Titulaire des activités de cours et de travaux dirigés		Younès DEMMOUCHE, maître de conférences Matthieu.DHONDT, maître de conférences								
2.3	Titulaire des activités de travaux pratiques		Constantin ONESCU, docteur en ingénierie mécanique								
2.4	Année d'études	I	2.5	Semestre	I	2.6	Type d'évaluation	E	2.7	Type de discipline	A/O

3. Temps total estimé

3.1	Nombre total d'heures par semaine	2	3.2	Heures de cours	1	3.3	Heures de séminaire/laboratoire	2
3.4	Nombre total d'heures prévu dans le programme d'études	28	3.5	Heures de cours	14	3.6	Heures de séminaire/laboratoire	14
Distribution du temps disponible								Heures
Etude basée sur le manuel, le support de cours, la bibliographie et la prise de notes								14
Recherche supplémentaire, dans la bibliothèque, sur les plateformes électroniques de spécialité et sur le terrain								14
Préparation des séminaires/laboratoires, devoirs, portfolios, essais								28
Tutorat								8
Evaluations								8
D'autres activités								
3.7	Nombre total d'heures d'étude individuelle				72			
3.8	Nombre total d'heures par semestre				100			
3.9	Nombre de crédits ECTS				4			

4. Prérequis (le cas échéant)

4.1	Lié au curriculum	-
4.2	Lié aux compétences	Compétences acquises aux disciplines : Mécanique des milieux continu, Analyse Mathématique, Algèbre, Calcul avec élément finis

5. Conditions (le cas échéant)

5.1	De déroulement du cours	Salle avec tableau noir, vidéoprojecteur et écran
5.2	De déroulement du travaux pratiques	Halle atelier

6. Compétences spécifiques acquises

Compétences professionnelles	<p>C2 : Création d'applications pour la modélisation, la simulation et l'optimisation de processus de fabrication virtuels et l'analyse d'éléments finis du comportement de produits. -2 PC</p> <p>C3 : Utilisation intégrée de logiciels de conception et de fabrication assistées par ordinateur. -1PC</p> <p>C4 : Conception conceptuelle et détaillée de produits pour une fabrication compétitive – 1PC.</p>
------------------------------	--

7. Objectifs de la discipline

7.1	Objectif général de la discipline	Développer des compétences liées à la fatigue des matériaux et à la mécanique linéaire de la rupture
7.2	Objectifs spécifiques	<p><i>Objectifs cognitifs</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Connaître les principales notions portant sur la fatigue des matériaux et la mécanique linéaire de la rupture ; • Identifier les risques de rupture et proposer des améliorations pour le dimensionnement d'une structure et connaître les limites des principaux modèles de durée de vie ; • Appliquer les lois principales de fatigue et de mécanique linéaire de la rupture sous sollicitation uniaxiale <p><i>Objectifs procéduraux</i></p>

	<ul style="list-style-type: none"> Proposer une démarche pour prévoir la durée de vie d'une pièce pour des cas de sollicitation simples (Nombre de cycles de chargement avant rupture, prise en compte de la contrainte moyenne, loi de propagation de fissures ...) et la mettre œuvre ; <p><i>Objectifs attitudeux</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Cultiver la discipline du travail ; Promouvoir le dialogue et le travail d'équipe.
--	---

8. Contenus

8.1 Cours et travaux dirigés (14 heures)		Méthodes d'enseignement	Remarques Ressources
1	Introduction, notions de base sur la fatigue et prise en compte de la contrainte moyenne – 2 heures	Présentation	Video projecteur, Tableau noir
2	Deux exercices d'application sur les notions de base – 2 heures		
3	Facteurs influençant la fatigue et mécanismes d'endommagement – 2 heures		
4	Exercice d'application : arbre sollicité en flexion rotative – 2 heures		
5	Cours de mécanique linéaire de la rupture – 2 heures		
6	Exercices d'application sur la rupture – 2 heures		
7	Utilisation de la méthode des éléments finis sur Abaqus pour le dimensionnement d'une pièce fissurée – 2 heures	Travaux dirigés sur ordinateur	Ordinateur avec logiciel Abaqus CAE
Bibliographie			
1. Younes Demmouche, Notes de cursus et exercices sur la fatigue, 2022.			
2. Matthieu Dhondt, Notes de cursus et exercices sur la fatigue, 2022.			
8.2 Applications- Travaux pratiques (14 heures)		Méthodes d'enseignement	Remarques Ressources
1	Les essais de la fatigue sur la machine a traction – 2 heures	Travaille en petite équipes	Video projecteur, Tableau noir, Appareill expérimentale
	Les essais de la fatigue en Abaqus et FE Safe – 2 heures		
2	Les essais de la rupture – 2 heures		
3	Microscopie électronique -2 heures		
4	Les essais du choc – 2 heures		
5	Le control non destructif - 2 heures		
6	L'analyse des défaillances par la méthode AMDEC - 2 heures		
Bibliographie			
1. Constantin Onescu, Travaux pratiques sur la fatigue et rupture, 2021.			
8.3. Devoir			
Exercices d'application sur la fatigue et rupture.			

9. Adaptation des contenus de la discipline aux attentes des représentants de la communauté épistémique, des associations professionnelles et des employeurs travaillant dans le domaine correspondant à la formation

Pour mettre à jour et améliorer le contenu de la discipline, les enseignants ont participé aux activités suivantes : réunions de travail avec des spécialistes de la production et des employeurs, échange de bonnes pratiques avec des collègues d'autres centres universitaires (Bucarest); ateliers avec la participation de spécialistes du domaine.

10. Evaluation

Type d'activité	10.1 Critères d'évaluation	10.2 Méthodes d'évaluation	10.3 Poids dans la note finale
10.4 Cours	Participation au cours	Vérification au cours	10
	Devoir	Test écrit	20
	Évaluation finale		50
10.5 Travaux dirigée /Devoir	Activité aux travaux pratiques	Participation, réponses, implication	20
10.6 Performances minimales à atteindre	2,5 points cumulés pour l'évaluation des activités périodiques (calcul de fatigue avec Abaqus et FE SAFE, et développement d'une fissure dans Abaqus) et un minimum de 2,5 points pour l'évaluation finale (un problème de fatigue et un problème de fissure) ; la somme des scores doit être d'au moins 5 points.		

Fait le
26 septembre 2023

Titulaire du cours
Younes DEMOUCHE / Matthieu.DHONDT

Titulaire des travaux pratiques
Constantin Onescu

Approuvé le
29 septembre 2023

Directeur du Département,
Prof. dr. ing. Daniela-Monica IORDACHE

FIȘA DISCIPLINEI

Mentenanța și fiabilitatea echipamentelor de producție, anul univ. 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	Master
1.6	Programul de studii	Ingineria și managementul fabricației produselor

2. Date despre disciplină

2.1	Denumirea disciplinei	Mentenanța și fiabilitatea echipamentelor de producție									
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	II	2.5	Semestrul	I	2.6	Tipul de evaluare	E	2.7	Regimul disciplinei	DSI / A

3. Timpul total estimat

3.1	Număr de ore pe săptămână	1	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	seminar	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								20
Pregătire seminar/laboratoare, teme, referate, portofolii, eseuri								16
Tutorat								10
Examinări								6
Alte activități								
3.7	Total ore studiu individual			72				
3.8	Total ore pe semestru			100				
3.9	Număr de credite			4				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1	De curriculum	-
4.2	De competențe	Cunoștințe de statistică matematică

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 125), calculatoare

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	C2. Realizarea aplicațiilor de modelare, simulare și optimizare a proceselor de fabricație virtuală și analiza cu elemente finite a comportării produselor – 2 pc C3. Utilizarea integrată de aplicații software pentru proiectarea și fabricația asistată de calculator – 1 pc C4. Proiectarea conceptuală și de detaliu a produselor și proceselor pentru fabricație competitive – 1 pc
Competențe transversale	

7. Obiectivele disciplinei

7.1	Obiectivul general al disciplinei	Formarea de competențe legate de alegerea politicilor de mentenanță specifice sistemelor de producție și aplicarea acestora.
7.2	Obiectivele specifice	<p><i>Obiective cognitive</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Cunoașterea tipurilor de defecte și a modurilor de defectare ale sistemelor de producție, ale produselor și serviciilor; • Cunoașterea strategiilor de asigurarea a mentenanței utilizate în domeniul industrial; <p><i>Obiective procedurale</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Aplicarea unei strategii de asigurare a mentenanței în funcție de problemele apărute; • Optimizarea strategiilor adoptate în funcție de un criteriu tehnic și/sau economic; • Rezolvarea unor probleme de mentenanță a sistemelor de fabricație. <p><i>Obiective atitudinale</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • 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. Conținuturi

8.1. Curs		Nr. ore	Metode de predare	Observații Resurse folosite
1	Fiabilitatea, mentenabilitatea și disponibilitatea produselor. Generalități. Indicatori de fiabilitate.	2	Prelegere, Dezbateri	Calculator, Videoprojector
2	Fiabilitatea sistemelor. Incercari de fiabilitate.	4		
3	Constructii grafice utilizate în studiul fiabilității (diagrama Pareto, matricea defectelor etc).	1		
4	Introducere în mentenanța industrială. Tipuri de mentenanțe utilizate.	2		
5	Analiza și gestiunea lucrărilor de mentenanță. Pregătirea și realizarea lucrărilor de mentenanță.	2		
6	Def. și optim. politicilor de mentenanță (tip „age” și tip „block”).	3		
Bibliografie				
<ol style="list-style-type: none"> Sofiene Dellagi, Nidhal Rezg, Curs universitar: Mentenanța industrială, Universite de Lorraine, suport electronic, 2023 Patrick Lyonnet, Mentenanța : matematică și metode, Universite de Lorraine, suport electronic, 2023 Patrick Lyonnet, Ingineria fiabilității, Universite de Lorraine, suport electronic, 2023 Alexandru Boroiu, Fiabilitatea autovehiculelor : Aplicații numerice, Editura Universității din Pitești, 2007 Alexandru Boroiu, Fiabilitatea și mentenabilitatea automobilelor Editura Universității din Pitești, 2001 Gabriel Burlacu, Nicolae Dăneț, Costică Brandiburu, Tache Duminică, Fiabilitatea, mentenabilitatea și disponibilitatea sistemelor tehnice, Ed. Matrix Rom, București, 2005 				
8.2. Aplicații – Laborator		Nr. ore	Metode de predare	Observații Resurse folosite
1	Calcul fiabilistic	5	Exercițiul; Studiul de caz; Lucrul în grup	Fise și formulare specifice de înregistrare a datelor
2	Optimizarea politicilor de mentenanță (metoda analitică și numerică)	9	Exercițiul; Studiul de caz; Lucrul în grup	
Bibliografie				
<ol style="list-style-type: none"> Sofiene Dellagi, Nidhal Rezg, Curs universitar: Mentenanța industrială, Universite de Lorraine, suport electronic, 2023 Patrick Lyonnet, Mentenanța : matematică și metode, Universite de Lorraine, suport electronic, 2023 Patrick Lyonnet, Ingineria fiabilității, Universite de Lorraine, suport electronic, 2023 Alexandru Boroiu, Fiabilitatea autovehiculelor : Aplicații numerice, 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);
- schimb de bune practici cu colegi din alte centre universitare;
- 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	Înregistrare prezență curs	20%
	Întelegerea și aplicarea corectă a problematicii tratate, capacitatea de analiză și sinteză. Evaluare finală.	Probă scrisă – întrebări teoretice și aplicații	40%
10.5 Seminar	Cunoașterea metodelor utilizate, prelucrarea și interpretarea rezultatelor. Participare activă la laborator, răspunsuri corecte la întrebări, interes pentru disciplină	Caiet de laborator Evaluare orală	40%
10.6 Standard minim de performanță	Întelegerea și aplicarea corectă a unor metode de politici mentenanță pe cazuri date. Prezentarea temei de casă.		

Data completării
26.09.2023

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

Titular de seminar
conf. dr. ing. Alin Daniel RIZEA

Data avizării în departament
29.09.2023

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

FIȘA DISCIPLINEI
2023-2024
Practica pentru elaborarea
Lucrării de Disertație

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	Master
1.6	Programul de studii	Ingineria și Managementul Fabricației Produselor

2. Date despre disciplină

2.1	Denumirea disciplinei	Practica pentru elaborarea Lucrării de Disertație									
2.2	Titularul activităților de curs	---									
2.3	Titularul activităților de laborator	Conf. dr. ing. Daniel-Constantin ANGHEL									
2.4	Anul de studii	II	2.5	Semestrul	II	2.6	Tipul de evaluare	V	2.7	Regimul disciplinei	S/O

3. Timpul total estimat

3.1	Număr de ore pe săptămână	18	3.2	din care curs	-	3.3	proiect	18
3.4	Total ore din planul de inv.	252	3.5	din care curs	-	3.6	proiect	252
Distribuția fondului de timp								ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe								50
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren								50
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii, eseuri								50
Tutorat								90
Examinări								8
Alte activități								
3.7	Total ore studiu individual			248				
3.8	Total ore pe semestru			500				
3.9	Număr de credite			20				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1	De curriculum	Alegerea temei pentru lucrarea de disertație și a cadrului didactic îndrumător
4.2	De competențe	Competențe acumulate la disciplinele parcurse conform Planului de învățământ

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1	De desfășurare a cursului	---
5.2	De desfășurare a seminarului/laboratorului	Activitățile se vor derula în întreprinderi/firme de producție materială

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	C1. Rezolvarea de sarcini complexe, specifice Ingineriei Industriale folosind cunoștințe avansate din cadrul științelor ingineresti 2PC C2 Elaborarea și interpretarea documentației tehnice, economice și manageriale. 2PC C3 Utilizarea aplicațiilor software și a tehnologiilor informaționale pentru rezolvarea de sarcini specifice ingineriei și managementului. 2PC C4: Proiectarea conceptuală și de detaliu a produselor și proceselor pentru fabricație competitivă 2PC C5. Proiectarea și managementul unor sisteme de fabricație noi sau îmbunătățite, inclusiv a logisticii acestora 3PC C6 Proiectarea tehnico-economică și îmbunătățirea produselor și proceselor industriale. 3PC
Competențe transversale	CT1. 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 2PC CT2. 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 2PC CT3. 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. 2PC

7. Obiectivele disciplinei

7.1	Obiectivul general al disciplinei	Dezvoltarea de competențe pentru conceperea și realizarea unei Lucrări de Disertație în domeniul ingineriei și managementului fabricației produselor industriale.
7.2	Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> Înțelegerea și descrierea unor proceduri tehnice și economice implementate la locul

	de stagiu, în legătură cu tema proiectului de disertație; • Analiza și sinteza elementelor specifice proceselor și sistemelor tehnologice în legătură cu tema aleasă: materiale, procedee, operații, utilaje, scule, dispozitive.
--	--

8. Conținuturi

8.1. Laborator		Metode de predare	Observații Resurse folosite
1	Definirea temei și stabilirea obiectivelor proiectului-10h	---	---
2	Studiul bibliografic pentru tema propusă-56h	---	---
3	Prezentarea locului de stagiu-6h	---	---
4	Dezvoltarea temei-168h	---	---
5	Contribuții personale și concluzii-12h	---	---
Bibliografie			
Corespunzătoare temei stagiului de practică			

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	---		
10.5 Laborator	Structura lucrării și obiective Studiul bibliografic și dezvoltarea temei Evaluarea cercetării științifice proprii Evaluare finală		20% 30% 40% 10%
10.6 Standard minim de performanță	Rezolvarea în proporție de min 50% a criteriilor de evaluare		

Data completării
18.09.2023

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

Titular de seminar / laborator
Conf. dr. ing. Daniel-Constantin ANGHEL

Data avizării în departament
29.09.2023

Director de departament
Prof. dr. ing. Monica IORDACHE

FIȘA DISCIPLINEI

Elaborarea lucrării de disertație, 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	Master
1.6	Programul de studiu / calificarea	Ingineria și Managementul Fabricației Produselor

2. Date despre disciplină

2.1	Denumirea disciplinei	Elaborarea lucrării de disertație									
2.2	Titularul activităților de curs	-									
2.3	Titularul activităților de proiect	Prof. dr. ing. IORDACHE Monica									
2.4	Anul de studii	II	2.5	Semestrul	II	2.6	Tipul de evaluare	V	2.7	Regimul disciplinei	S/O

3. Timpul total estimat

3.1	Număr de ore pe săptămână	8	3.2	din care curs	-	3.3	proiect	8
3.4	Total ore din planul de inv.	112	3.5	din care curs	-	3.6	proiect	112
Distribuția fondului de timp								ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe								
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren								
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii, eseuri								
Tutorat								
Examinări								
Alte activități								
3.7	Total ore studiu individual			138				
3.8	Total ore pe semestru			250				
3.9	Număr de credite			10				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1	De curriculum	Alegerea temei pentru lucrarea de disertație și a cadrului didactic îndrumător
4.2	De competențe	Competențe acumulate la disciplinele parcurse conform Planului de învățământ

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1	De desfășurare a cursului	---
5.2	De desfășurare a proiectului	Sală dotată cu tablă, videoproiector și ecran

6. Competențe specifice vizate

Competențe profesionale	<p>C1. Rezolvarea de sarcini complexe, specifice Ingineriei Industriale folosind cunoștințe avansate din cadrul științelor ingineriei 1 PC</p> <p>C2. Realizarea aplicațiilor de modelare, simulare și optimizare a proceselor de fabricație virtuală și analiza cu elemente finite a comportării produselor 1 PC</p> <p>C3. Utilizarea integrată de aplicații software pentru proiectarea și fabricația asistată de calculator 1 PC</p> <p>C4. Proiectarea conceptuală și de detaliu a produselor și proceselor pentru fabricație competitive 1 PC</p> <p>C5. Proiectarea și managementul unor sisteme de fabricație noi sau îmbunătățite, inclusiv a logisticii acestora 1 PC</p> <p>C6. Fabricația inovativă în procesul de dezvoltare rapidă a produselor industrial 2 PC</p>
Competențe transversale	<p>CT1. 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 – 1 PC</p> <p>CT2. 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 – 1 PC</p> <p>CT3. 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 – 1 PC</p>

7. Obiectivele disciplinei

7.1	Obiectivul general al disciplinei	Dezvoltarea de competențe pentru conceperea și realizarea unei Lucrări de Disertație în domeniul ingineriei și managementului fabricației produselor industriale
7.2	Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> Înțelegerea și descrierea unor proceduri tehnice și economice implementate la locul de stagiu, în legătură cu tema lucrării de disertație; Analiza și sinteza elementelor specifice proceselor și sistemelor tehnologice în legătură cu tema aleasă: materiale, procedee, operații, utilaje, scule, dispozitive; Realizarea unei cercetări științifice în legătură cu ingineria și managementul fabricației produselor industriale.

8. Conținuturi

8.2. Proiect		Nr. ore	Metode de predare	Observații Resurse folosite	
1	Examenul de disertație	4	Prelegere Dezbateri Studiu de caz	Support documentar	
2	Stagiul de practică. Studiul de caz, activități	2		Prelegere Dezbateri Studiu de caz	Calculator, Videoproiector
3	Dezvoltarea și conducerea unui plan de lucru pentru realizarea unui studiu de caz	2			
4	Inițiere în cercetarea bibliografică. Lista bibliografică și citarea în text	4			
5	Realizarea studiului bibliografic	4			
6	Realizarea lucrării de disertație	4			
7	Tehnoredactarea lucrării de disertație	4			
8	Susținerea lucrării de disertație	4			
Bibliografie					
<ol style="list-style-type: none"> Iordache M.. Ghid pentru finalizarea studiilor la programul de studii de masterat Ingineria și Managementul Fabricației Produselor în anul universitar 2021– 2022, Pitești, 2021 Iordache M. Tehnici de cercetare experimentală, suport de curs, 2022 2.Chelcea S., <i>Metodologia elaborării unei lucrări științifice</i>, http://politice.ucdc.ro/pdf_profesori/Tiu/chelcea_metodologie_lucrare_stiintifica.pdf Alexandru S., <i>Cercetarea bibliografică</i>, http://bibliotecari.blogspot.com/2006/11/cercetarea-bibliografica.html R. K. Yin, <i>Studiul de caz</i>, Editura Polirom, 2005 					

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 întâlniri de lucru cu specialiști din producție și angajatori (Automobile Dacia, EuroAPS, GicNosag).

5. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs			
10.5 Proiect	Ritmicitatea lucrului Corectitudine/Originalitate soluții Evaluarea contribuțiilor proprii Evaluare finală		20% 30% 40% 10%
10.6 Standard minim de performanță	Elaborarea studiului bibliografic și a studiului de caz.		

Data completării
26 septembrie 2023

Data aprobării în Consiliul departamentului,
29 septembrie 2023

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

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