

FIȘA DISCIPLINEI

Metode și sisteme avansate de prelucrare prin deformare plastică, anul universitar 2019-2020

1. Date despre program

1.1	Instituția de învățământ superior	Universitatea din 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. Date despre disciplina											
2.1	Denumirea disciplinei					Metode și sisteme avansate de prelucrare prin deformare plastică					
2.2	Titularul activităților de curs					Conf.dr.ing. Ion Dobrescu					
2.3	Titularul activităților de laborator					Conf.dr.ing. Ion Dobrescu					
2.4	Anul de studii	II	2.5	Semestrul	I	2.6	Tipul de evaluare	Colocviu	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	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 alocat studiului individual								ore
Studiu 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								16
Tutorat								4
Examinări								2
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 prelucrări și tehnologii de deformare plastică

5. Condiții (acolo unde este cazul)

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

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 noi sau îmbunătățite, inclusiv a logisticii acestora – 2PC C6. Fabricația inovativă în procesul de dezvoltare rapidă a produselor industriale – 1 PC
Competențe transversale	

7. Obiectivele disciplinei

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Realizarea de competențe în domeniul cunoștințelor legate de caracteristicile metodelor și sistemelor avansate de prelucrare prin deformare plastică la rece a materialelor metalice și al concepției echipamentelor pentru piese specifice construcției de mașini.
7.2 Obiectivele specifice	<i>Obiective cognitive</i> - Cunoașterea metodelor și sistemelor avansate pentru studiul deformării plastice a materialelor metalice; - Explicarea și interpretarea mecanismului deformării plastice cu ajutorul programelor de analiză numerică cu element finit; <i>Obiective procedurale</i> - 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; <i>Obiective atitudinale</i> - 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 de scris
2	Prelucrarea prin ștanțare și îndoire pe mașini cu comandă numerică, mașini Boschert.	3		
3	Simularea numerică pentru optimizarea parametrilor de proces la ambutisare folosind programul cu element finit ABAQUS.	2		
4	Metoda Incremental de prelucrare prin deformare plastică la rece a unor piese cave.	4		
5	Metode speciale de ambutisare. Ambutisarea electromagnetică, ambutisarea hidraulică, ambutisarea cu matriță și membrană de cauciuc, ambutisarea cu ajutorul explozibilului brizant.	3		
Bibliografie				
1. Blaga Adrian - Contribuții la deformarea incrementală a tablelor metalice subțiri, Teză doctorat, Universitatea “Lucian Blaga” Sibiu, 2011.				
2. Dobrescu I. - <i>Tehnologia presării la rece</i> , Ed. Univ. Pitești, 2012.				
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 ; www.boschert.de ; http://ro.wikipedia.org				
8.2. Aplicații: Laborator		Nr. ore	Metode de predare	Observații Resurse folosite
1	Organizarea activității. Norme de tehnica securității muncii.	1	Prelegere	Suport documentar
2	Procesul de danturare la rece, determinarea forței rulare cu scule cremalieră.	4	Exercițiul Lucrul în grup	Echipamente specifice
3	Procesul de rulare radială, determinarea forței la prelucrarea prin rulare radială la rece .	4	Exercițiul Lucrul în grup	Stand de lucru
4	Procesul de danturare la rece prin lovire intermitentă, determinarea forței de deformare la danturarea prin lovire intermitentă.	4	Exercițiul Lucrul în grup	Stand de lucru
5	Încheierea activității	1		
Bibliografie				
1. Dobrescu I. – Îndrumar lucrări laborator la disciplina MSAPD, suport scris și format electronic, 2019				
2. Dobrescu I., Iordache M., Tudor M., – <i>Tehnologii și prelucrări prin 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 (Automobile Dacia, EuroAPS, Johnson Controls, Componente Auto); - schimb de bune practici cu colegi din alte centre universitare (București, Sibiu, Iasi); - 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	10
	Capacitatea de a corela cunoștințele și de a le aplica în cazuri particulare	Test scris – studiu de caz	40
	Întelegerea și aplicarea corectă a problematicei tratate, capacitatea de analiză și sinteză	Evaluare finală scris și orală	30
10.5 Laborator	Rezolvarea studiilor de caz și completarea fișelor de înregistrare a rezultatelor lucrărilor practice	Caiet de laborator Evaluare orală	20
10.6 Standard minim de performanță	Analiza și evaluarea unui proces tehnologic de deformare de complexitate medie.		

Data completării
10 septembrie 2019

Titular de curs,
conf.dr.ing. Ion DOBRESU

Titular de laborator,
conf.dr.ing. Ion DOBRESU

Data aprobării în Consiliul departamentului,
18 septembrie 2019

Director departament FMI,
conf.dr.ing. Daniel -Constantin ANGHEL

FIȘA DISCIPLINEI
Proiectarea integrată a echipamentelor de fabricație
Anul universitar 2019-2020

1. Date despre program

1.1	Instituția de învățământ superior	Universitatea din 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 videoproector 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	Însușirea modalităților de realizare a fabricației integrate a produselor într-o întreprindere.
7.2 Obiectivele specifice	Obiective cognitive • 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); Obiective procedurale • 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	Observații Resurse folosite
1	2	Prelegere Dezbateri Studiu de caz	Calculator, Videoproector Suport documentar
2	4		
3	2		
4	4		
5	2		

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	2	Exercițiul Studiul de caz Lucrul în grup	Calculator Softul Catia V5
2	2	Exercițiul Studiul de caz Lucrul în grup	Calculator Soft de Analiza Funcțională
3	2	Exercițiul Studiul de caz Lucrul în grup	Calculator Softul Catia V5
4	2	Exercițiul Studiul de caz Lucrul în grup	Calculator Softul Catia V5
5	6	Exercițiul Studiul de caz Lucrul în grup	Calculator, Softul Catia V5, Echipament CNC, Imprimanta 3D, Soft de Analiza Funcțională

Bibliografie

Anghel DC, Rizea AD, Plăiașu AG, Proiectarea funcțională a produselor. Lucrări de laborator, Editura Universității din Pitești, 2018.

Nițu E., Anghel D., ș. a., Elemente specifice proceselor de fabricație pentru piesele de automobil, DACIA-Renault, 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, 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 Întelegerea și aplicarea corectă a problematicei tratate, capacitatea de analiză și sinteză	Înregistrare săptămânală Test de verificare Evaluare finală orală	20 30 10
10.5 Proiect	Cunoașterea echipamentelor și aparaturii utilizate, prelucrarea și interpretarea rezultatelor experimentale	Proiect Evaluare orală	40
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
18.09.2019

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

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

Data avizării în departament
18.09.2019

Director de departament
Conf. dr. ing. Daniel-Constantin ANGHEL

FIȘA DISCIPLINEI
Managementul Fabricației Produselor, anul universitar 2019-2020

1. Date despre program

1.1	Instituția de învățământ superior	Universitatea din 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								40
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren								30
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii, eseuri								35
Tutorat								9
Examinări								5
Alte activități								
3.7	Total ore studiu individual	119						
3.8	Total ore pe semestru	165						
3.9	Număr de credite	7						

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1	De curriculum	Parcursirea disciplinelor: Bazele managementului, Tehnologia fabricării produselor, Managementul Producției
4.2	De competențe	Competențe acumulate la disciplinele: Tehnologia fabricării produselor, Managementul Producției

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1	De desfășurare a cursului	Sală dotată cu video-proiector, ecran și tablă
5.2	De desfășurare a laboratorului	Laboratorul disciplinei (sala I 125), calculator, soft-ul Win – QSB 2.0, Windows Excel, internet

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	C5: Proiectarea și managementul unor sisteme de fabricație noi sau îmbunătățite, inclusiv a logisticii acestora – 7 PC
Competențe transversale	

7. Obiectivele disciplinei

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Însușirea 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	<i>Obiective cognitive</i> - Cunoașterea, înțelegerea și utilizarea conceptelor de specialitate și a limbajului specific; <i>Obiective procedurale</i> - 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. <i>Obiective atitudinale</i> - 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		

2	Managementul fabricației produselor – Noțiuni introductive; Termeni utilizați în MFP; Structura de dezagregare a produsului	4	Prelegere Dezbateri Studiu de caz	Calculator, Videoproiector, Tablă
3	Categorii 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. Elaborarea PPD.	6		
5	Modele de gestiune a fluxului de producție (MRP, JIT, OPT)	6		
6	Noțiuni și sisteme de management moderne (Kaizen, Poka-Yoke, Six Sigma, LEAN Manufacturing)	4		

Bibliografie

1. Neagu C., Nițu E., Catană M., Melnic L., Ingineria și managementul producției - Bazele teoretice, Editura Didactică și Pedagogică R.A., București, 2006.
2. Nițu E., Belu N., *Ingineria și managementul sistemelor de producție – Organizarea sistemelor de producție*, Editura Universității din Pitești, 2015.
3. Rachieru N., Suport de curs Managementul Fabricației Produselor (format electronic, transmis pe grup studenților), 2017

8.2. Aplicații: Laborator

	Nr. ore	Metode de predare	Observații Resurse folosite
1	Structura de dezagregare a produsului	4	Platforme de lucrări de laborator, Soft-ul Win-QSB2, Win-Excel, Tablă
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., Ingineria sistemelor de producție. Îndrumar de laborator, Editura Universității din Pitești, 2006
2. Rachieru N., Managementul Fabricației Produselor – Aplicații, Suporturi scrise, 2017.

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., Ingineria sistemelor de producție. Îndrumar de laborator, Editura Universității din Pitești, 2006
2. Rachieru N., Managementul Fabricației Produselor – Aplicații, Suporturi scrise, 2017.

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 problematicei 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
17.09.2019

Titular de curs,
ș.l.dr.ing.ec. Nicoleta Rachieru

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

Data avizării în Consiliul departamentului
18.09.2019

Director departament FMI
Conf.dr.ing. ANGHEL Daniel-Constantin

FIȘA DISCIPLINEI
Managementul Fabricației Produselor, anul universitar 2019-2020

1. Date despre program

1.1	Instituția de învățământ superior	Universitatea din 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								40
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren								30
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii, eseuri								35
Tutorat								9
Examinări								5
Alte activități								
3.7	Total ore studiu individual	119						
3.8	Total ore pe semestru	165						
3.9	Număr de credite	7						

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1	De curriculum	Parcursirea disciplinelor: Bazele managementului, Tehnologia fabricării produselor, Managementul Producției
4.2	De competențe	Competențe acumulate la disciplinele: Tehnologia fabricării produselor, Managementul Producției

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1	De desfășurare a cursului	Sală dotată cu video-proiector, ecran și tablă
5.2	De desfășurare a laboratorului	Laboratorul disciplinei (sala I 125), calculator, soft-ul Win – QSB 2.0, Windows Excel, internet

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	C5: Proiectarea și managementul unor sisteme de fabricație noi sau îmbunătățite, inclusiv a logisticii acestora – 7 PC
Competențe transversale	

7. Obiectivele disciplinei

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Însușirea 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	<i>Obiective cognitive</i> • Cunoașterea, înțelegerea și utilizarea conceptelor de specialitate și a limbajului specific; <i>Obiective procedurale</i> • 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. <i>Obiective atitudinale</i> • 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		

2	Managementul fabricației produselor – Noțiuni introductive; Termeni utilizați în MFP; Structura de dezagregare a produsului	4	Prelegere Dezbateri Studiu de caz	Calculator, Videoproiector, Tablă
3	Categorii 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. Elaborarea PPD.	6		
5	Modele de gestiune a fluxului de producție (MRP, JIT, OPT)	6		
6	Noțiuni și sisteme de management moderne (Kaizen, Poka-Yoke, Six Sigma, LEAN Manufacturing)	4		

Bibliografie

1. Neagu C., Nițu E., Catană M., Melnic L., Ingineria și managementul producției - Bazele teoretice, Editura Didactică și Pedagogică R.A., București, 2006.
2. Nițu E., Belu N., *Ingineria și managementul sistemelor de producție – Organizarea sistemelor de producție*, Editura Universității din Pitești, 2015.
3. Rachieru N., Suport de curs Managementul Fabricației Produselor (format electronic, transmis pe grup studenților), 2017

8.2. Aplicații: Laborator

	Nr. ore	Metode de predare	Observații Resurse folosite
1	Structura de dezagregare a produsului	4	Platforme de lucrări de laborator, Soft-ul Win-QSB2, Win-Excel, Tablă
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., Ingineria sistemelor de producție. Îndrumar de laborator, Editura Universității din Pitești, 2006
2. Rachieru N., Managementul Fabricației Produselor – Aplicații, Suporturi scrise, 2017.

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., Ingineria sistemelor de producție. Îndrumar de laborator, Editura Universității din Pitești, 2006
2. Rachieru N., Managementul Fabricației Produselor – Aplicații, Suporturi scrise, 2017.

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 problematicei 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
17.09.2019

Titular de curs,
ș.l.dr.ing.ec. Nicoleta Rachieru

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

Data avizării în Consiliul departamentului
18.09.2019

Director departament FMI
Conf.dr.ing. ANGHEL Daniel-Constantin

FIȘA DISCIPLINEI
Practică Profesională 3, anul universitar 2019-2020

1. Date despre program

1.1	Instituția de învățământ superior	Universitatea din 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					Conf. 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	100						
3.8	Total ore pe semestru	268						
3.9	Număr de credite	4						

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 – 1 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- 1PC 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	<i>Obiective cognitive</i> - Înțelegerea și descrierea proiectării integrate a produselor și utilizarea metodei elementelor finite la proiectarea produselor; - Explicarea metodelor specifice managementului fabricației; <i>Obiective procedurale</i> - Aplicarea de principii, tehnici și metode specifice pentru realizarea proiectării integrate a produselor într-o întreprindere, aplicarea principalelor metode și instrumente de management;

	Obiective atitudinale • 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			
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. Bibliografie Cea recomandată la cursurile de: <i>Proiectarea integrată a echipamentelor de fabricație, Metode si sisteme avansate de prelucrare prin deformare plastică, Managementul fabricatiei produselor, Comportarea produselor în exploatare</i>				

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

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.). Se acceptă varianta derulării stagiului ca angajat cu acceptul întreprinderii, întocmirea unei convenții de practică și respectarea cerințelor și atingerea obiectivelor disciplinei.

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 ;	- Conținutul studiului bibliografic	- 20
	- Înțelegerea și aplicarea corectă a problematicei tratate, capacitatea de analiză și sinteză.	- Conținutul științific al caietului de practică	- 30
		- Prezentarea studiului de caz	- 40
		- Evaluare finală	- 10
10.6 Standard minim de performanță	Realizarea elementelor evaluate în proporție de 50%.		

Data completării

11.09.2019

Titular de curs

-

Titular de proiect

conf. univ. dr. ing. **Monica IORDACHE**

Data avizării în departament

18.09.2019

Director de departament

conf. dr. ing. **Daniel-Constantin ANGHEL**

FIȘA DISCIPLINEI

Comportarea produselor în exploatare, anul universitar 2019-2020**1. Date despre program**

1.1	Instituția de învățământ superior	Universitatea din 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. Date despre disciplina											
2.1	Denumirea disciplinei					Comportarea produselor in exploatare					
2.2	Titularul activităților de curs					dr.ing. Constantin Onescu					
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	Sală dotată cu tablă, videoproiector și ecran
5.2	De desfășurare a laboratorului	Laboratorul disciplinei (sala I 122), echipamente și aparatură de laborator

6. Competențe specifice vizate

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 – 1PC • C4: Proiectarea conceptuală și de detaliu a produselor pentru fabricație competitivă – 1PC
Competențe transversale	

7. Obiectivele disciplinei

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Formarea de competențe în domeniul fiabilității și mentenanței produselor și sistemelor industriale în vederea reducerii costurilor de exploatare
7.2 Obiectivele specifice	<i>Obiective cognitive</i> • Cunoașterea tipurilor de defectare a sistemelor tehnice (d.p.d.v. mecanic și electric), și a cauzelor care duc la apariția acestora; • Explicarea fenomenelor tribologice și influența lor asupra fiabilității produselor. <i>Obiective procedurale</i> • Aplicarea principiilor și metodelor de bază pentru rezolvarea unor situații bine definite privind exploatarea produselor și sistemelor industriale; • Explicarea, interpretarea și evaluarea unui sistem tehnic din punct de vedere al exploatării cu ajutorul metodelor de analiză tip AMDEC sau arbori de defectare.

	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. Conținuturi

8.1. Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații Resurse folosite
1 Siguranța în funcționare a produselor	2	Prelegere Dezbateri Studiu de caz	Calculator, Videoproector Suport documentar
2 Indicatori de fiabilitate. Analiza fiabilității sistemelor	2		
3 Mentenabilitatea și disponibilitatea sistemelor	2		
4 Comportamentul componentelor de natura mecanică. Oboseala. Uzura. Ungerea.	2		
5 Comportamentul componentelor de natura electrică și electronică.	2		
6 Diagnosticare. Metode de analiză a defectelor (AMDEC, arbori de defectare)	2		
7 Intocmirea manualului de utilizare și reparație	2		

Bibliografie

1. Andrei Tudor, *Fiabilitatea sistemelor mecanice*, Suport de curs, Universitatea Politehnica București, 2014.
2. Jean Denape, N. Popa, C. Onescu, *Dinamica interfețelor în Tribologie*. Editura Universității din Pitești, 2012.
3. Calliste Jean Pierre, *Management de la Qualité*, Université de Technologie de Compiègne, 2007.

8.2. Aplicații: Laborator	Nr. ore	Metode de predare	Observații Resurse folosite
1 Calculul fiabilității sistemelor. Încercări de fiabilitate	2	Exercițiul Studiul de caz Lucrul în grup	Calculator Soft Excel
2 Elemente privind fiabilitatea cuplurilor de frecare	2		Mașina cu patru bile
3 Forme de uzare și posibilități de calcul	2		Platforme cu piese uzate
4 Lucrări de mentenanță la componentele de natură mecanică.	4		Sisteme mecanice și mașini unelte
5 Lucrări de mentenanță la componentele de natură electrică.	2		Componente electrice
6 Studiul defectării unui conveior (mecanic și electric) folosind AMDEC și arbori de defectare.	2		Conveior mecanic

Bibliografie

1. C. Onescu, *Comportarea produselor în exploatare*. Fise de laborator, Universitatea din Pitești, 2019.
2. Ș. Grigoraș și alții, *Fiabilitatea sistemelor mecanice*, Îndrumar de laborator, Iași 2013.
3. Andrei Tudor, *Fiabilitatea sistemelor mecanice*, Fise de laborator, Universitatea Politehnica București, 2014.

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, EuroAPS, GicNosag);
- 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	Înregistrare săptămânală	20
	Capacitatea de a corela cunoștințele și de a le aplica în cazuri particulare	Temă de casă	20
	Înțelegerea și aplicarea corectă a problematicei tratate, capacitate de analiză	Evaluare finală orală	40
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	Analiza unui produs/sistem industrial simplu d.p.d.v. al fiabilității și mentenanței.		

Data completării
25 septembrie 2019

Titular de curs,
dr.ing. ONESCU Constantin

Titular de laborator,
dr.ing. ONESCU Constantin

Data aprobării în Consiliul departamentului,
01 octombrie 2019

Director departament FMI,
conf. dr. ing. Daniel-Constantin ANGHEL