

FIȘA DISCIPLINEI

Managementul Fabricației Produselor, anul universitar 2016-2017

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	Colocviu	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								35
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii, eseuri								42
Tutorat								24
Examinări								5
Alte activități								
3.7	Total ore studiu individual			146				
3.8	Total ore pe semestru			162				
3.9	Număr de credite			8				

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, 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

transversale	Competențe profesionale	C5: Proiectarea și managementul unor sisteme de fabricație noi sau îmbunătățite – 8 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	<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 Studiu de caz	Calculator, Videoproiector, Tablă
2	Managementul fabricației produselor – Noțiuni introductive; Termeni utilizați în MFP	4		
3	Structura de dezagregare a produsului; Categoriile de cicluri. Metode de organizare a proceselor de producție; Capacitatea de lucru/producție a unei unități de producție	4		
4	Modele de gestiune a fluxului de producție (MRP, JIT, OPT)	4		
5	Planificarea producției	4		
6	Planificarea producției în sistemul JIT	4		
7	Gestiunea stocurilor de producție	4		

Bibliografie

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

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, Tablă
2	Capacitatea de lucru / producție a unei unități de producție	4		
3	Planificarea producției (PP) prin metoda euristică	8		
4	Elaborarea planului de producție director (PPD)	4		
5	Planificarea necesarului de componente (PNC) prin metoda MRP	4		
6	Gestiunea unui sistem Kanban	4		

Bibliografie

- Nițu E., Belu N., Rotaru A., Ingineria sistemelor de producție. Îndrumar de laborator, Editura Universității din Pitești, 2006
- Rachieru N., Managementul Fabricației Produselor – Aplicații, Suporturi scrise, 2015.

8.3. Aplicații – Tema de casă		Observații
Portofoliu de lucrări ce va conține studii de caz privind: <ol style="list-style-type: none"> realizarea structurii de dezagregare a unui produs; calculul capacității de lucru/producție a unei unități de producție; elaborarea unui plan de producție (PP) prin metoda euristică; 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

- Nițu E., Belu N., Rotaru A., Ingineria sistemelor de producție. Îndrumar de laborator, Editura Universității din Pitești, 2006
- Rachieru N., Managementul Fabricației Produselor – Aplicații, Suporturi scrise, 2015.

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: <ul style="list-style-type: none"> 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	30
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	30

10.6 Standard minim de performanță	Rezolvarea corectă a unor probleme de complexitate medie referitoare la managementul fabricației produselor
------------------------------------	---

Data completării
25.09.2016

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

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

Data avizării în departament
29.09.2016

Director de departament
Prof. dr. ing. Nițu Eduard

FIȘA DISCIPLINEI

Comportarea produselor în exploatare, anul universitar 2016-2017**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

2.1	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	3	3.2	din care curs	2	3.3	seminar/laborator	1
3.4	Total ore din planul de inv.	42	3.5	din care curs	28	3.6	seminar/laborator	14
Distribuția fondului de timp 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								25
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii, eseuri								25
Tutorat								9
Examinări								7
Alte activități								
3.7	Total ore studiu individual			96				
3.8	Total ore pe semestru			138				
3.9	Număr de credite			7				

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 120), echipamente și aparatură de laborator

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 - 3PC C3 Utilizarea integrată de aplicații software pentru proiectarea și fabricația asistată de calculator – 4PC
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> <ul style="list-style-type: none"> Cunoașterea tipurilor de defectare a sistemelor tehnice (d.p.d.v. mecanic și electric), și a cauzelor care duc la apariția acestora;

	<ul style="list-style-type: none"> Explicarea fenomenelor tribologice și influența lor asupra fiabilității produselor. <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 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. <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	Siguranța în funcționare a produselor	4	Prelegere Dezbateri Studiu de caz	Calculator, Videoprojector Suport documentar
2	Indicatori de fiabilitate; Legi de distribuție utilizate în studiul fiabilității	4		
3	Analiza fiabilității sistemelor. Sisteme serie, paralel și mixte. Aplicații	2		
4	Mentenabilitatea și disponibilitatea sistemelor	4		
5	Teoria contactului Hertzian, Aplicații ale contactului Hertzian la proiectarea produselor	2		
6	Ungerea hidrodinamică. Ungerea elasto-hidrodinamică. Aplicații la proiectarea produselor	2		
7	Fenomenul de uzare. Tipologii. Calculul volumului de uzură	4		
8	Metode de analiză a defectelor (AMDEC, arbori de defectare)	4		
9	Intocmirea manualului de utilizare și reparație	2		

Bibliografie

- Baciu, E., Boroiu, A., *Bazele managementului întreinerii și reparării utilajelor*. Ed. Intact, București, 1997.
- Jean Denape, N. Popa, C. Onescu. *Dinamica interfețelor în Tribologie*. Editura Universității din Pitești, 2012.
- Calliste Jean Pierre, *Management de la Qualite*, Universite de Technologie de Compiègne, 2007.

8.2. Aplicații: Laborator		Nr. ore	Metode de predare	Observații Resurse folosite
1	Calculul fiabilității sistemelor. Incercări de fiabilitate	2	Exercițiul Studiul de caz Lucrul în grup	Calculator Soft Excel
2	Elemente privind fiabilitatea cuplelor 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

- Jean Denape, N. Popa, C. Onescu. *Dinamica interfețelor în Tribologie*. Editura Universității din Pitești, 2012.

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 Capacitatea de a corela cunoștințele și de a le aplica în cazuri particulare Întelegerea și aplicarea corectă a problematicei tratate, capacitate analiză	Înregistrare săptămânală	20
		Temă de casă	20
		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 2016

Titular de curs,
dr.ing. ONESCU Constantin

Titular de laborator,
dr.ing. ONESCU Constantin

Data aprobării în Consiliul departamentului,
29 septembrie 2016

Director departament FMI,
prof.dr.ing. NIȚU Eduard

FIȘA DISCIPLINEI

Metode și sisteme avansate de prelucrare prin deformare plastică, anul universitar 2016-2017

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

2.1	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	Examen	2.7	Regimul disciplinei	S/O

3. Timpul total estimat

3.1	Număr de ore pe săptămână	3	3.2	din care curs	2	3.3	laborator	1
3.4	Total ore din planul de inv.	42	3.5	din care curs	28	3.6	laborator	14
Distribuția fondului de timp alocat studiului individual								
Studiu după manual, suport de curs, bibliografie și notițe								40
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren								26
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii, eseuri								20
Tutorat								4
Examinări								6
Alte activități								
3.7	Total ore studiu individual			96				
3.8	Total ore pe semestru			138				
3.9	Număr de credite			7				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1	De curriculum	-
4.2	De competențe	Competențe acumulate la disciplinele: Știința și ingineria materialelor, Desen Tehnic, Rezistența materialelor, Toleranțe și control dimensional, Metoda elementului finit, Prelucrări prin deformare la rece, Tehnologii de deformare la rece

5. Condiții (acolo unde este cazul)

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

6. Competențe specifice vizate

Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none"> • C3: Explicarea și interpretarea posibilităților de utilizare a aplicațiilor software pentru proiectarea și simularea proceselor și tehnologiilor de fabricare prin deformare plastică la rece – 3PC ; • C4: Explicarea unor soluții noi de proiectare conceptuală și de detaliu, aplicarea metodelor moderne de proiectare pentru fabricație competitivă și dezvoltarea unor studii de caz privind reproiectarea unor produse – 3PC ; • C6: Evaluarea echipamentelor moderne de fabricație pentru aplicații industriale – 1PC;
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> <ul style="list-style-type: none"> • Cunoașterea metodelor și sistemelor avansate pentru studiul deformabilității

	<p>materialelor metalice;</p> <ul style="list-style-type: none"> Explicarea și interpretarea mecanismului deformării plastice la rece (tensiuni, deformații, forțe, lucru mecanic, putere etc.) 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 proiectarea și realizarea unor metode și tehnologii moderne de deformare la rece; Explicarea, interpretarea și evaluarea unor procese tehnologice avansate de deformare plastică la rece; <p><i>Obiective atitudinale</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Cultivarea unei discipline a muncii efectuată corect și la timp; Promovarea spiritului de inițiativă, a dialogului și a 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 Suport documentar
2	Prelucrarea prin deformare plastică la rece fără placă de tăiere. Debitarea barelor și a laminatelor profilate prin forfecare de precizie la rece.	4		
3	Prelucrarea prin ștanțare și îndoire pe mașini cu comandă numerică, mașini Boschert.	4		
4	Simularea numerică pentru optimizarea parametrilor de proces la ambutisare folosind programul cu element finit ABAQUS.	2		
5	Metoda Incremental de prelucrare prin deformare plastică la rece a unor piese cave.	4		
6	Metode speciale de ambutisare. Ambutisarea electromagnetică, ambutisarea hidraulică, ambutisarea cu matriță și membrană de cauciuc, ambutisarea cu ajutorul explozibilului brizant.	8		
7	Prelucrarea prin deformare plastică volumică la rece prin rulare și prin copiere a danturilor .	2		
8	Mecanisme și dispozitive folosite la alimentarea și evacuarea pieselor obținute prin deformare plastică la rece.	2		
Bibliografie				
<ol style="list-style-type: none"> Blaga Adrian - Contribuții la deformarea incrementală a tablelor metalice subțiri, Teză doctorat, Universitatea "Lucian Blaga" Sibiu, 2011. Ciocârdia C. ș.a. – <i>Tehnologia presării la rece</i>, EDP, 1991 – București. C. Robert, A. Delamézière, ș.a. - Comparaison numérique entre le formage superplastique et le procédé de formage incrémental, Université de Nancy, 2010. Dobrescu I. - <i>Tehnologia presării la rece</i>, Ed. Univ. Pitești, 2012. Dobrescu I. - <i>Tehnologii de deformare la rece</i>, Ed. Univ. Pitești, 2007. Dobrescu I. ș.a – <i>Prelucrări prin deformare la rece</i>, Ed. Univ. Pitești, 2005. Jianhui Shang – Electromagnetically assisted sheet metal stamping, The Ohio State University, 2006. Pierre-Yves Manach, Sandrine Thuillier, ș.a., - Mise en forme des matériaux métalliques par déformation plastique : influence du comportement matériel, Lyon, 2008. 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	Echipamente specifice
4	Procesul de danturare la rece prin lovire intermitentă, determinarea forței de deformare la danturarea prin lovire intermitentă.	4	Exercițiul Lucrul în grup	Echipamente specifice
5	Încheierea activității	1		
Bibliografie				
<ol style="list-style-type: none"> Dobrescu I. – Îndrumar lucrări laborator la disciplina MSAPD, suport scris și format electronic, 2015 				

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 Capacitatea de a corela cunoștințele și de a le aplica în cazuri particulare Întelegerea și aplicarea corectă a problematicii tratate, capacitatea de analiză și sinteză	Înregistrare săptămânală	20
		Test scris – studiu de caz	20
		Evaluare finală orală	40
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	Proiectarea/analiza/evaluarea operațiilor unui proces tehnologic de complexitate relativ redusă.		

Data completării
25 septembrie 2016

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

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

Data aprobării în Consiliul departamentului,
29 septembrie 2016

Director departament FMI,
prof.dr.ing. NIȚU Eduard

FIȘA DISCIPLINEI

Tehnici de cercetare experimentală, anul universitar 2016-2017

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

2.1	Denumirea disciplinei	Tehnici de cercetare experimentală									
2.2	Titularul activităților de curs	Conf. dr. ing. Iordache Monica									
2.3	Titularul activităților de seminar / laborator	Conf. dr. ing. Iordache Monica									
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	4	3.2	din care curs	2	3.3	seminar/laborator	2
3.4	Total ore din planul de inv.	56	3.5	din care curs	14	3.6	seminar/laborator	28
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								35
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii, eseuri								61
Tutorat								20
Examinări								10
Alte activități								
3.7	Total ore studiu individual			146				
3.8	Total ore pe semestru			202				
3.9	Număr de credite			8				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1	De curriculum	
4.2	De competențe	Competențe acumulate la disciplinele: Metode numerice, Electronică, Electrotehnică și mașini electrice, Toleranțe și control dimensional

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1	De desfășurare a cursului	Sala cu tabla, videoproiector și ecran
5.2	De desfășurare a proiectului	Laboratorul disciplinei (sala I 120) 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 ingineriești – 2 PC C2. Realizarea aplicațiilor de modelare, simulare și optimizare a proceselor de fabricație virtuală și analiza cu elemente finite a comportării produselor- 6 PC
Competențe transversale	

7. Obiectivele disciplinei

7.1	Obiectivul general al disciplinei	Formarea de competențe în domeniul cercetării fenomenelor și parametrilor 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; • 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 unui raport de cercetare -2h	2	Prelegere Dezbateri Studiul de caz	Calculator, Videoprojector, Tablă
2	Inițiere în studiul bibliografic -2h	2		
3	Modelarea unor procese din tehnologie -2h	2		
4	Metode și mijloace utilizate în cercetare (Metoda de măsurare. Schema generală a instalației de măsurare a mărimilor mecanice pe cale electrică. Metode și mijloace utilizate pentru măsurarea deplasărilor, forțelor, vitezelor)-10h	10		
5	Planificarea experiențelor-4h	4		
6	Prelucrarea datelor de măsurare (Prelucrarea unui șir finit de date de o singură 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) -8h	8		

Bibliografie

1. Ungureanu I. Bazele cercetării experimentale, Editura Universitatea din Pitești, 2002
2. Stănescu C. Prelucrarea datelor experimentale, Editura Universității din Pitești, 2002
3. Nicoară D. M. Bazele cercetării experimentale în tehnologia construcției de mașini, Editura, Universitatea "Dunărea de Jos" din Galați, 1999.
4. Cicală E. ș.a Prelucrarea datelor experimentale, Editura Universitatea "Politehnică" Timișoara, 1996

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

Temă de casă: Prelucrarea unor șiruri de date obținute la măsurarea unor mărimi dependente de o variabilă, de două și de trei variabile -21 ore SI

Bibliografie

lordache M. Îndrumar pentru lucrări de laborator la disciplina Tehnici de cercetare, Suporturi scrise, 2012

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	Participare activă la curs, răspunsuri corecte la întrebări, interes pentru disciplină Capacitatea de a corela cunoștințele și de a le aplica în cazuri particulare Întelegerea și aplicarea corectă a problematicei tratate, capacitatea de analiză și sinteză	Înregistrare săptămânală	10
		Lucrare de verificare	30
		Evaluare finală 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	Prelucrarea unui șir de date dependent de o variabilă		

Data completării
25 septembrie 2016

Titular de curs,
conf. dr. ing. lordache Monica

Titular de laborator
conf. dr. ing. lordache Monica

Data aprobării în Consiliul departamentului,
29 septembrie 2016

Director departament DFMI,
prof.dr.ing. NIȚU Eduard