

FIȘA DISCIPLINEI

Tehnologia tratamentelor termice An universitar 2019-2020

1. Date despre program

1.1	Instituția de învățământ superior	Universitatea din Pitești
1.2	Facultatea	Mecanica și Tehnologie
1.3	Departamentul	Fabricație și Management Industrial
1.4	Domeniul de studii	Inginerie Industrială
1.5	Ciclul de studii	Master
1.6	Programul de studii / Calificarea	Știința și Tehnologia Materialelor/Master STM

2. Date despre disciplină

2. Denumirea disciplinei												
2.1	Denumirea disciplinei					Tehnologia tratamentelor termice						
2.2	Titularul activităților de curs					Prof.dr. chim. habil. PLAIASU Adriana-Gabriela						
2.3	Titularul activităților de laborator					Prof.dr. chim. habil. PLAIASU Adriana-Gabriela						
2.4	Anul de studii	II	2.5	Semestrul	I	2.6	Tipul de evaluare	Examen	2.7	Regimul disciplinei	D/O	

3. Timpul total estimat

3.1	Număr de ore pe săptămână	4	3.2	din care curs	2	3.3	seminar/laborator	2
3.4	Total ore din planul de inv.	56	3.5	din care curs	28	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								10
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii, eseuri								20
Tutoriat								10
Examinări								6
Alte activități : seminarii științifice								4
3.7	Total ore studiu individual	60						
3.8	Total ore pe semestru	116						
3.9	Număr de credite	4						

4. Precondiții

4.1	De curriculum	
4.2	De competențe	<i>Competențe acumulate la disciplinele: Știința și ingineria materialelor, Tehnologia Materialelor, Transformări de fază și microstructura materialelor, Comportamentul mecanic al materialelor, Termodinamică aplicată în metalurgie, Proprietățile mecanice ale suprafețelor</i>

5. Condiții

5.1	De desfășurare a cursului	Sală dotată cu tabla, videoproiector și ecran (I 134A)
5.2	De desfășurare a laboratorului	Laboratorul disciplinei (sala I 134B), echipamente și aparatură de pregătire a probelor metalografice, determinarea durității, cuptor de tratament termic, microscopice optice, calculatoare, internet, software Image J - analiza de imagine, software International Steel Data, tabla, videoproiector și ecran

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	- C4. Dezvoltarea de materiale noi, adaptate unor condiții specifice de funcționare – 1 PCT - C5. Proiectarea tehnologiilor de semifabricare a materialelor avansate –1 PCT - C6 Fabricația inovativă în procesul de dezvoltare a produselor industriale – 1 PCT
Competențe transversale	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 PCT

7. Obiectivele disciplinei

7.1	Obiectivul general al disciplinei	Formarea de competențe necesare unui specialist cu profil master STM privind cunoașterea rolului și a importanței tratamentelor termice în activitatea de proiectare și fabricare a produselor metalice
7.2	Obiectivele specifice	<i>Obiective cognitive</i> Cunoașterea etapelor procesului tehnologic de tratament termic

	•Cunoașterea scopului și a parametrilor tehnologici ai tratamentului termic •Cunoașterea modului de alegere optimă a tipului de tratament termic pentru un anumit produs •Cunoașterea principalelor procedee de tratament termic și termochimic •Cunoașterea modificărilor structurale și a proprietăților după aplicarea tratamentului termic și termochimic <i>Obiective procedurale</i> • Aplicarea principiilor și metodelor de bază pentru rezolvarea unor situații bine definite privind tratamente termice aplicate produselor metalice; • Explicarea, interpretarea și evaluarea unui tratament termic cu date impuse. <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 și respectului pentru profesia de inginer
--	---

8. Conținuturi

8.1. Curs	Nr.ore	Metode de predare	Observații Resurse folosite
1 Rolul procesului tehnologic de tratament termic. Caracteristicile tehnologice ale operațiilor principale de tratament termic	6	Prelegere Dezbateri	Prezentare ppt, calculator, videoproiector, tablă
2 Proprietățile tehnologice de tratament termic ale materialelor metalice	6	Prelegere Dezbateri	Prezentare ppt, calculator, videoproiector, tablă
3 Tehnologii și procedee de tratamente termice	6	Prelegere Dezbateri	Prezentare ppt, calculator, videoproiector, tablă
4 Tehnologii și procedee de tratamente termochimice	6	Prelegere Dezbateri	Prezentare ppt, calculator, videoproiector, tablă
5 Controlul calității produselor tratate termic și/sau termochimic	4	Prelegere Dezbateri	Prezentare ppt, calculator, videoproiector, tablă

Bibliografie

1. R.N. Dobrescu: Teoria și practica tratamentelor termice și termochimice Editura Universității din Pitești, 2009
2. Radu-Nicolae Dobrescu, Adriana-Gabriela PLĂIAȘU, Tehnologia tratamentelor termice, ISBN 978-606-560-429-2, Editura Universității din Pitești, 2015.

8.2. Aplicații: Laborator	Nr.ore	Metode de predare	Observații Resurse folosite
1 Metode de măsurare a temperaturii în practica tratamentelor termice. Determinarea temperaturii de austenizare.	2	Experimentul Caracterizare macroscopica in laborator	Aparate pentru măsurarea temperaturii
2 Microstructuri specifice în condiții de echilibru și de tratament termic și termochimic. Corelația microstructură-proprietăți mecanice.	4	Experimentul Caracterizare microscopica	Probe metalografice cu structuri caracteristice, microscop metalografic optic Corelări cu caracteristicile mecanice
3 Determinarea temperaturii de austenizare	4	Experimentul Caracterizare microscopica	Standarde material
4 Determinarea regimului optim de recoacere de recristalizare	4	Studiu de caz Experimentul	Standarde material
4 Determinarea călibilității oțelurilor hipoeutectoide prin metoda Jominy	4	Caracterizare microscopica. Corelări cu caracteristicile mecanice	Instalație de călire frontală durimetru, microscop metalografic
5 Determinarea prin calcul a curbelor de călibilitate prin metodele Grossman și Just	4	Experimentul Caracterizare microscopica Dezbaterea	Standarde material Corelări cu caracteristicile mecanice
6 Structuri defectuoase de tratamente termice și termochimice	6	Caracterizare microscopica. Dezbaterea	Probe metalografice cu structuri caracteristice, microscop metalografic optic

Bibliografie

1. R.N. Dobrescu : Lucrări practice de tratamente termice caiet de laborator.
2. Radu-Nicolae Dobrescu, Adriana-Gabriela PLĂIAȘU, Tehnologia tratamentelor termice, ISBN 978-606-560-429-2, Editura Universității din Pitești, 2015.

8.3. Temă de casă

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

Bibliografie

1. Radu-Nicolae Dobrescu: Teoria și practica tratamentelor termice și termochimice, ISBN 978 – 973 – 690 – 816 – 3, Editura Universității din Pitești, 2008
2. Radu-Nicolae Dobrescu, Adriana-Gabriela PLĂIAȘU: Tehnologia tratamentelor termice, ISBN 978-606-560-429-2, Editura Universității din Pitești, 2015
3. Traitements thermiques: <http://www.techniques-ingenieur.fr/base-documentaire/materiaux-th11/traitements-thermiques-des-aciers-des-alliages-et-des-fontes-42364210/>

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

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

10. Evaluare

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

Data completării
18.09.2019

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

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

Data avizării în departament
18.09.2019

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

FIȘA DISCIPLINEI
Nanomateriale și nanotehnologii
An 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 / Calificarea	Știința și Tehnologia Materialelor

2. Date despre disciplină

2.1	Denumirea disciplinei	Nanomateriale și nanotehnologii			
2.2	Titularul activităților de curs	Prof. dr.chim.habil. Adriana-Gabriela PLĂIAȘU			
2.3	Titularul activităților de laborator	Prof. dr.chim.habil. Adriana-Gabriela PLĂIAȘU			
2.4	Anul de studii	I	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	laborator	1
3.4	Total ore din planul de inv.	28	3.5	din care curs	14	3.6	laborator	14
Distribuția fondului de timp								ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe								20
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren								10
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii, eseuri								20
Tutoriat								6
Examinări								2
Alte activități: seminarii științifice.....								2
3.7	Total ore studiu individual	50						
3.8	Total ore pe semestru	98						
3.9	Număr de credite	3						

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1	De curriculum	Competențe acumulate la disciplinele: Știința și ingineria materialelor, Tehnologia Materialelor, Transformări de fază și microstructura materialelor, Comportamentul mecanic al materialelor, Termodinamică aplicată în metalurgie, Proprietățile mecanice ale suprafețelor
4.2	De competențe	

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1	De desfășurare a cursului	Sală dotată cu tabla, videoproiector și ecran (I 134A)
5.2	De desfășurare a laboratorului	Sală dotată cu tabla, aparatură de laborator, ph-metru, agitator magnetic, balanță, hotă, reactivi, săruri metalice, microscop optic, microscop electronic, difractometru

6.

7. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	- C4. Dezvoltarea de materiale noi, adaptate unor condiții specifice de funcționare -1 PCT - C5. Proiectarea tehnologiilor de semifabricare a materialelor avansate- 1 PCT - C6 Fabricația inovativă în procesul de dezvoltare a produselor industriale – 1 PCT
Competențe transversale	

8. Obiectivele disciplinei

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Formarea de competențe în domeniul nanomaterialleor și nanotehnologiilor
7.2 Obiectivele specifice	<i>Obiective cognitive</i> Cunoașterea claselor de nanomateriale;

	• Explicarea principiilor și fenomenelor specifice elaborării nanomaterialelor; • Explicarea principiilor și metodelor specifice caracterizării nanomaterialelor. <i>Obiective procedurale</i> • Aplicarea principiilor și metodelor de bază pentru elaborarea nanomaterialelor; • Caracterizarea morfostructurală a nanomaterialelor; <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 și respectului pentru profesia de inginer.
--	---

9. Conținuturi

8.1. Curs		Nr. ore	Metode de predare	Observații Resurse folosite
1	Nanotehnologia. Nanomateriale. Clase de nanomateriale	2	Prelegere Dezbateri	Videoproiector Tabla
2	Proprietăți caracteristice nanomaterialelor	2	Prelegere Dezbateri	Videoproiector Tabla
3	Tehnologii de elaborare pe cale chimică a nanomaterialelor	3	Prelegere Dezbateri	Videoproiector Tabla
4	Tehnologii de elaborare pe cale fizică a nanomaterialelor	3	Prelegere Dezbateri	Videoproiector Tabla
5	Tehnici de caracterizare a caracterizarea nanomaterialor	4	Prelegere Dezbateri	Videoproiector Tabla

Bibliografie

1. Nanomateriale și nanotehnologii, Editura Universității din Pitești, 978-606-560-495-7, 2016

8.2 Aplicații : Laborator		Nr. ore	Metode de predare	Observații Resurse folosite
1	Elaborarea nanomaterialelor oxidice prin hidroliză	2	Exercițiu Experiment	Precursori Aparatură de laborator
2	Elaborarea nanomaterialelor prin metoda sol-gel	2	Exercițiu Experiment	Precursori Aparatură de laborator
3	Elaborarea nanomaterialelor oxidice prin hidroliză asistată cu US	2	Exercițiu Experiment	Precursori Aparatură de laborator
3	Caracterizarea nanomaterialelor prin XRD	4	Exercițiu Experiment	Esantioane de nanomateriale diferite
4	Caracterizarea nanomaterialelor prin microscopie electronică	4	Exercițiu Experiment	Esantioane de nanomaterial diferite

Bibliografie

1. Techniques de l'Ingénieur – Paris (Fr) (et en ligne [<http://www.techniques-ingenieur.fr>])

2. Nanomateriale și nanotehnologii, Editura Universității din Pitești, 978-606-560-495-7, 2016

10. 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: - schimb de bune practici cu colegi din alte centre universitare (București, Târgoviște, Iași) și institute de cercetare – IMNR, INFLPR; - workshop-uri cu participarea unor specialiști din domeniu.

11. 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	Lucrare de verificare	20
	Întelegerea și aplicarea corectă a problematicei tratate, capacitatea de analiză și sinteză	Evaluare finală scris	40
10.5 Laborator	Cunoașterea echipamentelor și aparaturii utilizate, prelucrarea și interpretarea rezultatelor	Caiet de laborator Evaluare orală	15

	experimentale		
10.6 Temă casă	Realizarea unui studiu asupra unui nanomaterial, ținând cont de tehnologia de fabricare a produsului și de condițiile de utilizare	Prezentare /analiză (word, ppt)	15
10.7 Standard minim de performanță	Caracterizarea morfo-structurală a unui nanomaterial elaborat prin sinteză chimică		

Data completării
18.09.2019

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

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

Data avizării în departament
18.09.2019

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

FIȘA DISCIPLINEI

BIOMATERIALE 2019 – 2020

1. Date despre program

1.1	Instituția de învățământ superior	Universitatea din Pitești
1.2	Facultatea	Mecanica și Tehnologie
1.3	Departamentul	Fabricație și Management Industrial
1.4	Domeniul de studii	Inginerie Industrială
1.5	Ciclul de studii	Master interdisciplinar
1.6	Programul de studii / Calificarea	Știința și Tehnologia Materialelor / Master

2. Date despre disciplină

2. Date despre disciplina											
2.1	Denumirea disciplinei					Biomateriale					
2.2	Titularul activităților de curs					S.I.dr. Maria Magdalena Dicu					
2.3	Titularul activităților de laborator					S.I.dr. Maria Magdalena Dicu					
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	laborator	1
3.4	Total ore din planul de inv.	28	3.5	din care curs	14	3.6	laborator	14
Distribuția fondului de timp								ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe								14
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren								13
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii, eseuri								10
Tutoriat								7
Examinări								3
Alte activități : seminarii științifice								3
3.7	Total ore studiu individual	50						
3.8	Total ore pe semestru	78						
3.9	Număr de credite	3						

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1	De curriculum	
4.2	De competențe	Competențe acumulate la disciplinele: Știința și ingineria materialelor, Caracterizarea materialelor

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1	De desfășurare a cursului	Sală dotată cu tabla, videoproiector și ecran (I 134B)
5.2	De desfășurare a seminarului/laboratorului	Laboratorul disciplinei (sala I 134B), echipamente și aparatură de pregătire a probelor metalografice, instalație de oxidare în plasma electrolitică (PEO), microscop optice, determinarea durității, softul Image J - analiza de imagine.

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	C4. Dezvoltarea de materiale noi, adaptate unor condiții specifice de funcționare — 1PC C5. Proiectarea tehnologiilor de semifabricare a materialelor avansate — 1PC C6. Fabricația inovativă în procesul de dezvoltare a produselor industriale — 1PC
Competențe transversale	-

7. Obiectivele disciplinei

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Cursul urmărește recunoașterea și descrierea conceptelor, abordărilor, teoriilor, metodelor și modelelor elementare privitoare la structura și reactivitatea biomaterialelor, identificarea conceptelor și a metodelor utilizate pentru determinarea compoziției, structurii și a proprietăților fizico-chimice ale acestor materiale.
7.2 Obiectivele specifice	<i>Obiective cognitive</i> Cunoașterea claselor de biomateriale și a corelațiilor compoziție – microstructura –

	proprietati in stare de livrare, după prelucrarea mecanica si după tratamentele specifice aplicate, cu scopul îmbunătățirii proprietatilor de utilizare a principalelor categorii de materiale. - Cunoasterea conditiilor ce trebuie satisfacute de catre un material pentru ca acesta sa poata fi utilizat in domeniul biomedical. <i>Obiective procedurale</i> - Aplice principii și metode de bază pentru rezolvarea de probleme/situații bine definite, tipice biomaterialelor în condiții de asistență calificată la realizarea de implanturi din diverse biomateriale. - Utilizeze criterii și metode standard de evaluare a biomaterialelor, pentru a aprecia calitatea, meritele și limitele unor procese, programe, proiecte și metode. <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 și respectului.
--	--

8. Conținuturi

8.1. Curs		Metode de predare	Observații Resurse folosite
1	Notiuni introductive. Clasificarea biomaterialelor – 2 ore	Prelegere Dezbateri	Prezentare ppt, calculator, videoproiector, tablă
2	Proprietățile caracteristice biomaterialelor – 2 ore	Prelegere Dezbateri	Prezentare ppt, calculator, videoproiector, tablă
2	Clase de biomateriale – 3 ore	Prelegere Dezbateri	Prezentare ppt, calculator, videoproiector, tablă
3	Tehnologia generala de prelucrare a biomaterialelor – 2 ora	Prelegere Dezbateri	Prezentare ppt, calculator, videoproiector, tablă
4	Metode de caracterizare a biomaterialelor– 3 ora	Prelegere Dezbateri	Prezentare ppt, calculator, videoproiector, tablă
5	Aplicații ale biomaterialelor in domeniul biomedical (medicina, farmacie, etc.) – 2 ore	Prelegere Dezbateri	Prezentare ppt, calculator, videoproiector, tablă
Bibliografie 1. Dumitrascu N., Biomateriale si biocompatibilitatea, Iasi, Editura Universitatii “Al.I.Cuza”, Iasi 2007 2. Gorduza L., Biomateriale, biotehnologii, biocontrol, Ed. CERMI, Iași, 2002 3. Pop Gh., Biomateriale și componente protetice metalice, Ed.TEHNOPRESS, Iași, 2004. 4. Popa C., Stiinta biomaterialelor. Biomateriale metalice, UTPress, Cluj-Napoca, 2008. 5. Lazau R.I., Ianos R., Materiale multifunctionale inteligente, Editura Politehnica, Timisoara, 2013.			
8.2. Aplicații – Laborator		Metode de predare	Observații Resurse folosite
1	Norme de protecție a muncii în laborator. Pregătirea probelor si a soluțiilor de electroliti. – 2 ore	Explicatii. Lucrul in grup	Lucrări de laborator
2	Obținerea de materiale metalice biocompatibile, prin tehnologii de oxidare in plasma electrolitica (PEO) - 4 ore		
3	Caracterizarea biomaterialelor prin metoda XRD – 4 ore		
4	Caracterizarea biomaterialelor prin metoda SEM – 4 ore		
Bibliografie Set de referate cu parte teoretică, protocol de lucru și mod de interpretare a rezultatelor.			
8.3. Temă de casă Obiectiv: dezvoltarea capacitatilor de documentare si de sinteza. Tematica : un subiect la alegere din tematica cursului. Cuprins: introducerea - incadrarea si importanta temei alese, 1-3 capitole care dezvoltă tema, concluzii si referinte bilbiografice (carti, articole in reviste, lucrari in volumele conferintelor, baza de date Anelis+). Sustinerea temei se face cu o prezentare printr-o prezentare ppt.			

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

Cursul de Biomateriale raspunde unor tendinte firesti de dezvoltare si evolutie a Ingineriei biomedicale si Stiintei materialelor. Să dezvolte studentului deprinderi de lucru în laborator, asigurându-i reprezentarea corectă a noțiunilor fundamentale ale acestei discipline. Să permită studentului posibilitatea de realizare a sistematizării materialului descriptiv, în acord cu obiectivele,

metodele de predare - învățare și evaluare ce fac obiectul cursului.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Participare	Participare	10%
	Evaluare finala	Test scris de evaluare finală	50%
10.5 Laborator	Examinarea individuala si identificarea microstructurala a biomaterialelor examinate Realizarea examenilor si prezentarea rezultatelor	Probă practică	20%
10.6 Temă casă	Realizarea unei sinteze bibliografice asupra unui material sau categorii de materiale	Prezentare /analiza (word, ppt)	20%
10.7 Standard minim de performanță	Detalierea claselor și caracteristicilor biomaterialelor studiate, a materiilor prime utilizate în fabricarea lor, precum și a metodelor de investigare a caracteristicilor de bază ale acestora. Descrierea etapelor de fabricare.		

Data completării
16.09.2019

Titular de curs
S.I.dr.chim. Maria-Magdalena Dicu

Titular de laborator
S.I.dr.chim. Maria-Magdalena Dicu

Data avizării în departament
18.09.2019

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

FIȘA DISCIPLINEI

Materiale compozite cu matrice ceramica
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 interdisciplinar
1.6	Programul de studiu / calificarea	Știința și tehnologia materialelor / Inginer materiale

2. Date despre disciplină

2. Date despre disciplina												
2.1	Denumirea disciplinei					Materiale composite cu matrice ceramica						
2.2	Titularul activităților de curs					S.I.univ.dr. Ducu Catalin						
2.3	Titularul activităților de laborator					S.I.univ.dr. Ducu Catalin						
2.4	Anul de studii			2.5	Semestrul		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	S	1
3.4	Total ore din planul de învăț.	28	3.5	din care curs	14	3.6	S	14
Distribuția fondului de timp alocat studiului individual								ore
Studiu după manual, suport de curs, bibliografie și notițe								20
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren								10
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii, eseuri								10
Tutorat								7
Examinări								3
Alte activități								
3.7	Total ore studiu individual	50						
3.8	Total ore pe semestru	78						
3.9	Număr de credite	3						

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1	De curriculum	Parcursarea disciplinelor ce conțin principiile fundamentale ale științei materialelor
4.2	De competențe	<i>Competențe acumulate la disciplinele:</i> Fizică, Chimie, Analiză matematică, Știința și ingineria materialelor, Tehnologia materialelor

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1	De desfășurare a cursului	Sală dotată cu videoproiector și ecran
5.2	De desfășurare a laboratorului	Laboratorul disciplinei (sala I 134), echipamente și aparatură de laborator

6. Competențe specifice vizate

Competențe profesionale	- C1. Rezolvarea de sarcini complexe specifice științei și tehnologiei materialelor folosind cunoștințe din domeniul științelor ingineresti - 1PC - C2. Modelarea matematică a fenomenelor și proceselor specifice elaborării și caracterizării materialelor avasate - 1PC - C3. Utilizarea integrată de aplicații software pentru caracterizarea materialelor avasate - 1PC
Competențe transversale	

7. Obiectivele disciplinei

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Formarea de competențe în domeniul caracterizării materialelor
7.2 Obiectivele specifice	<i>Obiective cognitive</i> - Cunoașterea metodelor de caracterizare fizică, chimică și structurală a materialelor; - Înțelegerea principiilor de funcționare a echipamentelor de caracterizare fizică, chimică și structurală a materialelor; <i>Obiective procedurale</i> - Aplicarea principiilor și metodelor de bază pentru rezolvarea unor situații bine definite privind caracterizarea unor materiale; - Explicarea, interpretarea și evaluarea unor analize de material cu date impuse. <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 și respectului pentru profesia de inginer.

8. Conținuturi

8.1. Curs		Nr. ore	Metode de predare	Observații Resurse folosite
1	Materiale ceramice masive	1	Prelegere Dezbateri Studiu de caz	Calculator, Videoproiector Suport documentar
2	Comportamentul mecanic al ceramicelor masive. Mecanica ruperii fragile.	1		
3	Compozite ceramice cu particule dispersate.	1		
4	Compozite ceramice cu fibre scurte.	1		
5	Fibre ceramice.	1		
6	Elaborarea compozitelor cu matrice ceramica (CMC).	1		
7	Comportamentul mecanic al CMC. Aplicatii ale CMC.	1		
Bibliografie				
1. Ceramics and composites processing methods / edited by Narottam P. Bansal, Aldo R. Boccaccini, ISBN 978-0-470-55344-2, A JOHN WILEY & SONS, INC., PUBLICATION, 2012				
2. High temperature mechanical behavior of ceramic composites / edited by Shanti V. Nair and Karl Jakus, ISBN 0-7506-9399-1, Butterworth-Heinemann, 1996				
3. Thermomechanical Fatigue of Ceramic-Matrix Composites, Longbiao Li, ISBN: 978-3-527-82259-1, Wiley-VCH, 2020.				
8.2. Aplicații: Laborator / Seminar		Nr. ore	Metode de predare	Observații Resurse folosite
1	Structura cristalină a materialelor ceramice	2	Exercițiul Studiu de caz Lucrul în grup	Calculator, Videoproiector Suport documentar
2	Calculul energiei de rupere	2	Exercițiul Studiu de caz Lucrul în grup	
3	Aplicatii ale cermetilor	1	Exercițiul Studiu de caz Lucrul în grup	
4	Microfisurarea indusa in materiale ceramice	2	Exercițiul Studiu de caz Lucrul în grup	
Bibliografie				
1. Ceramics and composites processing methods / edited by Narottam P. Bansal, Aldo R. Boccaccini, ISBN 978-0-470-55344-2. A JOHN WILEY & SONS, INC., PUBLICATION, 2012				

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

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

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.1 Curs	Participare activă la curs, răspunsuri corecte la întrebări, interes pentru disciplină	Participare la curs	20
	Capacitatea de a corela cunoștințele și de a le aplica în cazuri particulare	Evaluare finală, scris	40
10.2 Seminar	Întelegerea și aplicarea corectă a problematicei tratate, capacitatea de analiză și sinteză	Evaluare orală	40
10.3 Standard minim de performanță	Corelarea compoziției, structurii și proprietăților unor clase de materiale compozite cu matrice ceramica.		

Data completării
18 septembrie 2019

Titular de curs,
ș.l.dr. Cătălin DUCU

Titular de laborator,
ș.l.dr. Cătălin DUCU

Data aprobării în Consiliul departamentului,
18 septembrie 2019

Director departament FMI,
ș.l.dr.ing. Daniel-Constantin ANGHEL

FIȘA DISCIPLINEI
Etică și Integritate Academică
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 interdisciplinar
1.6	Programul de studii / Calificarea	Știința și Tehnologia Materialelor

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei												Etică și integritate academică			
2.2 Titularul activităților de curs												Lect. univ. dr. Tudorel POPESCU			
2.3 Titularul activităților de laborator												Lect. univ. dr. Tudorel POPESCU			
2.4 Anul de studii		II		2.5 Semestrul		1		2.6 Tipul de evaluare		C		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								ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe								15
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren								15
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii, eseuri								13
Tutoriat								-
Examinări								2
Alte activități								5
3.7	Total ore studiu individual	50						
3.8	Total ore pe semestru	78						
3.9	Număr de credite	3						

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1	De curriculum	Cunoștințe generale de etică (studiate la liceu)
4.2	De competențe	Capacitate de analiză, sinteză, gândire critică

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1	De desfășurare a cursului	Sală dotată cu videoproiector și ecran
5.2	De desfășurare a seminarului/laboratorului	Sală dotată cu videoproiector și ecran

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	
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-1PC

7. Obiectivele disciplinei

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Cunoașterea și aplicarea bunelor practici în cercetarea științifică
7.2 Obiectivele specifice	- Dezvoltarea și consolidarea cunoștințelor de etică în general și etică universitară în special - Sistematizarea cunoștințelor teoretice și practice privind etica și integritatea academică - Dezvoltarea capacității de identificare a bunelor practici în cercetarea științifică academică

- Cunoașterea problematicii plagiatului

8. Conținuturi

8.1. Curs		Metode de predare	Observații Resurse folosite
1	Noțiuni introductive – 2 ore	Prelegere Dezbateri	
2	Cercetarea științifică– 2 ore	Prelegere Dezbateri	
3	Standardizarea– 2 ore	Prelegere Dezbateri	
4	Etica universitară. Codurile de etică universitare - 2 ore	Prelegere Dezbateri	
5	Integritatea academică. Integritatea în sistemul de învățământ și cercetarea științifică – 2 ore	Prelegere Dezbateri	
6	Buna conduită în cercetarea științifică– 2 ore	Prelegere Dezbateri	
7	Plagiatul și autoplagiatul. Identificarea plagiatului în lucrările cu caracter științific– 2 ore	Prelegere Dezbateri	
Bibliografie 1. Socaciu E., Vică, C., Mihailov, E., Gibea T., Mureșan V., Constantinescu, M., <i>Etică și integritate academică</i> , Editura Universității București, 2018 2. Șercan E., Deontologie academică. Ghid practic, Editura Universității București, 2017 3. Aslam C., Moraru C.F., Paraschiv R., Curs de deontologie și integritate academică, Universitatea Națională de Arte, București, 2018 4. Chelcea, S., <i>Cum să redactăm o lucrare de licență, o teză de doctorat, un articol științific în domeniul științelor socio-umane</i> , Ediția a IV-a revizuită și adăugită, Editura Comunicare.ro, București, 2007 5. Rădulescu, Șt.M., <i>Metodologia cercetării științifice. Elaborarea lucrărilor de licență, masterat, doctorat</i> , Ediția a II-a, Editura Didactică și Pedagogică R.A., București, 2011 6. Eco, U., <i>Cum se face o teză de licență</i> , trad. George Popescu, Editura Polirom, București, 2014			
8.2. Aplicații – Seminar / Laborator		Metode de predare	Observații Resurse folosite
1	Noțiuni introductive- 2 ore	Studiul de caz Lucrul în grup	
2	Cercetarea științifică. Reglementări naționale și internaționale privind cercetarea științifică – 2 ore	Studiul de caz Lucrul în grup	
3	Standardizarea – 2 ore	Studiul de caz Lucrul în grup	
4	Codurile de etică universitare – 2 ore	Studiul de caz Lucrul în grup	
5	Integritatea în sistemul de învățământ și cercetarea științifică – 2 ore	Studiul de caz Lucrul în grup	
6	Comisiile de etică universitare – 2 ore	Studiul de caz Lucrul în grup	
7	Programe utilizate în vederea stabilirii gradului de similitudine în lucrările științifice – 2 ore	Studiul de caz Lucrul în grup	
Bibliografie 1. Socaciu E., Vică, C., Mihailov, E., Gibea T., Mureșan V., Constantinescu, M., <i>Etică și integritate academică</i> , Editura Universității București, 2018 2. Șercan E., Deontologie academică. Ghid practic, Editura Universității București, 2017 3. Aslam C., Moraru C.F., Paraschiv R., Curs de deontologie și integritate academică, Universitatea Națională de Arte, București, 2018 4. Chelcea, S., <i>Cum să redactăm o lucrare de licență, o teză de doctorat, un articol științific în domeniul științelor socio-umane</i> , Ediția a IV-a revizuită și adăugită, Editura Comunicare.ro, București, 2007 5. Rădulescu, Șt.M., <i>Metodologia cercetării științifice. Elaborarea lucrărilor de licență, masterat, doctorat</i> , Ediția a II-a, Editura Didactică și Pedagogică R.A., București, 2011 6. Eco, U., <i>Cum se face o teză de licență</i> , trad. George Popescu, Editura Polirom, București, 2014			
Aplicații: Tema de casă			
1	Necesitatea și importanța constituirii unui cod de etică în sistemul de învățământ superior și în cercetarea științifică (studiu de caz: codul de etică al Universității din Pitești – 16h de studiu individual)		
Bibliografie 1. Socaciu E., Vică, C., Mihailov, E., Gibea T., Mureșan V., Constantinescu, M., <i>Etică și integritate academică</i> , Editura Universității București, 2018 2. https://www.upit.ro/ro/senat/etica1			

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

--

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	• <u>Înregistrare săptămânală</u>	<u>10</u>
	• Capacitatea de a corela cunoștințele și de a le aplica în cazuri particulare	• <u>Lucrare de verificare</u>	<u>10</u>
	• Înțelegerea și aplicarea corectă a problematicei tratate, capacitatea de analiză și sinteză	• <u>Evaluare finală scris</u>	<u>30</u>
10.5 Seminar/ Laborator	Înțelegerea și aplicarea corectă a problematicei tratate, capacitatea de analiză și sinteză	• <u>Temă de casă</u> • <u>Referat, participare activă</u>	<u>20</u> <u>30</u>
10.6 Standard minim de performanță	Cunoașterea noțiunilor de bază referitoare la cercetarea științifică academică din România și a conceptelor de etică universitară și integritate academică. Cunoașterea, la nivel de bază, a conceptelor de plagiat și autoplăgiat. Realizarea unei lucrări (tema de casă) în care dovedească însușirea noțiunilor privind redactarea unei lucrări științifice.		

Data completării
16.09.2019

Titular de curs
Lect. univ. dr. Tudorel POPESCU

Titular de seminar / laborator
Lect. univ. dr. Tudorel POPESCU

Data avizării în departament,
18.09.2019

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

FIȘA DISCIPLINEI

Prelucrarea datelor experimentale
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 interdisciplinar
1.6	Programul de studiu / calificarea	Știința și tehnologia materialelor / Inginer materiale

2. Date despre disciplină

2. Date despre disciplina											
2.1	Denumirea disciplinei					Prelucrarea datelor experimentale					
2.2	Titularul activităților de curs					Ș.I.dr.fiz. Cătălin DUCU					
2.3	Titularul activităților de laborator					Șef lucrări dr.fiz. Cătălin Ducu					
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	2	3.2	din care curs	1	3.3	S/L	1
3.4	Total ore din planul de inv.	28	3.5	din care curs	14	3.6	S/L	14
Distribuția fondului de timp alocat studiului individual								ore
Studiu după manual, suport de curs, bibliografie și notițe								20
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren								20
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii, eseuri								10
Tutorat								5
Examinări								5
Alte activități								
3.7	Total ore studiu individual			60				
3.8	Total ore pe semestru			88				
3.9	Număr de credite			4				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1	De curriculum	Parcursarea disciplinelor ce conțin principiile fundamentale ale caracterizării materialelor
4.2	De competențe	<i>Competențe acumulate la disciplinele:</i> Fizică, Chimie, Analiză matematică, Știința și ingineria materialelor

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1	De desfășurare a cursului	Sală dotată cu videoproector și ecran
5.2	De desfășurare a laboratorului	Laboratorul disciplinei (sala I 134), echipamente și aparatură de laborator

6. Competențe specificevizate

Competențe profesionale	- C4. Dezvoltarea de materiale noi, adaptate unor condiții specifice de funcționare - 1PC - C5. Proiectarea tehnologiilor de fabricare a materialelor avansate - 1PC - C6. Fabricația inovativă în procesul de dezvoltare a produselor industriale - 1PC
Competențe transversale	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

7. Obiectivele disciplinei

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Formarea de competențe în domeniul prelucrării datelor experimentale
7.2 Obiectivele specifice	<i>Obiective cognitive</i> - Cunoașterea metodelor de prelucrare a datelor experimentale; - Înțelegerea principiilor de măsurare a principalelor mărimi fizice; <i>Obiective procedurale</i> - Aplicarea principiilor și metodelor de bază pentru rezolvarea unor situații bine definite privind prelucrarea datelor experimentale; - Explicarea, interpretarea și evaluarea unor analize de material cu date impuse. <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 și respectului pentru profesia de inginer.

8. Conținuturi

8.1. Curs		Nr. ore	Metode de predare	Observații Resurse folosite
1	Introducere. Erori de măsurare. Model probabilistic	4	Prelegere Dezbateri Studiu de caz	Calculator, Videoproiector Suport documentar
2	Valori medii și estimațiile acestora. Verificarea ipotezelor	2		
3	Determinarea parametrilor formulelor empirice prin metoda celor mai mici pătrate	2		
4	Interpolarea unui șir de date experimentale	2		
5	Principiile generale ale măsurării	2		
6	Performanțele generale ale sistemelor de măsurare	2		
Bibliografie				
1. Rumșinski, L.Z., - Prelucrarea matematică a datelor experimentale. Îndrumar – Ed. Tehnică, București, 1974				
2. Bratu, P. P. – Vibrațiile sistemelor elastice – Ed. Tehnică, București, 2000				
1. Crețu, T., Fălie, V., Prelucrarea datelor experimentale în fizică, E.D.P., București, 1980				
8.2. Aplicații: Laborator / Seminar		Nr. ore	Metode de predare	Observații Resurse folosite
1	Tipuri de repartiții ale datelor experimentale	2	Exercițiul Lucrul în grup	Calculatoare, soft-uri de prelucrare a datelor
2	Determinarea mediilor în cazul șirului de date experimentale și al seriilor de date grupate pe intervale egale	2	Experimentul Lucrul în grup	
3	Eliminarea valorilor aberante din șirurile simple de date experimentale și din seriile de date grupate pe intervale	2	Experimentul Lucrul în grup	
4	Compararea mediilor în cazul dispersiilor cunoscute și în cazul dispersiilor necunoscute	2	Experimentul Lucrul în grup	
5	Estimații de încredere ale adevăratei valori a unei mărimi măsurate, pentru măsurări de egală precizie, în cazul șirului de date experimentale și al seriilor de date grupate pe intervale	2	Experimentul Lucrul în grup	
6	Verificarea normalității repartiției erorilor aleatoare cu ajutorul criteriului de concordanță	2	Experimentul Lucrul în grup	
7	Determinarea parametrilor unei funcții liniare	2	Experimentul Lucrul în grup	
Bibliografie				
3. Rumșinski, L.Z., - Prelucrarea matematică a datelor experimentale. Îndrumar – Ed. Tehnică, București, 1974				
4. Bratu, P. P. – Vibrațiile sistemelor elastice – Ed. Tehnică, București, 2000				
5. Crețu, T., Fălie, V., Prelucrarea datelor experimentale în fizică, E.D.P., București, 1980				

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

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

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.1 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	Participare la curs Evaluări periodice Tema de casă Verificare	20 20 10 10
10.2 Laborator/ seminar	Cunoașterea echipamentelor și aparaturii utilizate, prelucrarea și interpretarea rezultatelor experimentale	Caiet de laborator Evaluare orală	40
10.3 Standard minim de performanță	Corelarea compoziției, structurii și proprietăților unor clase de materiale în urma caracterizării fizico-chimico-structurale.		

Data completării
16.09.2019

Titular de curs,
ș.l.dr. Cătălin DUCU

Titular de laborator,
ș.l.dr.Cătălin DUCU

Data aprobării în Consiliul departamentului,
18.09.2019

Director departamentFMI,
Conf.dr.ing. Daniel-Constantin ANGHEL

FIȘA DISCIPLINEI

Elaborarea lucrării de disertație,
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	Știința și tehnologia materialelor

2. Date despre disciplină

2. Date despre disciplina											
2.1	Denumirea disciplinei					Elaborarea lucrării de disertație					
2.2	Titularul activităților de curs					-					
2.3	Titularul activităților de proiect					S.I. dr. fiz. Ducu Marian Catalin					
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	2	3.2	din care curs	-	3.3	proiect	2
3.4	Total ore din planul de inv.	28	3.5	din care curs	-	3.6	proiect	28
Distribuția fondului de timp								ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe								25
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren								25
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii, eseuri								25
Tutorat								25
Examinări								
Alte activități								
3.7	Total ore studiu individual	100						
3.8	Total ore pe semestru	128						
3.9	Număr de credite	4						

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	
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 – 1 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 – 1 PC 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 – 2 PC

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	• 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; • Realizarea unei cercetări științifice în legătură cu știința și tehnologia materialelor

8. Conținuturi

8.2. Proiect	Nr.	Metode de	Observații
--------------	-----	-----------	------------

		ore	predare	Resurse folosite
1	Examenul de disertație	4	Prelegere Dezbateri Studiu de caz	Suport documentar
2	Stagiul de practică. Studiul de caz, activități	2		Calculator, Videoproiector
3	Dezvoltarea și conducerea unui plan de lucru pentru realizarea unui studiu de caz	2		Calculator, Videoproiector
4	Inițiere în cercetarea bibliografică. Lista bibliografică și citirea în text	4		Calculator, Videoproiector Suport documentar
5	Realizarea studiului bibliografic	4		Calculator, Videoproiector
6	Realizarea lucrării de disertație	4		Calculator, Videoproiector
7	Tehnoredactarea lucrării de disertație	4		Calculator, Videoproiector
8	Susținerea lucrării de disertație	4		Calculator, Videoproiector

Bibliografie

1. *** Ghid pentru finalizarea studiilor la programul de studii de masterat Știința și tehnologia materialelor în anul universitar 2018–2019, Pitești, 2018
2. Chelcea S., *Metodologia elaborării unei lucrări științifice*, http://politice.ucdc.ro/pdf_profesori/Tiu/chelcea_metodologie_lucrare_stiintifica.pdf
3. Alexandru S., *Cercetarea bibliografică*, <http://bibliotecari.blogspot.com/2006/11/cercetarea-bibliografica.html>
4. R. K. Yin, *Studiul de caz*, 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		20%
	Corectitudine/Originalitate soluții		30%
	Evaluarea contribuțiilor proprii		40%
	Evaluare finală		10%
10.6 Standard minim de performanță	Elaborarea studiului bibliografic și a studiului de caz.		

Data completării
11 septembrie 2019

Titular de proiect,
S.I. dr. fiz. Ducu Marian Catalin

Data aprobării în Consiliul departamentului,
18 septembrie 2019

Director departament DFMI,
conf. dr. ing. Anghel Daniel-Constantin

FIȘA DISCIPLINEI
Activitate de cercetare pentru lucrarea de disertație
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	Știința și tehnologia materialelor

2. Date despre disciplină

2. Date despre disciplina											
2.1	Denumirea disciplinei					Activitate de cercetare pentru lucrarea de disertație					
2.2	Titularul activităților de curs					---					
2.3	Titularul activităților de laborator					Ș.I. dr. fiz. Ducu Marian Catalin					
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	12	3.2	din care curs	-	3.3	laborator	12
3.4	Total ore din planul de inv.	168	3.5	din care curs	-	3.6	laborator	168
Distribuția fondului de timp								ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe								25
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren								25
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii, eseuri								25
Tutorat								25
Examinări								
Alte activități								
3.7	Total ore studiu individual	100						
3.8	Total ore pe semestru	268						
3.9	Număr de credite	6						

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	C3. Utilizarea integrată de aplicații software pentru caracterizarea materialelor avansate - 1PC C5. Proiectarea tehnologiilor de semifabricare a materialelor avansate - 1PC C6. Fabricația inovativă în procesul de dezvoltare a produselor industriale - 1PC
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	Dezvoltarea de competențe pentru conceperea și realizarea unei Lucrări de Disertație în domeniul științei și tehnologiei materialelor.
7.2 Obiectivele specifice	- 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

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-36h	---	---
3	Prezentarea locului de stagiu-6h	---	---
4	Dezvoltarea temei-104h	---	---
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		30%
	Studiul bibliografic și dezvoltarea temei		30%
	Evaluarea cercetării științifice proprii		30%
	Evaluare finală		10%
10.6 Standard minim de performanță	Rezolvarea în proporție de min 50% a criteriilor de evaluare		

Data completării
18.09.2019

Titular de proiect
s.l.dr.fiz. Ducu Marian Catalin

Data avizării în departament
18.09.2019

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