

PROGRAMA ANALITICĂ / FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

Instituția de învățământ superior	Universitatea Ștefan cel Mare
Facultatea	Facultatea de Inginerie Mecanică, Mecatronică și Management
Departamentul	Mecanica și tehnologii
Domeniul de studii	Inginerie industrială
Ciclul de studii	Master
Programul de studii/calificarea	Ingineria și managementul calitatii, sanatații și securității în munca

2. Date despre disciplină

Denumirea disciplinei	Metodologia cercetării și inventica				
Titularul activităților de curs	Prof. dr. ing. Romeo Ionescu				
Titularul activităților de seminar/laborator	Prof. dr. ing. Romeo Ionescu				
Anul de studiu	1	Semestrul	2	Tipul de evaluare	Examen
Regimul disciplinei	Categorیا formativă a disciplinei DSI – Discipline de sinteză; DAP – Discipline de aprofundare				DSI
	Categorیا de opționalitate a disciplinei: DO - obligatorie (impusă), DA - opțională (la alegere), DL - facultativă (liber aleasă)				DO

3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

I a) Număr de ore pe săptămână	4	Curs	2	Seminar	-	Laborator	-	Proiect	1
I b) Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ	42	Curs	28	Seminar		Laborator	-	Proiect	14

II Distribuția fondului de timp pe semestru:	ore
II a) Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	44
II b) Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	22
II c) Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	44
II d) Tutoriat	7
III Examinări	2
IV Alte activități:	-

Total ore studiu individual II (a+b+c+d)	117
Total ore pe semestru (I+II+III+IV)	175
Numărul de credite	7

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

Curriculum	Utilizarea calculatoarelor PC, Tehnici experimentale (sau discipline similare), statistica
Competențe	Utilizarea calculatoarelor PC

5. Condiții (acolo unde este cazul)

Desfășurare a cursului	Laptop, videoproiector	
Desfășurare aplicații	Seminar	- Sala de seminar/sala laborator cu PC
	Laborator	-
	Proiect	-

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none"> Capacitatea de a aborda, planifica și desfășura activități de cercetare științifică, ca formă de instruire predoctorală Capacitatea de evaluare a stării tehnice a echipamentelor și utilajelor. Dezvoltarea unor teme de cercetare, metodologii de abordare, aplicații, analiza și prezentarea datelor experimentale, elemente de statistica Cunoașterea modului de prezentare a rezultatelor cercetării științifice
Seminar	<ul style="list-style-type: none"> Asimilarea unei culturi tehnice legate de cercetare Realizarea de conexiuni între rezultatele cunoașterii elementelor la alte discipline și elementele

introduse de disciplina Metodologia cercetării experimentale
--

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

Obiectivul general al disciplinei	Capacitatea de a aborda cercetarea experimentală în domeniu	
Obiectivele specifice	Curs	Introducerea și utilizarea notiunilor de bază
	Seminar	<ul style="list-style-type: none"> pregătirea pentru punerea în aplicatie a unor teme de cercetare experimentală prezentarea grafică a rezultatelor experimentelor însușirea modului de prezentare a rezultatelor cercetării în întreprindere, la conferințe, în reviste și cărți
	Laborator	-
	Proiect	-

8. Conținuturi

Curs	Nr. Ore	Metode de predare	Observații
- Ce este cercetarea? De ce se face cercetare. Definirea conceptului cercetare. Tipuri de cercetare Condițiile în care se face cercetarea - Metodologia cercetării Tema de cercetare. Derularea temei. - Brainstorming - Documentare. Culegerea de date. Ipoteze. Programarea timpului destinat cercetării - Planificarea experimentului. - Noțiuni de proprietate intelectuală Creații intelectuale industriale. Invenția .Inovația . Know-how . Desene și modele industriale (DMI). Mărcile de fabrică, de comerț și de serviciu Alte semne distinctive. Dreptul de autor Brevetarea invențiilor în străinătate Legislație și plagiat.	2 2 2 2 6 10 2 2	 expunere orală, conversație, exemple și descoperire dirijată, studiu de caz, exemplificari, sinteză cunoștințelor	
Bibliografie			
- <i>Bobancu, St.</i> , Creativitate și Invenție (C&I) – Curs – Universitatea „Transilvania”, Brașov, 2015. - <i>Cristea, I.</i> , Bazele cercetării experimentale : Note de curs. Universitatea din Bacău, 1998. - <i>Cretu, Gh., s.a.</i> , Metode de cercetare experimentală : aplicații. Chișinău : Editura Tehnica-Info, 2000. - <i>Droesbeke, J.J.,ș.a.</i> , Plans d’expériences. Applications a l’entreprise, Editions TECHNIP,1997. - <i>Goupy, J.</i> , Introduction aux plans d’expériences, ed. 2, Ed. Dunod, 2001. - <i>Ionescu, R., Amarandei, D.</i> , [2004]. Planificarea experimentală, eficiență și calitate, Editura AGIR, București. - <i>Merticaru, V., s.a.</i> Metode de cercetare experimentală : aplicații, Chișinău : Editura Tehnica-Info, 2000. - <i>Kobayashi, A.S.</i> , Handbook on Experimental Mechanics / Society for Experimental Mechanics, Inc.; - 2nd rev. ed. - New York: VCH, 1993. - http://cse.uaic.ro/_fisiere/Documentare/Suporturi_curs/II_Metodologia_cercetarii.pdf , Birsan, Maria, Note de curs, Universitatea Ioan Cuza, Iași, - <i>Radulescu, M.</i> , <i>Metodologia cercetării științifice, Editura Didactica și Pedagogica, 2006.</i>			
Bibliografie minimală			
1. <i>Note de curs, Metodologia cercetării experimentale</i> 2. <i>Ionescu, R., Amarandei, D.</i> , [2004]. Planificarea experimentală, eficiență și calitate, Editura AGIR, București. 3. <i>Radulescu, M.</i> , <i>Metodologia cercetării științifice, Editura Didactica și Pedagogica, 2006.</i>			

Aplicații (Seminar/laborator/proiect) Proiect	Nr. Ore	Metode de predare	Observații
✓ Prezentarea tematicii și problemelor specifice cercetării	2	Introducere în	
✓ Însușirea metodei planurilor de experiențe Taguchi,	2	tematică, conversație,	
✓ Studiu de caz.	4	exemple	
✓ Prezentarea datelor experimentale (diagrame, histograme, tabele etc.)	4	studiu de caz, utilizarea	
✓ Concluzii și Evaluare	2	documentelor informative din laborator sinteză cunoștințelor	

Programa analitică / Fișa disciplinei: **Metodologia cercetării experimentale**

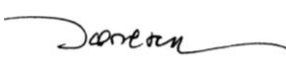

Bibliografie
<ul style="list-style-type: none"> - Ionescu, R., Amarandei, D., [2004]. Planificarea experimentală, eficiență și calitate, Editura AGIR, București. - Bobancu, St., Creativitate și Inventică (C&I) – Curs – Universitatea „Transilvania”, Brașov, 2015. http://old.unitbv.ro/Portals/31/Scoala%20DOctorala/Curs%20CI%20-%20Sectiunea%201%20si%202.pdf
Bibliografie minimală
<ul style="list-style-type: none"> • Note de curs, Metodologia cercetării și inventică • Ionescu, R., Amarandei, D., [2004]. Planificarea experimentală, eficiență și calitate, Editura AGIR, București


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

✓	Conținutul cursului și al seminarului este în concordanță cu conținutul disciplinelor similare de la programele de studiu de la alte universități din țară și străinătate
---	---

10. Evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
Curs	Nota acordată la examinarea finală	Examen, verificarea cunostintelor predate la curs, prezentate la laborator, lucrare scrisa, individual, subiecte sau test	60%
Seminar	Nota acordată la examinarea finală	Urmărirea sistematica a realizării etapei prezentate de cadru did. la inceputul orelor, desfasurare de ore interactive, evaluare periodica sau finala, prin programarea unei aplicatii	40%
<p>- alte activități posibil de evaluat, cu contributie la nota finala: <i>posibilitatea de participare a studentilor la cercuri studentesti, activitati tehnico-stiintifice in laborator, participarera la construirea de standuri, participarea la concursuri studentesti.</i> <i>Punctele se vor acorda prin includerea in procentele acordate prin examinare, max. 10...20 %</i></p>			
Proiect			
Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"> - Insusirea etapelor unui proces de cercetare stiintifica. Detalii din unele etape - Planificarea unui experiment. Prelucrarea datelor experimentale <p><i>„Cu aprobarea cadrului didactic titular al disciplinei, studenții pot echivala parțial activități aplicative la care au absentat, prin susținerea unor teste, a unor referate sau a unor proiecte prin care dovedesc dobândirea abilităților, competențelor și cunoștințelor aferente.” (aprobat în CF din 15.01.2018)</i></p>			

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar
13.05.2018		

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
24.09.2018	Prof. dr. ing. Dumitru Amarandei 

Data aprobării în Consiliul academic	Semnătura decanului
24.09.2018	Prof. dr. ing. Ilie MUSCĂ 