

FIȘA DISCIPLINEI

ELEMENTE DE INGINERIE MECANICĂ 2018-2019

1. Date despre program

1.1	Instituția de învățământ superior	Universitatea din Pitești
1.2	Facultatea	Electronică Comunicatii si Calculatoare
1.3	Departamentul	ECIE
1.4	Domeniul de studii	Inginerie Electrică
1.5	Ciclul de studii	Licență
1.6	Programul de studii / Calificarea	Electromecanică / inginer electromecanic (215216), inginer electromecanic SCB (215201), inginer producție (215205), proiectant inginer electromecanic (215215), specialist mentenanță electromecanică-automată echipamente industriale (215220)

2. Date despre disciplină

2. Date despre disciplina												
2.1	Denumirea disciplinei					ELEMENTE DE INGINERIE MECANICĂ						
2.2	Titularul activităților de curs					S.I.dr.ing.Monica Baldea						
2.3	Titularul activităților de laborator					S.I.dr.ing.Monica Baldea						
2.4	Anul de studii	I	2.5	Semestrul	II	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	1
3.4	Total ore din planul de inv.	42	3.5	din care curs	28	3.6	seminar	14
Distribuția fondului de timp								ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe								10
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren								10
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii, eseuri								20
Tutoriat								2
Examinări								16
Alte activități								
3.7	Total ore studiu individual	58						
3.8	Total ore pe semestru	100						
3.9	Număr de credite	4						

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1	De curriculum	
4.2	De competențe	Competențe acumulate la disciplinele: Fizică, Analiză Matematică, Desen Tehnic

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1	De desfășurare a cursului	Sală dotată cu tablă
5.2	De desfășurare a seminarului	Sală de seminar dotată cu tablă

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	C1 Aplicarea adecvată a cunoștințelor fundamentale de matematica, fizica, chimie specifice domeniului ingineriei electrice (2 p.c.) C3 Aplicarea adecvată a cunoștințelor privind conversia energetică, fenomenele electromagnetice și mecanice specifice convertoarelor statice, electromecanice, echipamentelor electrice și acționării electromecanice (2 p.c.)
Competențe transversale	

7. Obiectivele disciplinei

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Formarea de competențe în domeniul elaborării și integrării cunoștințelor de mecanică în scopul aplicării lor pentru identificarea, modelarea, experimentarea, analiza fenomenelor și parametrilor definitorii din procese specifice ingineriei electrice.
---------------------------------------	--

7.2 Obiectivele specifice	<p><i>Obiective cognitive</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Cunoașterea noțiunilor specifice de statică, cinematică, dinamică, -Explicarea principiilor, teoremelor și metodelor de bază din mecanică, interpretarea rezultatelor teoretice și experimentale și a fenomenelor și proceselor din mecanică. <p><i>Obiective procedurale</i></p> <ul style="list-style-type: none"> -Aplicarea principiilor și metodelor din mecanică și asocierea acestora cu reprezentări grafice-desen tehnic ,pentru calcule de dimensionări, calcule de rezistență în aplicații specifice ingineriei electrice. -Explicarea, utilizarea adecvată de criterii și metode standard de evaluare, din mecanică, pentru identificarea, modelarea, experimentarea, analiza fenomenelor și parametrilor definitorii din procese specifice ingineriei electrice. <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		Metode de predare	Observații Resurse folosite
1	Statica punctului material. Punct material liber. Echilibrul punctului material supus la legături.-2 ore	Prelegere. Dezbateri. Aplicații	Tabla. Suport documentar
2	Statica rigidului. Reducerea unui sistem de forțe care acționează asupra unui rigid. Torsor de reducere.-2 ore	Prelegere. Dezbateri. Aplicații	Tabla. Suport documentar
3	Centre de greutate.-2 ore	Prelegere. Dezbateri. Aplicații	Tabla. Suport documentar
4	Echilibrul solidului rigid. Echilibrul sistemelor de corpuri.-4 ore	Prelegere. Dezbateri. Aplicații	Tabla. Suport documentar
5	Cinematica punctului material. Mișcarea punctului material în sistemul cartezian de coordonate. Mișcări particulare ale punctului material.-2 ore	Prelegere. Dezbateri. Aplicații	Tabla. Suport documentar
6	Cinematica solidului rigid. Ecuațiile de mișcare. Mișcări particulare ale rigidului.-2 ore	Prelegere. Dezbateri. Aplicații	Tabla. Suport documentar
7	Mișcarea plan paralela.-2 ore	Prelegere. Dezbateri. Aplicații	Tabla. Suport documentar
8	Mișcarea relativă a punctului material-2 ore	Prelegere. Dezbateri. Aplicații	Tabla. Suport documentar
9	Dinamica punctului material. Teoreme generale în dinamica punctului material-2 ore	Prelegere. Dezbateri. Aplicații	Tabla. Suport documentar
10	Dinamica solidului rigid. Noțiuni fundamentale. Teoreme generale în dinamica rigidului-2 ore	Prelegere. Dezbateri. Aplicații	Tabla. Suport documentar
11	Dinamica rigidului cu axa fixă. Dinamica rigidului în mișcarea plan paralela. 2 ore	Prelegere. Dezbateri. Aplicații	Tabla. Suport documentar
12	Dinamica sistemelor de corpuri-4 ore	Prelegere. Dezbateri. Aplicații	Tabla. Suport documentar
Bibliografie 1. Babalâc M., Pandrea M., <i>Mecanica</i> , Ed. Scrisul Românesc, 2001 2. Bâldea M., Pandrea N., <i>Mecanica. Culegere de probleme</i> , EUP, 2007 3. Bâldea M., <i>Mecanica. Statica</i> , EUP, 2009 4. Bâldea M., <i>Suport de curs Mecanica</i> , (format electronic, transmis pe grup studenților), 2016.			
8.2. Aplicații – Seminar		Metode de predare	Observații Resurse folosite
1	Statica punctului material. Punct material liber. Echilibrul punctului material supus la legături-1 ora	Dezbateri. Aplicații	Tabla
2	Statica rigidului. Reducerea unui sistem de forțe care acționează asupra unui rigid. Torsor de reducere-1 ora	Dezbateri. Aplicații	Tabla
3	Centre de greutate-1 ora	Dezbateri. Aplicații	Tabla

4	Echilibrul solidului rigid.Echilibrul sistemelor de corpuri.-2 ore	Dezbateri. Aplicatii	Tabla
5	Cinematica punctului material.Miscarea punctului material in sistemul cartezian de coordonate.Miscari particulare ale punctului material.-1 ora	Dezbateri. Aplicatii	Tabla
6	Cinematica solidului rigid.Ecuatiile de miscare.Miscari particulare ale rigidului.-1 ora	Dezbateri. Aplicatii	Tabla
7	Miscarea plan paralela.-1 ora	Dezbateri. Aplicatii	Tabla
8	Miscarea relativa a punctului material-1ora	Dezbateri. Aplicatii	Tabla
9	Dinamica punctului material.Teoreme generale in dinamica punctului material-1 ora	Dezbateri. Aplicatii	Tabla
10	Dinamica solidului rigid.Notiuni fundamentale.Teoreme generale in dinamica rigidului-1 ora	Dezbateri. Aplicatii	Tabla
11	Dinamica rigidului cu axa fixa.Dinamica rigidului in miscarea plan paralela. 1 ora	Dezbateri. Aplicatii	Tabla
12	Dinamica sistemelor de corpuri-2 ore	Dezbateri. Aplicatii	Tabla
Bibliografie 1. Bâldea M., Pandrea N., Mecanică. Culegere de probleme, EUP, 2007 2. Baldea M.,Mecanica.Statica.EUP,2009 3. Baldea M.,Mecanica.Dinamica,EUP,2011			
8.3. Aplicații – Tema de casă			
1	Aplicații privind rezolvarea unor probleme de statică,cinematică și dinamică-10 ore	Rezolvare 20 probleme	Caiet cu probleme
Bibliografie 1. Pandrea, N.,Probleme de mecanică, EUP, 1988 2. Bâldea M., Pandrea N., Mecanică. Culegere de probleme, EUP, 2007			

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

În vederea actualizării și îmbunătățirii conținutului disciplinei, cadrele didactice au participat la următoarele activități:
- schimb de bune practici cu colegi din alte centre universitare (București,Craiova,Tg.Jiu,Târgoviște);
- workshop-uri cu participarea unor specialiști din domeniu.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Participare activă la curs, răspunsuri corecte la întrebări, interes pentru disciplină Capacitatea de a corela cunoștințele și de a le aplica în cazuri particulare Întelegerea și aplicarea corectă a problematicei tratate, capacitatea de analiză și sinteză	Înregistrare săptămânală	10
		Lucrare de verificare (în scris)	20
		Evaluare finală în scris	50
10.5 Seminar	Capacitatea de a aplica cunoștințele teoretice în practică, conștiință, interesul pentru studiul individual	Evaluare orală	10
10.6 Tema de casa	Interesul pentru studiul individual,calitatea rezolvărilor problemelor.	Caiet de probleme (20 probleme)	10
10.7 Standard minim de performanță	Rezolvarea și explicarea unor probleme de statică,cinematică,dinamică de complexitate medie		

Data completării
18.09.2018

Titular de curs
Ș.I.dr ing.Monica BÂLDEA

Titular de seminar
Ș.I.dr.ing.Monica BÂLDEA

Data avizării în departament
21.09.2018

Director de departament
Prof.univ.dr.ing.Gheorghe ȘERBAN