

FI A DISCIPLINEI

ELEMENTE DE INGINERIE MECANIC 2019-2020

1. Date despre program

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

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei												ELEMENTE DE INGINERIE MECANIC													
2.2 Titularul activit ilor de curs												S.I.dr.ing.Monica Baldea													
2.3 Titularul activit ilor 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 învăț.	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 matematică, fizică, 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 acționărilor 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 static ,cinematic ,dinamic , -Explicarea principiilor, teoremelor și metodelor de bază din mecanic ,interpretarea rezultatelor teoretice și experimentale și a fenomenelor și proceselor din mecanic . <p><i>Obiective procedurale</i></p> <ul style="list-style-type: none"> -Aplicarea principiilor și metodelor din mecanic 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 mecanic ,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	Cinemática punctului material.Miscarea punctului material în sistemul cartezian de coordonate.Miscări particulare ale punctului material.-2 ore	Prelegere. Dezbateri. Aplicații	Tabla. Suport documentar
6	Cinemática solidului rigid.Ecuatiile de mișcare.Miscări particulare ale rigidului.-2 ore	Prelegere. Dezbateri. Aplicații	Tabla. Suport documentar
7	Miscarea plan paralelă.-2 ore	Prelegere. Dezbateri. Aplicații	Tabla. Suport documentar
8	Miscarea 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.Notiuni 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 paralelă. 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., Mecanic . Culegere de probleme, EUP, 2007 2. Baldea M.,Mecanica.Statica.EUP,2009 3. Baldea M.,Mecanica.Dinamica,EUP,2011			
8.3. Aplica ii – Tema de cas			
1	Aplica ii privind rezolvarea unor probleme de static ,cinematic i dinamic -10 ore	Rezolvare 20 probleme	Caiet cu probleme
Bibliografie 1. Pandrea, N.,Probleme de mecanic , EUP, 1988 2. Bâldea M., Pandrea N., Mecanic . Culegere de probleme, EUP, 2007			

9. Coroborarea con inuturilor disciplinei cu a tept rile reprezentan ilor comunita ii epistemice, asocia iilor profesionale i angajatori din domeniul aferent programului

În vederea actualiz rii i îmbun t irii con inutului disciplinei, cadrele didactice au participat la urm toarele activit i:
- schimb de bune practici cu colegi din alte centre universitare (Bucure ti,Craiova,Tg.Jiu,Târgovi te);
- workshop-uri cu participarea unor speciali ti din domeniu.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota final
10.4 Curs	Participare activ la curs, r spunsuri corecte la întreb ri, interes pentru disciplin	Înregistrare s pt mână	10
	Capacitatea de a corela cuno tin ele i de a le aplica în cazuri particulare	Lucrare de verificare (în scris)	20
	Întelegerea i aplicarea corect a problematicei tratate, capacitatea de analiz i sintez	Evaluare final în scris	50
10.5 Seminar	Capacitatea de a aplica cuno tin ele teoreticeînpractic ,con tiinciozitate,inte resul pentru studiul individual	Evaluare oral	10
10.6 Tema de casa	Interesul pentru studiul individual,calitatea rezolv rilor problemelor.	Caiet de probleme (20 probleme)	10
10.7 Standard minim de performan	Rezolvarea i explicarea unor probleme de static ,cinematic ,dinamic de complexitate medie		

Data complet rii
18.09.2019

Titular de curs
.I.dr ing.Monica BÂLDEA

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

Data aviz rii în departament
19.09.2019

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