

FIȘA DISCIPLINEI

MECANICA I

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	Autovehicule și Transporturi
1.4	Domeniul de studii	Ingineria Transporturilor
1.5	Ciclul de studii	Licență
1.6	Programul de studii / Calificarea	Ingineria Transporturilor și a Traficului / Inginer ITT

2. Date despre disciplină

2.1	Denumirea disciplinei				MECANICA I						
2.2	Titularul activităților de curs				Prof. univ. dr. Stan Marinică						
2.3	Titularul activităților de seminar				Prof. univ. dr. Stan Marinică						
2.4	Anul de studii	I	2.5	Semestrul	II	2.6	Tipul de evaluare	E	2.7	Regimul disciplinei	D/O

3. Timpul total estimat

3.1	Număr de ore pe săptămână	5	3.2	din care curs	3	3.3	seminar	2
3.4	Total ore din planul de inv.	70	3.5	din care curs	42	3.6	seminar/laborator	28
Distribuția fondului de timp								ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe								18
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren								7
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii, eseuri								16
Tutoriat								6
Examinări								8
Alte activități								
3.7	Total ore studiu individual	55						
3.8	Total ore pe semestru	125						
3.9	Număr de credite	5						

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1	De curriculum	
4.2	De competențe	Competențe acumulate la disciplinele: Analiză matematică, Algebră, Fizică, Calcul vectorial, algebric și diferențial

5. Condiții (acolo unde este cazul)

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

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	- Aplicarea conceptelor, metodelor și principiilor generale de rezolvarea a problemelor de statică și cinematică; - Explicarea și interpretarea soluțiilor obținute;
Competențe transversale	- Dezvoltarea capacității de a se integra și de a lucra în echipă; - Stimularea unei gândiri și abordări interdisciplinare ingineresti și matematice; - Dezvoltarea capacității organizatorice și a autonomiei în derularea de activități; - Cultivarea valorii conceptelor de inginer și inginerie.

7. Obiectivele disciplinei

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Însușirea noțiunilor și a principiilor mecanicii clasice referitoare la statica sistemelor și a cinematicii punctului material și a rigidului
7.2 Obiectivele specifice	- Rezolvarea problemelor de statica punctului material - Rezolvarea problemelor de statica rigidului - Rezolvarea problemelor de statica sistemelor - Rezolvarea problemelor de cinematica punctului material în diverse sisteme de coordonate - Rezolvarea problemelor de cinematica rigidului diverse sisteme de coordonate

8. Conținuturi

8.1. Curs		Nr. ore	Metode de predare	Observații Resurse folosite
1	Statica punctului material	4	Prelegere Dezbateri Studiu de caz	Tablă, cretă
2	Reducerea forțelor care acționează asupra unui rigid	4	Prelegere Dezbateri Studiu de caz	Tablă, cretă
3	Centre de greutate	4	Prelegere Dezbateri Studiu de caz	Tablă, cretă
4	Echilibrul rigidului liber	3	Prelegere Dezbateri Studiu de caz	Tablă, cretă
5	Echilibrul rigidului supus la legături fără frecare	3	Prelegere Dezbateri Studiu de caz	Tablă, cretă
6	Echilibrul rigidului supus la legături cu frecare	3	Prelegere Dezbateri Studiu de caz	Tablă, cretă
7	Statica sistemelor	4	Prelegere Dezbateri Studiu de caz	Tablă, cretă
8	Statica firelor	3	Prelegere Dezbateri Studiu de caz	Tablă, cretă
9	Cinematica punctului material	4	Prelegere Dezbateri Studiu de caz	Tablă, cretă
10	Cinematica rigidului	6	Prelegere Dezbateri Studiu de caz	Tablă, cretă
11	Cinematica mișcării relative	4	Exercițiul Studiul de caz Dezbateri	Tablă, cretă
TOTAL ORE		42		

Bibliografie minimală:

1. N. Pandrea, N.-D. Stănescu, Mecanică. E.D.P. București, 2002
2. Note de curs

8.2. Aplicații – Seminar		Nr. ore	Metode de predare	Observații Resurse folosite
1	Statica punctului material	4	Exercițiul Studiul de caz Dezbateri	Tablă, cretă
2	Reducerea forțelor care acționează asupra unui rigid	4	Exercițiul Studiul de caz Dezbateri	Tablă, cretă
3	Centre de greutate	2	Exercițiul Studiul de caz Dezbateri	Tablă, cretă
4	Echilibrul rigidului liber	2	Exercițiul Studiul de caz	Tablă, cretă

			Dezbateră	
5	Echilibrul rigidului supus la legături fără frecare	2	Exercițiul Studiul de caz Dezbateră	Tablă, cretă
6	Echilibrul rigidului supus la legături cu frecare	2	Exercițiul Studiul de caz Dezbateră	Tablă, cretă
7	Statica sistemelor	2	Exercițiul Studiul de caz Dezbateră	Tablă, cretă
8	Statica firelor	2	Exercițiul Studiul de caz Dezbateră	Tablă, cretă
9	Cinematica punctului material	2	Exercițiul Studiul de caz Dezbateră	Tablă, cretă
10	Cinematica rigidului	4	Exercițiul Studiul de caz Dezbateră	Tablă, cretă
11	Cinematica mișcării relative	2	Exercițiul Studiul de caz Dezbateră	Tablă, cretă
TOTAL ORE		28		
Bibliografie minimală: 1. Mecanica. Culegere de probleme, N. Pandrea, N. –D. Stănescu, E. D. P., București, 2003.				

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

Competențele dobândite la disciplină permit absolvenților să lucreze ca inginer în tehnologia construcțiilor de mașini

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Implicare în dezbateri	Discutii	10%
10.5 Seminar	Realizarea aplicațiilor corespunzătoare, interpretarea rezultatelor, activitate de-a lungul semestrului	Dezbateri, întrebări, discuții individuale	10%
10.6 Temă de casă	Corectitudinea rezolvării problemelor	Prezentare orală. Discuții individuale	10%
10.7 Test de verificare	Corectitudinea rezolvării problemelor	Test scris-teorie și rezolvarea unor probleme	20%
10.8 Standard minim de performanță	2,5 puncte acumulate din evaluarea activităților periodice și 2,5 puncte la evaluarea finală Stabilirea relațiilor cauzale pentru fenomenele studiate Folosirea corespunzătoare a aparatului matematic aplicat în relațiile de calcul Scrierea și interpretarea ecuațiilor de mișcare în cadrul aplicațiilor studiate		

Data completării
15.09.2019

Titular de curs
Prof. univ. dr. Stan Marinică

Titular de seminar / laborator
Prof. univ. dr. Stan Marinică

Director de departament (prestator)
Prof. univ. dr. ing. habil. Adrian Clenci

Director de departament (beneficiar)
Prof. univ. dr. ing. habil. Adrian Clenci

Data aprobării în consiliul departamentului
18.09.2019