

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Transilvania din Brasov
1.2 Facultatea	Inginerie Electrica si Stiinta calculatoarelor
1.3 Departamentul	Automatica
1.4 Domeniul de studii	Ingineria Sistemelor
1.5 Ciclu de studii ¹⁾	Licenta
1.6 Programul de studii/ Calificarea	Robotica

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Mecanica 2							
2.2 Titularul activităților de curs	Prof. dr.ing. Claudiu POZNA							
2.3 Titularul activităților de seminar/ laborator/ proiect	Prof. dr.ing. Claudiu POZNA							
2.4 Anul de studiu	1	2.5 Semestrul	2	2.6 Tipul de evaluare	E	2.7 Regimul disciplinei	Conținut ²⁾	DD
							Obligativitate ³⁾	DI

3. Timpul total estimat (ore pe semestru al activităților didactice)

3.1 Număr de ore pe săptămână	4	din care: 3.2 curs	2	3.3 seminar/ laborator/ proiect	0/2/0
3.4 Total ore din planul de învățământ	56	din care: 3.5 curs	28	3.6 seminar/ laborator/ proiect	0/28/0
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/ proiecte, teme, referate, portofolii și eseuri					22
Tutoriat					14
Examinări					3
Alte activități.....					
3.7 Total ore studiu individual	69				
3.8 Total ore pe semestru	125				
3.9 Numărul de credite⁴⁾	5				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	
4.2 de competențe	• C1. Utilizarea de cunoștințe de matematică, fizică, în ingineria sistemelor

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	<ul style="list-style-type: none"> videoproiector note de curs bibliografia recomandată
5.2 de desfășurare a seminarului/ laboratorului/ proiectului	<ul style="list-style-type: none"> videoproiector rețea de calculatoare programe specializate

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none"> C3. Dezvoltarea competențelor de modelarea statica a sistemelor mecanice alcatuite din puncte materiale sau solide rigide.
Competențe transversale	

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> Asigurarea de competente teoretice si practice in modelarea cinematica si dinamica a sistemelor mecanice formate din elemente de tipul Punct material
---------------------------------------	---

	sau Solid fix conectate prin legaturi mecanice (cuple mecanice)
7.2 Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> • Studiul compunerii miscarilor • Studiul miscarii in conditi dinamice

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
1. Cinematica Punctului material (elemente introductive, traiectorie, hodograful, viteza medie, instantanee, acceleratia)	Prelegere clasică explicație problematizare demonstrație conversație studii de caz	2 ore
2. Miscarea Punctului material (uniforma, uniform variata, neuniforma, pe cerc)		2 ore
3. Miscarea Solidului rigid		8 ore
a. Miscarea de translatie		
b. Miscarea de rotatie cu axa fixa		
c. Miscarea elicoidala		
d. Miscarea plan paralela		
e. Miscarea generala		
4. Miscarea relativa		2 ore
5. Notiuni introductive de dinamica (Lucrul mecanic Puterea, Energia mecanica)		2 ore
6. Momente de inertie		2 ore
7. Impulsul si momnetul cinetic		3 ore
8. Dinamica rigidului		5 ore
a. Dinamica miscarii de translatie		
b. Dinamica miscarii de rotatie		
c. Dinamica miscarii plan paralele		
Bibliografie		
[1] Pozna C. Note de curs		
[2] N. Mosu s.a.Mecanica, Ed didactica si Pedagogica Buc. 1981		
[3] Deliu, Gh. Mecanica, Ed Albastra 1995		
[4] Voinea R., Mecanica Solidului Ed. Academiei 1989		
8.2 Seminar/ laborator/ proiect	Metode de predare-învățare	Observații
L1,2: Miscarea Punctului	Rezolvare de aplicatii	2 ore
L3,4,5: Miscarea Solidului		6 ore
L6 Miscarea relativa		2 ore
L7: Calculul lucrului mecanic al puterii si al randamentului		2 ore
L8:Calculul momnetelor de inertie		2 ore
L9: Teorema impulsului si al momnetului cinetic		4 ore
L10,11,13 Dinamica rigidului		6 ore
L14 Recuperarea laboratoarelor		2 ore
Bibliografie		
[1] Balan, S., Probleme de Mecanica Ed. Tehnica1964		
[2] Sarian, M., sa, Probleme de Mecanica Ed. Didactica si Pedagogica Buc. 1983		

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

Disciplina prin problematica tratata apartine domeniului mecatronicii si pune la dispozitie cunostinte necesare modelarii si utilizarii robotilor mobili si a manipuloarelor Fișa disciplinei respectă recomandările Societății Române de Automatică și Informatică Tehnică – SRAIT.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Claritatea, coerența și concizia expunerii	Examen Scris – rezolvare de probleme; biletele conțin 3 subiect;	60%
	Gradul de acoperire a		

	problematicii cerute de subiecte Corectitudinea matematică a relațiilor de calcul Utilizarea corectă a algoritmilor specifici problematicii cursului Utilizarea corectă a termenilor și noțiunilor specifice cursului Capacitatea de exemplificare	ponderea în nota finală 60%	
10.5 Seminar/ laborator/ proiect	Aplicarea metodelor specifice de rezolvare pentru problema dată Utilizarea corectă a algoritmilor proprii tematicii abordate Utilizarea corectă și fluentă a termenilor specifici Corectitudinea calculului analitic și numeric Capacitatea de exemplificare Interpretarea rezultatelor	Evaluare pe parcurs:	40%
<ul style="list-style-type: none"> • Participarea la examen este condiționată de: efectuarea integrală a lucrărilor de laborator; • Media la examen se calculează numai în situația în care nota obținută la proba teoretică și nota obținută la laborator (conform baremurilor specificate), sunt de minim 5. 			
10.6 Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"> • Analiza, modelarea, identificarea proceselor, simularea și proiectarea sistemelor de conducere folosind tehnici asistate de calculator. 			

Data completării

1.10.2016

Semnătura titularului de curs

POZNA Claudiu

Semnătura titularului de seminar/
laborator/ proiect
Pozna Claudiu

Data avizării în departament

.....

Semnătura directorului de departament

.....

Notă:

- 1) Ciclul de studii - *se alege una din variantele:* Licență/ Master/ Doctorat;
- 2) Regimul disciplinei (conținut) - *pentru nivelul de licență se alege una din variantele:* **DF** (disciplină fundamentală)/ **DD** (disciplină din domeniu)/ **DS** (disciplină de specialitate)/ **DC** (disciplină complementară);
- 3) Regimul disciplinei (obligativitate) - *se alege una din variantele:* **DI** (disciplină obligatorie)/ **DO** (disciplină opțională)/ **DFac** (disciplină facultativă);
- 4) Un credit este echivalent cu 25 – 30 de ore de studiu (activități didactice și studiu individual).