

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ	Universitatea „1 Decembrie 1918” din Alba Iulia
1.2. Facultatea	de Științe Exacte și Inginerești
1.3. Departamentul	de Științe Exacte și Inginerești
1.4. Domeniul de studii	Ingineria Mediului
1.5. Ciclul de studii	Licență
1.6. Programul de studii	Ingineria Mediului

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	<i>Mecanică tehnică</i>		2.2. Cod disciplină	M110			
2.3. Titularul activității de curs	Conf.univ.dr. Popa Dorin						
2.4. Titularul activității de seminar	Conf.univ.dr. Popa Dorin						
2.5. Anul de studiu	I	2.6. Semestrul	II	2.7. Tipul de evaluare (E/C/VP)	E	2.8. Regimul disciplinei (O – obligatorie, Op – opțională, F – facultativă)	O

3. Timpul total estimat

3.1. Numar ore pe saptamana	4	din care: 3.2. curs	2	3.3. seminar/laborator	2
3.4. Total ore din planul de învățământ	56	din care: 3.5. curs	28	3.6. seminar/laborator	28
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					30
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					10
Pregătire seminarului/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					10
Tutoriat					-
Examinări					2
Alte activități					-

3.7 Total ore studiu individual	52
3.8 Total ore din planul de învățământ	56
3.9 Total ore pe semestru	108
3.10 Numărul de credite	4

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	-
4.2. de competențe	-

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	- pentru susținerea cursului: slide-uri, materiale informative - echipamente tehnice: laptop, videoproiector, tablă
5.2. de desfășurarea a seminarului/laboratorului	- pentru susținerea seminarului: materiale informative - echipamente tehnice: laptop, videoproiector, tablă,

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	<p>C6 : Introducerea celor mai bune tehnologii in implementarea strategiilor si planurilor de mediu in conformitate cu legislatia in vigoare</p> <p>C6.1. Identificarea si precizarea informatiilor legate de cele mai bune tehnologii disponibile din domeniu</p> <p>C6.2. Utilizarea informatiilor referitoare la cele mai bune tehnologii in vederea implementarii in proiectele de mediu</p> <p>C6.3. Identificarea si aplicarea solutiilor tehnice in rezolvarea unor probleme ce tin de ingineria mediului</p> <p>C6.4. Analiza proceselor si proiectelor tehnologice in vederea diminuarii impactului asupra mediului</p> <p>C6.5. Elaborarea unui raport ce include argumentarea alegerii unei tehnologii aplicate in protectia mediului</p>
Competențe transversale	<i>Nu este cazul</i>

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Cursul prezintă într-o concepție unitară, noțiuni referitoare la elemente de mecanica solidului rigid care studiază echilibrul și mișcarea corpurilor, în baza unor ipoteze simplificatoare, și anume: corpurile se consideră rigide, fără posibilitatea de a se deforma, aceste corpuri reprezentând, prin proprietățile lor, modele mecanice ideale
7.2 Obiectivele specifice	<p>Materialul cuprinde patru părți după cum urmează:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Introducerea in mecanica tehnica, care prezintă cadrul general al mecanicii, noțiunile și conceptele fundamentale cu care operează și pe baza cărora se dezvoltă această disciplină. - Statica care reprezintă partea mecanicii care se ocupa cu studiul sistemelor de forte echivalente și al condițiilor de echilibru. - Cinematica care este aceea parte a mecanicii teoretice care studiază mișcarea sistemelor materiale fără a lua in considerare forțele și masele sistemului. - Dinamica care este parte a mecanicii care studiază mișcarea sistemelor materiale luând in considerare forțele

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
1. Elemente introductive de mecanica tehnica. Mecanica solidului rigid	<i>Prelegere, discuții, exemplificări</i>	
2. Statica punctului material	<i>Prelegere, discuții, exemplificări</i>	
3. Punct material liber. Punct material supus la legături	<i>Prelegere, discuții, exemplificări</i>	
4. Statica solidului rigid	<i>Prelegere, discuții, exemplificări</i>	

5. Cupluri de forțe	<i>Prelegere, discuții, exemplificări</i>	
6. Legăturile ideale ale solidului rigid	<i>Prelegere, discuții, exemplificări</i>	
7. Cinematica punctului material	<i>Prelegere, discuții, exemplificări</i>	
8. Cinematica solidului rigid	<i>Prelegere, discuții, exemplificări</i>	
9. Dinamica	<i>Prelegere, discuții, exemplificări</i>	
10. Dinamica punctului material	<i>Prelegere, discuții, exemplificări</i>	
11. Dinamica solidului rigid	<i>Prelegere, discuții, exemplificări</i>	

8.2 Bibliografie

1. Valcovici, V., Balan, St., R. Voinea., - Mecanica Teoretica
2. Ripianu, A., Popescu, P., Balan, B., - Mecanica Tehnica, EDP, București, 1984;
3. Olariu, V., Sima, P., Achiriloaie, V., - Mecanica Tehnica, E.T. Brasov. 1989;
4. Baușic, V., Horbaniuc, D., Palihovici, V., Leon, D., Bejinariu, V. Rezistența materialelor, vol. I, Rotaprint I.P. Iași, 1978
5. Buzdugan, Gh. Rezistența materialelor, EDP, București, 1984
6. Buzdugan, Gh. ș.a. Rezistența materialelor. Aplicații, Editura Academiei Române, București, 1991
7. Popa D., *Mecanica Tehnica*, Seria Didactica, Universitatea „1 Decembrie 1918”, Alba Iulia, 2010

Seminar-laborator

1. Calculul rezultantei sistemului de forte	<i>Lucrare practica de laborator</i>	
2. Pozitia de echilibru a unui punct material	<i>Lucrare practica de laborator</i>	
3. Determinarea fortelor din bare	<i>Lucrare practica de laborator</i>	
4. Calculul momentului fortei in raport cu originea	<i>Lucrare practica de laborator</i>	
5. Calculul sistemului de forte care se reduce la un cuplu	<i>Lucrare practica de laborator</i>	
6. Determinarea momentului cuplului	<i>Lucrare practica de laborator</i>	
7. Stabilirea marimi si a directiei unei forte	<i>Lucrare practica de laborator</i>	
8. Determinarea pozitiei centrului de greutate	<i>Lucrare practica de laborator</i>	
9. Calculul reactiunilor	<i>Lucrare practica de laborator</i>	
10. Determinarea miscarii unui punct pe un cerc	<i>Lucrare practica de laborator</i>	
11. Determinarea miscarii rectilinii uniforme, uniform variate . Miscarea oscilatorie armonica.	<i>Lucrare practica de laborator</i>	
12. Mecanismul biela manivela. determinarea vitezei si acceleratiei punctelor	<i>Lucrare practica de laborator</i>	
13. Calculul lucrului mecanic, randamentului energiei cinetice. Determinarea acceleratiilor unghiulare	<i>Lucrare practica de laborator</i>	
14. Evaluarea cunostintelor de laborator	<i>Lucrare practica de laborator</i>	

Bibliografie

1. Valcovici, V., Balan, St., R. Voinea., - Mecanica Teoretica
2. Ripianu, A., Popescu, P., Balan, B., - Mecanica Tehnica, EDP, București, 1984;
3. Olariu, V., Sima, P., Achiriloaie, V., - Mecanica Tehnica, E.T. Brasov. 1989;
4. Baușic, V., Horbaniuc, D., Palihovici, V., Leon, D., Bejinariu, V. Rezistența materialelor, vol. I, Rotaprint I.P. Iași, 1978
5. Buzdugan, Gh. Rezistența materialelor, EDP, București, 1984
6. Buzdugan, Gh. ș.a. Rezistența materialelor. Aplicații, Editura Academiei Române, București, 1991
7. Popa D., *Mecanica Tehnica*, Seria Didactica, Universitatea „1 Decembrie 1918”, Alba Iulia, 2010

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

Conținuturile disciplinei acoperă un segment foarte important al formării profesionale la nivel de licență, fiind în acord cu așteptările comunității specialiștilor și ale angajatorilor din domeniul ingineriei mediului.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	<i>Evaluare finala</i>	<i>Examen scris</i>	70%
	-	-	-
10.5 Seminar/laborator	<i>Verificare pe parcurs</i>	<i>Lucrări practice, teste</i>	30%
	-	-	-
10.6 Standard minim de performanță:			
- Identificarea si precizarea informatiilor legate de cele mai bune tehnologii disponibile din domeniu			
- Identificarea si aplicarea solutiilor tehnice in rezolvarea unor probleme ce tin de ingineria mediului			

Observații: Recuperarea laboratoarelor se poate face in regim de consultații in timpul semestrului. De asemenea, in cazuri bine motivate, recuperarea orelor de laborator se mai poate face prin prezentarea de către student a portofoliului complet de lucrări practice - in ultima săptămâna din semestrul II, in orele de consultații ale cadrului didactic titular.

Data completării

Semnătura titularului de curs

Semnătura titularului de seminar

01.10.2016.....

.....

.....

Data avizării în departament

Semnătura director de departament

.....

.....