

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	Rezistența materialelor		2.2. Cod disciplină	M204			
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	II	2.6. Semestrul	I	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					25
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					10
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					15
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, probleme legate de mecanica solidului deformabil la care se ține seama că, sub acțiunea forțelor, corpurile se deformează după anumite reguli. Rezistența materialelor studiază eforturile (forțele interioare) care apar în elemente și deformațiile acestora sub acțiunea forțelor exterioare, ținând seama de caracteristicile fizice și mecanice ale corpurilor.
7.2 Obiectivele specifice	Structurat în 9 capitole cursul abordează aspecte privind elemente introductive de, mecanica solidului deformabil, noțiuni de rezistența materialelor, obiectul rezistenței materialelor, eforturi, tensiuni, deformații, întinderea și compresiunea centrică, elemente sollicitate la forfecare, forfecarea pieselor cu secțiune redusă, elemente sollicitate la încovoiere, torsiunea barelor drepte, flambajul barelor drepte, sollicitări compuse, caracteristici geometrice ale suprafețelor plane.

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
1. Mecanica solidului deformabil noțiuni de rezistența materialelor. Obiectul rezistenței materialelor	<i>Prelegere, discuții, exemplificări</i>	
2. Eforturi, tensiuni, deformații	<i>Prelegere, discuții, exemplificări</i>	
3. Întinderea și compresiunea centrică. Definiție; exemple	<i>Prelegere, discuții, exemplificări</i>	
4. Elemente sollicitate la forfecare. . Forfecarea pieselor cu secțiune redusă.	<i>Prelegere, discuții, exemplificări</i>	
5. Elemente sollicitate la încovoiere	<i>Prelegere, discuții, exemplificări</i>	
6. Torsiunea barelor drepte	<i>Prelegere, discuții, exemplificări</i>	

7. Flambajul barelor drepte	<i>Prelegere, discuții, exemplificări</i>	
8. Solicitari compuse	<i>Prelegere, discuții, exemplificări</i>	
9. Caracteristici geometrice ale suprafețelor plane	<i>Prelegere, discuții, exemplificări</i>	
8.2 Bibliografie		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Baușic, V., Horbaniuc, D., Palihovici, V., Leon, D., Bejinariu, V. Rezistența materialelor, vol. I, Rotaprint I.P. Iași, 1978 2. Buzdugan, Gh. Rezistența materialelor, EDP, București, 1984 3. Buzdugan, Gh. ș.a. Rezistența materialelor. Aplicații, Editura Academiei Române, București, 1991 4. Comandar, C., Amariei, N. Rezistența materialelor, Ed. Cermi, Iași, 1998 5. Silaghi – Perju, D., Rezistența materialelor, Editura Politehnica, 2004 6. Valcovici, V., Balan, St., R. Voinea., -Mecanica Teoretica 7. Popa D., <i>Rezistența Materialelor</i>, Seria Didactica, Universitatea „1 Decembrie 1918”, Alba Iulia, 2010 		
Seminar-laborator		
1. Calculul condițiilor de rezistență și deformabilitate la solicitarea de întindere, compresiune	<i>Lucrare practică de laborator</i>	
2. Calculul condițiilor de rezistență și deformabilitate la solicitarea de forfecare	<i>Lucrare practică de laborator</i>	
3. Calculul diametrului nitului și numărului de nituri	<i>Lucrare practică de laborator</i>	
4. Calculul lungimi cordoanelor de sudură	<i>Lucrare practică de laborator</i>	
5. Dimensionarea, verificarea și calculul momentului capabil la grinzile solicitate la încovoiere	<i>Lucrare practică de laborator</i>	
6. Trasarea diagramelor de eforturi N, T, M.	<i>Lucrare practică de laborator</i>	
7. Măsurarea eforturilor unei piese în diferite secțiuni ale acesteia cu ajutorul punții tensiometrice (Model P3 Strain indicator and recorder)	<i>Lucrare practică de laborator</i>	
7. Calculul momentelor de inerție, modulelor de rezistență și al razelor de inerție.	<i>Lucrare practică de laborator</i>	
8. Evaluarea cunoștințelor de laborator	<i>Lucrare practică de laborator</i>	
Bibliografie		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Baușic, V., Horbaniuc, D., Palihovici, V., Leon, D., Bejinariu, V. Rezistența materialelor, vol. I, Rotaprint I.P. Iași, 1978 2. Buzdugan, Gh. Rezistența materialelor, EDP, București, 1984 3. Buzdugan, Gh. ș.a. Rezistența materialelor. Aplicații, Editura Academiei Române, București, 1991 4. Comandar, C., Amariei, N. Rezistența materialelor, Ed. Cermi, Iași, 1998 5. Silaghi – Perju, D., Rezistența materialelor, Editura Politehnica, 2004 6. Valcovici, V., Balan, St., R. Voinea., -Mecanica Teoretica 7. Popa D., <i>Rezistența Materialelor</i>, 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

...29.09.2016.....

.....

.....

Data avizării în departament

Semnătura director de departament

.....

.....