

# FIȘA DISCIPLINEI - extras

Anul universitar 2014-2015

Denumirea disciplinei <sup>1</sup>	<b>ELEMENTE AVANSATE DE ELASTICITATE ȘI PLASTICITATE</b>					Codul disciplinei			<b>MDET.DI. DA.104</b>
Tipul disciplinei <sup>2</sup>	DS	Categoria <sup>3</sup>	DI	Anul de studii	I	Semestrul	1	Nr. credite	7

Facultatea	Mecanică	Numărul orelor alocate disciplinei <sup>4</sup>						
Domeniul de studii	Inginerie mecanică	Total	C	S	L	P	SI	
Programul de studii	Diagnoze si Expertize Tehnice in Ingineria Mecanica	56	2			2	112	

Discipline anterioare <sup>5</sup> (condiționări)	Obligatorii	
	Recomandate	Rezistența materialelor

Obiectivul general <sup>6</sup>	Aprofundarea cunoștințelor privind diferitele stări de tensiuni și deformări pe baza teoriei elasticității (pentru materiale izotrope, ortotrope și anizotrope) și a metodelor generale de calcul în domeniul elastic și în domeniul elasto-plastic.
Obiective specifice <sup>7</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• tensorul tensiunilor, tensorul deformațiilor</li> <li>• tensiuni principale, deformații principale</li> <li>• ecuații fundamentale</li> <li>• energia potențială de deformație</li> <li>• teorii de rezistență</li> <li>• calculului în domeniul plastic pentru diferite stări de solicitare;</li> <li>• calculul tensiunilor remanente;</li> <li>• calculul deplasărilor în domeniul plastic,</li> <li>• calculul în domeniul plastic al tuburilor cu pereți groși</li> </ul>
Conținut <sup>8</sup> (descriptori)	<p>Starea de tensiuni într-un punct al unui corp, tensorul tensiunilor, tensiuni principale, ecuația seculară, tensiuni tangențiale extreme, cercul lui Mohr;</p> <p>Starea de deformări într-un punct al unui corp, tensorul deformațiilor, deformații principale; Ecuațiile lui Cauchy, ecuații geometrice, legea lui Hooke generalizată pentru materiale izotrope, ortotrope și anizotrope, Funcția de tensiuni;</p> <p>Energia potențială de deformație (de modificare a volumului și de modificare a formei); Tensiune echivalentă, teorii de rupere;</p> <p>Mecanismul deformației plastice, schematizarea comportării materialelor în domeniul plastic, criterii de plasticitate, tensiuni remanente;</p> <p>Calculul în domeniul plastic la solicitări axiale, torsiune și încovoiere. Calculul tensiunilor remanente. Formarea articulației plastice;</p> <p>Calculul deplasărilor în domeniul plastic;</p> <p>Calculul în domeniul plastic al tuburilor cu pereți groși, autofretajul tuburilor.</p>

Sistemul de evaluare			Programare probe <sup>9</sup>	Pondere în nota finală (nota minimă) <sup>10</sup>
Evaluarea pe parcurs	Teste pe parcurs			%
	Activitate la proiect		Sapt.1- Sapt.14	30%
	Lucrări de specialitate, teme de casă		Sapt.2- Sapt.13	20%
Evaluarea finală	Forma de evaluare finală <sup>11</sup>	Examen	Sesiune	50%
	Proba scrisa cu subiecte teoretice si aplicatii			

Titular curs	Prof.dr.ing. Florentina Mocanu	
Titular(i) aplicații	Prof.dr.ing. Florentina Mocanu	



---

<sup>1</sup> Numele disciplinei - din planul de învățământ

<sup>2</sup> DF – fundamentală, DID – în domeniu, DS – de specialitate, DC – complementară (din planul de învățământ)

<sup>3</sup> DI – impusă, DO – opțională, DL – liber aleasă (facultativă) - din planul de învățământ

<sup>4</sup> Punctele 3.8, 3.5, 3.6a,b,c, 3.7 din Fișa disciplinei in extenso

<sup>5</sup> Conform punctului 4.1 - Precondiții de curriculum - din Fisa disciplinei in extenso

<sup>6</sup> Conform punctului 7.1 din Fișa disciplinei in extenso

<sup>7</sup> Conform punctului 7.2 din Fișa disciplinei in extenso

<sup>8</sup> Descriptori din conținutul disciplinei, descris pe larg la punctul 8 în Fisa disciplinei in extenso

<sup>9</sup> Pentru evaluarea pe parcurs: Săpt.1-Săpt.14, pentru evaluarea finala prin colocviu – Săpt.14, pentru evaluarea finală prin examen - Sesiune

<sup>10</sup> Se poate impune o notă minimă pentru unele probe

<sup>11</sup> Examen sau Colocviu