

FIȘA DISCIPLINEI - extras

Anul universitar 2014-2015

Denumirea disciplinei	Oboseala materialelor și Mecanica ruperii				Codul disciplinei			IM.309.DI.DS	
Tipul disciplinei	DI	Categoria	DS	Anul de studii	3	Semestrul	2	Nr. credite	3

Facultatea	Mecanică	Numărul orelor alocate disciplinei							
Domeniul de studii	Inginerie mecanică	Total	C	S	L	P	SI		
Programul de studii	Inginerie mecanică	42	28		14		28		

Discipline anterioare (conținuturi)	Obligatorii	Rezistența materialelor
	Recomandate	Studiul materialelor

Obiectivul general	Fundamentarea și utilizarea cunoștințelor de Rezistența materialelor și Teoria elasticității în vederea stabilirii relațiilor de calcul ce stau la baza proiectării în construcția de mașini; Familiarizarea cu noțiunile de bază introduse de Mecanica ruperii și Oboseala materialelor.
Obiective specifice	<ul style="list-style-type: none"> Fundamentarea și utilizarea cunoștințelor de Rezistența materialelor și Teoria elasticității în vederea stabilirii relațiilor de calcul ce stau la baza proiectării în construcția de mașini; Familiarizarea cu noțiunile de bază introduse de Mecanica ruperii și Oboseala materialelor; Calculul teoretic și determinarea experimentală a caracteristicilor mecanice pentru materiale ce conțin defecte; Posibilitatea diagnozării și expertizării în Ingineria mecanică pe baza cunoștințelor acumulate în cadrul acestei discipline; <p>Se vor însuși metodologii de predicție a riscului cedării care se combina cu analiza statistica a inspecției In-Service post-factum. Vor fi însușite noțiuni noi ca variabilitate și incertitudine care sunt asociate cu orice expertizare pe baza de evidențiere a riscului de cedare a componentelor. Se vor evidenția și se vor clarifica influența mărimii pieselor, a defectelor de fabricație, a clivajului în otelurile structurale, a oboselii și a fisurării corozive sub tensiune asupra cedării prin rupere.</p>
Conținut (descriptori)	<ul style="list-style-type: none"> Ruperea prin oboseală. Fenomenul fizic Caracteristicile ciclului periodic cu variație continuă Curba de durabilitate la oboseală: Wöhler Diagramele rezistențelor la oboseală Factori care influențează ruperea prin oboseală Coeficientul de siguranță la oboseală Oboseala materialelor în domeniul durabilităților mari Calculul la solicitări variabile cu amplitudine constantă. Coeficientul de siguranță. Comportarea la oboseală a materialelor în cazul solicitărilor reale Estimarea duratei de viață la solicitări variabile cu amplitudine constantă Propagarea fisurilor prin oboseală. Mărimi caracteristice

Sistemul de evaluare			Programare probe	Pondere în nota finală (nota minimă)
Evaluarea pe parcurs	Teste pe parcurs		Săpt. 9	15%
	Activitate la seminar/laborator/proiect/practică		Continuu	20%
	Lucrări de specialitate, teme de casă		Sapt.12-13	15%
Evaluarea finală	Forma de evaluare finală	Examen	Sesiune	50%
	Probe și condiții de desfășurare a acestora: Lucrare scrisă 50 %;			

Titular curs	Prof. univ. dr. ing. Viorel Goanță	
Titular aplicații	Prof. univ. dr. ing. Viorel Goanță	