

FIȘA DISCIPLINEI - extras

Anul universitar 2014-2015

Denumirea disciplinei	Analiza riscului și expertize în Ingineria mecanică					Codul disciplinei	MTC.DI.DS.106		
Tipul disciplinei	DS	Categoria	DI	Anul de studii	1	Semestrul	2	Nr. credite	8

Facultatea	Mecanică	Numărul orelor alocate disciplinei						
Domeniul de studii	Inginerie Mecanică	Total	C	S	L	P	SI	
Programul de studii	Master – Toate specializările	56	28		28			140

Discipline anterioare (conținuturi)	Obligatorii	Studiul materialelor, Rezistența materialelor
	Recomandate	Organe de mașini, Mecanisme

Obiectivul general	Însușirea cunoștințelor necesare efectuării unei analize de risc în cadrul unui sistem de management al riscului integrat. Însușirea cunoștințelor necesare efectuării de expertize tehnice ale echipamentelor aflate în exploatare. Termeni specifici: analiza de risc, ingineria riscului, mentenanță, diagnosticare, fiabilitate, variabilitate, probabilitate, statistică, frecvență, consecințe, sisteme dinamice, funcții de probabilitate
Obiective specifice	<p>Pe baza acestui curs se vor dobândi cunoștințele necesare realizării unei analize de risc pe baza instrumentelor învățate: matricea de risc, arbore de defectare, arbore de evenimente, lanțuri Markov, diagrame de fiabilitate.</p> <p>Se vor face expertize pentru soluționarea problemelor de orice natura intervenite în funcționarea unui sistem mecanic. Metodele de expertizare însușite vor permite, pe de o parte, evidențierea elementelor esențiale pentru elaborarea studiului și cercetarea în profunzime în cazul anomaliilor iar pe de alta parte neglijarea elementelor suplimentare care nu prezintă utilitate pentru expertiză.</p> <p>Se vor însuși metodologii de predicție a riscului cedării care se combină cu analiza statistică 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.</p> <p>Se vor evidenția și se vor clarifica influența mărimii pieselor, a defectelor de fabricație, a clivajului în oțelurile structurale, a oboselii și a fisurării corozive sub tensiune asupra cedării prin rupere.</p>
Conținut (descriptori)	<p>Studentii care promovează examenul de „Analiza riscului și expertize în Ingineria mecanică” vor dobândi următoarele noțiuni:</p> <p>Terminologie practică de expertizare: metodă, demers, instrument; Instrumentele diagnosticului și demersul evaluării; Surse de risc, inspecția In-Service; Modele probabilistice pentru evaluarea riscului; Metode de determinare a defectelor; Modele analitice pentru detecția și localizarea defectelor; Analiza sistemelor cu elemente de execuție defecte; Sistem de mentenanță pe baza de diagnostic.</p>

Sistemul de evaluare			Programare probe	Pondere în nota finală (nota minimă)
Evaluarea pe parcurs	Teste pe parcurs		Sapt 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	