



UNIVERSIDADE PRESBITERIANA MACKENZIE

Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação
Coordenadoria Geral de Pós-Graduação Stricto Sensu



PLANO DE ENSINO

Unidade Universitária: Escola de Engenharia		
Programa de Pós-Graduação: Engenharia de Materiais e Nanotecnologia		
Curso: <input checked="" type="checkbox"/> Mestrado Acadêmico <input type="checkbox"/> Mestrado Profissional <input checked="" type="checkbox"/> Doutorado		
Disciplina: Comportamento Mecânico dos Materiais		Código: ENST10483
Professor: Prof. Dr. Antônio Augusto Couto		
Carga horária: 48	Créditos: 4	<input type="checkbox"/> Obrigatória <input checked="" type="checkbox"/> Optativa <input type="checkbox"/> Eletiva
Ementa: <p>Comportamento elástico e deformação plástica dos materiais. Teoria das discordâncias e mecanismos de endurecimento dos materiais. Introdução aos Ensaios de Materiais. Considerações Gerais sobre Ensaios de Materiais. Normalização dos Ensaios de Materiais. Importância dos Ensaios de Materiais. Aplicação dos Ensaios de Materiais na Engenharia de Materiais. Estudo dos principais ensaios mecânicos estáticos: ensaio de tração, dureza, compressão, torção, dobramento, flexão. Estudo dos principais ensaios mecânicos dinâmicos: ensaio de impacto, tenacidade à fratura e fadiga. Estudo do comportamento mecânico em temperaturas elevadas: ensaio de tração a quente e ensaio de fluência. Comportamento mecânico de materiais poliméricos. Comportamento mecânico de materiais cerâmicos. Análise de falhas por causas mecânicas dos materiais.</p>		
Conteúdo Programático: <ul style="list-style-type: none">• Comportamento elástico;• Deformação Plástica;• Ensaios Mecânicos Estáticos (tração, compressão, torção, flexão, dobramento, dureza);• Ensaios Mecânicos Dinâmicos (impacto, tenacidade à fratura, integral J, fadiga);• Comportamento Mecânico em Temperaturas Elevadas (fluência);• Comportamento Mecânico de Materiais Metálicos;• Comportamento Mecânico de Materiais Poliméricos;• Comportamento Mecânico de Materiais Cerâmicos;• Análise de Falhas por Causas Mecânicas.		
Critério de Avaliação: <p>A – excelente: corresponde às notas no intervalo entre os graus 9 e 10; B – bom: corresponde às notas no intervalo entre os graus 8 e 8,9; C – regular: corresponde às notas no intervalo entre os graus 7 e 7,9; R – reprovado: corresponde às notas no intervalo entre os graus 0 e 6,9.</p>		
Bibliografia: <p>ANDERSON, T. L. Fracture Mechanics: fundamentals and applications. 3 ed. Boca Raton: Taylor & Francis, 2005. HERTZBERG, R. W. Deformation and Fracture Mechanics of Engineering Materials. 4 ed. New York: John Wiley & Sons, 1996. JANSSEN, M.; ZUIDEMA, J.; WANHILL, R. J. H. Fracture mechanics. New York: Spon Press, 2004. JONES, D.R.H. (Ed.). Failure Analysis Case Studies II. USA: Pergamon, 2001.</p>		