



PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO COORDENADORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO STRICTO SENSU ÁREA DO CONHECIMENTO DE CIÊNCIAS EXATAS E ENGENHARIAS PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA E CIÊNCIA DOS MATERIAIS – MESTRADO E DOUTORADO

Disciplina: Materiais Compósitos

Códigos: Mestrado – PGM0992 / Doutorado – PGD0399

Número de créditos: 4

Ementa

- 1) Introdução a materiais compósitos;
- 2) Reforços: porque fibras?, principais fibras sintéticas orgânicas e naturais, tecidos e mantas de fibras, fibras curtas, comprimento crítico de fibras;
- 3) Interface reforço/matriz;
- 4) Compósitos de matriz polimérica, metálica e cerâmica (PMC, MMC e CMC): introdução, principais matrizes termofixas e termoplásticas para compósitos, pré-impregnados ou prepregs, propriedades e aplicações dos PMC, o mercado dos compósitos, materiais compósitos avançados, compósitos- tendências atuais;
- 5) Processos de fabricação de compósitos poliméricos;
- 6) Propriedades mecânicas e tópicos relacionados;
- 7) Análise de falhas: overview, objetivo, motivação, o que é falha, causas de falha, procedimento de análise, revisão de relatórios (in-service), materiais e métodos de processamento e relatórios

de fabricação, análise visual, ensaios não-destrutivos (NDT), verificação de materiais e métodos de processamento, fractografia e análise de superfície, ensaios mecânicos e análise de tensões, estudos de caso;

8) Análise macromecânica de materiais compósitos;

9) Análise macromecânica de laminados.