



Universidade Federal de Santa Catarina
Centro de Comunicação e Expressão
Departamento de Expressão Gráfica
Curso de Design

PROGRAMA DE DISCIPLINA¹

Código	Disciplina
EGR7153	Materiais e Processos II

H/A	Créditos	Créditos Teóricos	Créditos Práticos
72	4	2	2

Pré-requisito	Equivalência	Ofertada ao(s) Curso(s)
Módulo introdutório	---	Design

Ementa	Estudo de diferentes materiais utilizados na indústria (gessos, papel, polímeros e compósitos). Estudo da estrutura, características, propriedades, aplicações e processos industriais para transformação desses materiais (conformação, usinagem, soldadura, fundição)
Objetivos da disciplina	Objetivo Geral: Reconhecer e selecionar, dentre os vários materiais existentes para fabricação, aquele que melhor se adapte a cada projeto específico, considerando os fatores econômicos, produtivos, estéticos, mercadológicos, sociais, ergonômicos e ambientais. Objetivos Específicos: <ul style="list-style-type: none">▪ Conhecer materiais e processos de fabricação dos grupos de materiais revisados da disciplina anterior: madeiras, metais e cerâmicas;▪ Conhecer materiais e processos de fabricação dos grupos de materiais da atual disciplina.▪ Aplicar os conhecimentos de materiais e processos de fabricação para o design de produtos.
Conteúdo Programático	1. Introdução. Fatores relevantes para escolha e seleção de materiais no design de produtos. 2. Revisão de Materiais e Processos I (metais, madeiras, cerâmicas e seus processos de fabricação) 2.1 Madeiras naturais e transformadas 2.2 Processos de fabricação envolvendo madeiras (usinagem, acabamentos, tratamentos, etc.) 2.3 Metais ferrosos, não-ferrosos e seus ligas 2.4 Processos de fabricação envolvendo metais (conformação mecânica, usinagem, fundição, estampagem, tratamentos térmicos, superficiais, soldagem, etc.) 2.5 Cerâmicas comuns de avançadas 2.6 Processos de fabricação envolvendo cerâmicas 3. Plásticos 3.1 Classificação, processos químicos, definições (termoplásticos e termorrígidos) 3.2 Plásticos comuns (poliolefinas – PP, PE, PS) e demais commodities (PET, PMMA, PVC), estudo de seus copolímeros e aditivos

¹ Programa de elaborado conforme recomendações da Resolução N° 03/CEPE/84

	<p>3.3 Plásticos de engenharia (PC, PA, PTFE, PETG, UHMWPE, PU, etc.)</p> <p>3.4 Processos de fabricação em plásticos (injeção, conformação, termoformagem, moldagem a vácuo, sopro, etc.)</p> <p>3.5 Blendas e fibras</p> <p>4. Outros materiais: gesso, argila, papéis, pedras, agregados, tintas, vernizes, fibras têxteis, materiais naturais, fibras naturais, etc..</p>
Bibliografia Básica	<p>VAN-VLACK, L. H. Princípios de ciência e tecnologia dos materiais. São Paulo: Edgard Blucher, 2000.</p> <p>CALLISTER JR., W. D. Ciência e engenharia de materiais:: uma introdução. 5.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2000.</p> <p>LESKO, Jim Design Industrial: Materiais e Processos de Fabricação. São Paulo, Edgard Blucher: 2004.</p> <p>LAURENSE, VANULACK. Princípios de ciência e tecnologia dos materiais. São Paulo: Ed. Campos, 1990.</p> <p>MANZINI, EZIO. A matéria da invenção. Lisboa, Centro Português de Design, 1993.</p> <p>MURRELL, HYWEL. Homens e Máquinas. Rio de Janeiro: Zahar, 1978.</p> <p>TEIXEIRA, JOSELANA. Design & materiais. Curitiba, Ed. CEFET, 1999</p>