



Universidade Federal de Santa Catarina

Centro de Comunicação e Expressão
 Departamento de Design e Expressão Gráfica
 Curso de Graduação em Design de Produto

PLANO DE ENSINO
2023.2

| | | |
|---|--------------------------------------|---|
| Código: EGR7153 | Disciplina: Materiais e Processos II | |
| Fase: 4 | Pré-requisito: não tem | Equivalência: não há |
| Tipo: obrigatória | Conjunto: não há | Aulas semanais: 4 |
| Carga horária semestral: 72 | Teórica: 72 | Prática: 0 |
| Professor (es): Paulo Cesar Machado Ferroli | | Email: pcferroli@gmail.com ou ferroli.paulo@ufsc.br |

| | |
|-------------------------|---|
| Ementa | Estudo de materiais utilizados em produtos de design: polímeros naturais e sintéticos, fibras, materiais naturais, compósitos. Estudo comparativo de propriedades, características, pontos fortes, limitações, características. |
| 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: - Conhecer materiais e processos de fabricação do grupo polímeros; - Conhecer materiais e processos de fabricação do grupo compósitos; - Conhecer materiais e processos de fabricação do grupo gesso e fibras; - Aplicar os conhecimentos de materiais e processos de fabricação para o design de produtos. |
| Conteúdo Programático | Introdução. Fatores relevantes para escolha e seleção de materiais no design de produtos. Grupos e divisões de materiais. Grupos e divisões de processos de fabricação. Revisão: Madeiras, Cerâmicas e Metais. Processos de fabricação envolvendo madeiras, cerâmicas e metais (revisão). Plásticos de engenharia, comuns e polímeros avançados. Processos de fabricação envolvendo plásticos e polímeros. Fibras, blendas, compósitos, nanotecnologia, outros materiais. Processos de fabricação correlatos |

| | |
|--------------|---|
| Metodologia | <p>As aulas que foram gravadas em função da Pandemia Covid-19 continuarão disponibilizadas no moodle e no youtube e servirão de apoio as aulas presenciais.</p> <p>Algumas aulas acontecerão na materioteca (LabRestauro, no prédio da Arquitetura e Urbanismo). A presença das amostras será utilizada em paralelo aos métodos tradicionais de ensino.</p> |
| Avaliação | <p>O conceito da disciplina dar-se-á do seguinte modo:</p> <p>20% - leitura e elaboração de relatório sobre o volume I - Materiais em HQ, que poderá ser obtido de três formas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - modo virtual: disponível gratuitamente em https://hqmateriais.paginas.ufsc.br/ e também de forma gratuita no moodle da disciplina - formato físico impresso: adquirido via fapeu <p>30% - Desmontagem de um produto a escolha do grupo, identificação dos materiais que o constituem e sugestão de dos materiais alternativos para cada material identificado. Identificação também dos processos de fabricação que foram usados. Em algumas aulas, o conteúdo teórico acontecerá durante os dois primeiros períodos e no restante será concedido tempo para a realização do trabalho, com supervisão.</p> <p>25% - prova 1, a ser realizada sem consulta - individual, pelo moodle, em sala de aula.</p> <p>25% - prova 2, a ser realizada sem consulta - individual, pelo moodle, em sala de aula.</p> |
| Bibliografia | <p>BÁSICA</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ASHBY, M. F.; JOHNSON, K. Materiais e design: arte e ciência da seleção de materiais no design de produto. Tradução de Arlete Simille Marques. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011. 2. ARRUDA, Amilton J. V. ROBERTO, Antônio. LIBRELOTTO, Lisiane Ilha, FERROLI, Paulo Cesar M., SOARES, Theska. Tópicos em Design: biomimética, sustentabilidade e novos materiais. Curitiba: Insight, 2019. 3. CALLISTER, William. Ciência e Engenharia de Materiais: Uma Introdução. Grupo Gen-LTC, 2000. 4. FERROLI, Paulo Cesar Machado. MAEM-6F (Método para Escolha de Materiais em Seis Fatores): Suporte ao Design de Produtos Industriais: São Paulo: Blucher Acadêmico, 2009. 5. LIBRELOTTO, Lisiane Ilha; FERROLI, Paulo Cesar Machado; MUTTI, Cristine do Nascimento; ARRIGONE, Giovani Maria. A Teoria do Equilíbrio - Alternativas para a Sustentabilidade na Construção Civil. Florianópolis: DIOESC, 2012. <p>COMPLEMENTAR</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. LIBRELOTTO, Lisiane, Ilha e OSTAPIV, Fabiano. Bambu: caminhos para o desenvolvimento sustentável no Brasil. Florianópolis: Virtuhab, 2019. 2. LIMA, M. A. M. Introdução aos materiais e processos para designers. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2006. 3. LOSEKANN, Cláudio Roberto e FERROLI, Paulo Cesar Machado. Fabricação para Designers - uma abordagem de integração projeto/manufatura. Série Raizes. Itajaí: UNIVALI, 2006. 9. 4. SANTOS, Aguinaldo dos; LOPES, Camila S. D., SAMPAIO, Cláudio P. de, MARTINS, Suzana B., TREIN, Fabiano A., CHAVES, Liliane I., LIBRELOTTO, Lisiane I., FERROLI, Paulo C. M., LEPRE, Priscila, ENGLER, Rita C., NUNES, Viviane G. A. Design para a Sustentabilidade: dimensão ambiental. Curitiba: Insight, 2018 |

| | |
|------------|---|
| Cronograma | 1 (07/08): Introdução: apresentação da disciplina; Plano de Ensino; Bibliografia básica; Sistema de avaliação. Revisão geral: Classificações dos materiais. Classificação dos processos de fabricação. Fatores relevantes para escolha de materiais em design de produto: fabris, produtivos, ergonômicos, de segurança, estéticos, de apresentação do produto, econômicos, ecológicos, sociais e mercadológicos. |
| | 2 (14/08): Unidade 1: Plásticos industriais. 1.1 Polímeros por poliadição. |
| | 3 (21/08): 1.2 Polímeros por policondensação. |
| | 4(28/08): Unidade 2: processos de fabricação em polímeros. 2.1 Injeção. |
| | 5 (04/09): prova 1, a ser realizada sem consulta - individual, pelo moodle, em sala de aula. |
| | 6 (11/09): 2.2 Rotomoldagem. 2.3. Sopro. 2.4 Outros processos de fabricação para polímeros. |
| | 7 (18/09): Unidade 3: aditivos, blendas e compósitos poliméricos. 3.1 aditivos para polímeros sintéticos. 3.2 blendas e misturas poliméricas. |
| | 8 (25/09): 3.3 Compósitos poliméricos e fibras sintéticas |
| | 9 (02/10): Unidade 4. Demais materiais usados no design |
| | 10 (09/10): Unidade 4 - continuação. |
| | 11 (16/10): Unidade 4 - continuação. |
| | 12 (23/10): Unidade 5. Patentes e registros no design - foco em materiais |
| | 13 (30/10): Unidade 6. Materiais modernos, novidades no setor. 6.1 Nanotecnologia. |
| | 14 (06/11): Unidade 6 - continuação |
| | 15 (13/11): prova 2, a ser realizada sem consulta - individual, pelo moodle, em sala de aula. |
| | 16 (20/11): DESPONTA 2023.2 (Semana Acadêmica de Design e Design de Produto. |
| | 17 (27/11): Entrega final e apresentação do trabalho de desmontagem |
| | 18 (04/12): Exame final. |

A Semana Acadêmica de Design de Produto será realizada entre os dias 20 a 24 de Novembro. Contará como dia letivo e está considerada neste plano de ensino, conforme informado no cronograma.

O professor da disciplina é avaliador de cursos pelo INEP e poderá ser convocado durante

o semestre para uma avaliação. Caso isso ocorra, a aula será recuperada em momento oportuno, combinada em sala de aula.