

**FACULDADE DE ARQUITETURA E URBANISMO
TECNOLOGIA DA ARQUITETURA**

Disciplina AUT 2518 – Materiais e Processos de Produção I
Plano de ensino **reformulado**¹ devido a COVID-19

Docente responsável: Prof. Dra. Cyntia Santos Malaguti de Sousa
Prof. Dr. Tomás Queiroz Ferreira Barata

Créditos aula: 2
Créditos trabalho: 0
Carga horária total: 30h
Tipo: semestral
Ativação: 01/01/2010

Objetivos:

Dotar o aluno de conhecimentos técnicos teóricos básicos, sobre os materiais e processos de produção utilizados no design em diferentes campos, de modo a identificá-los, conhecer seus limites e possibilidades, assim como suas aplicações em diferentes situações de projeto. Ênfase especial será dada aos materiais naturais: papel e papelão, madeiras, fibras e polímeros naturais.

Programa

- a importância dos materiais para os designers.
- classificação dos materiais, principais propriedades, formatos comerciais.
- aspectos relevantes para seleção dos materiais; sustentabilidade e materiais.
- fontes de informação técnica sobre materiais.
- papel e papelão: principais tipos, características, processos e aplicações no design.
- madeira: principais tipos, características, processos e aplicações no design.
- fibras naturais: principais tipos, características, processos e aplicações no design.
- polímeros naturais: principais tipos, características, processos e aplicações no design.
- compósitos naturais: principais tipos, características, processos e aplicações no design.

Metodologia de ensino

Aulas expositivas online dialogadas com material didático de apoio; análise de casos práticos; atividades virtuais dirigidas com atendimento para realização dos trabalhos online.

Avaliação

Método

- | | |
|---|-----|
| 1. Dinâmica e participação nas atividades didáticas virtuais | 10% |
| 2. Atividade Virtual 1 - Papeis, papelão e suas aplicações em Design | 20% |
| 3. Atividade Virtual 2 - Madeiras e materiais derivados e suas aplicações em Design | 20% |
| 4. Atividade Virtual 3 - Fibras e polímeros naturais e suas aplicações em Design | 20% |
| 5. Trabalho Virtual final - Design de produto com empregos de materiais naturais | 30% |

Critérios de avaliação

1. Interesse, contribuição, nível de análise e abordagem teórica e projetiva nas atividades propostas.
2. Cumprimento de prazos; conteúdo – clareza, coerência, criatividade, profundidade; apresentação.

¹ Este plano de ensino foi reformulado em 23/04/2020, em decorrência do isolamento social imposto pela pandemia do Covid-19. Nesta reformulação foram consideradas a realização de atividades didáticas com conteúdo teórico e projetivo desenvolvidas e apresentadas de forma não presencial.

Bibliografia Básica

LESKO, Jim. **Design industrial – materiais e processos de fabricação**. São Paulo: Edgard Blücher, 2004.

LIMA, Marco Antônio Magalhães. **Introdução aos materiais e processos para designers**. Rio de Janeiro: Editora Ciência Moderna Ltda., 2006.

Bibliografia Complementar

ASHBY, Michael F. e JOHNSON, Kara. **Materiais e design: arte e ciência da seleção de materiais no design de produto**. Rio de Janeiro: Ed. Campus, 2010.

ERHARDT, Theodor et al. **Curso técnico têxtil 2: física e química aplicada, fibras têxteis, tecnologia**. São Paulo: EPU, 1975-1976.

LEFTEI, Chris. **Como se faz: 92 técnicas de fabricação para design de produtos**. 2 ed. São Paulo: Blücher, 2013.

_____. **Materiais em design: 112 materiais para design de produtos**. São Paulo: Blücher, 2017.

MANZINI, Ezio. **A Matéria da Invenção**. Porto (Portugal): Ed. Porto, 1993. (Centro Português de Design – Coleção Design, Tecnologia e Gestão).

_____; VEZZOLI, Carlo. **O Desenvolvimento de Produtos Sustentáveis**. São Paulo: Edusp, 2004.

MANO, Eloisa Biasotto e MENDES, Luis Claudio. **A natureza e os polímeros: meio ambiente, geopolímeros, fitopolímeros e zoopolímeros**. São Paulo: Blücher, 2013.

Ministério do Meio Ambiente. Lista Nacional Oficial de Espécies da Flora Ameaçadas de Extinção.

PORTARIA MMA Nº 443, DE 17 DE DEZEMBRO DE 2014.

http://cncflora.jbrj.gov.br/portal/static/pdf/portaria_mma_443_2014.pdf

NAHUZ, Marcio Augusto Rabelo. (coord.) **Madeiras: material para o design**. São Paulo: Secretaria da Ciência, Tecnologia e Desenvolvimento Econômico/Programa São Paulo Design, 1997.

PEREIRA Andrea Franco. **Madeiras brasileiras: guia de combinação e substituição**. São Paulo: Blucher; Fapemig, 2013.

PEZZOLO, Dinah Bueno. **Tecidos: história, tramas, tipos e usos**. 1 ed. São Paulo: Editora Senac São Paulo, 2007.

SOUSA, Maria Helena de. **Madeiras tropicais brasileiras**. Brasília: Instituto brasileiro do meio ambiente e dos recursos naturais renováveis. Laboratório de produtos florestais, 1997.

TAYLOR, Sir George et al. **La maderas**. Barcelona: Editorial Blüme, 1980.

TWEDE, Diana e GODDARD, Ron. **Materiais para embalagens**. São Paulo: Editora Blücher, 2010.

ZENID, Geraldo José (coord.) **Madeira: uso sustentável na construção civil**. São Paulo: Instituto de Pesquisas Tecnológicas: SVMA, 2009. Disponível em:

<http://www.sindusconsp.com.br/downloads/prodserv/publicacoes/manual_madeira.pdf> acesso em 10/ago/2010.

Sites de interesse

ABPO <http://www.abpo.org.br/>

IBÁ – Indústria Brasileira de Árvores <http://iba.org/pt/>

International Year of Natural Fibers 2009 <http://www.naturalfibres2009.org/>

Material Connexion. <http://www.materialconnexion.com>

Matério. <http://www.materio.com>

MATREC – Material Recycling. <https://www.matrec.com/>

Laboratório de Design e Seleção de Materiais UFRGS <http://www.ufrgs.br/ldsm/>

Materioteca FEEVALE

<http://materioteca.feevale.br:8080/webmaterioteca/externo/index.jsp>

Matéria Brasil <http://materiaibrasil.com.br/>

NIT- Materiais <http://www.nit.ufscar.br/portal/>

Renourish <http://www.re-nourish.com/>

Espécies florestais. **Serviço Florestal Brasileiro (SFB)**. <http://www.florestal.gov.br/snif/recursos-florestais/especies-florestais>

Materialize <http://www.materialize.fau.usp.br/>

Prêmio Salão Design <http://www.salaodesign.com.br/#/inicio>

Prêmio de Design de Móveis Casas Bahia <http://www.premiodesigndemoveis.com.br/>

Prêmio Design Museu da Casa Brasileira <http://www.mcb.org.br/pt-BR/premio-mcb/sobre>

Cronograma

Aula	data	Conteúdo
	18/02	Semana dos Calouros: não haverá aula.
	25/02	Carnaval: não haverá aula.
1	03/03	Apresentação do professor, do programa da disciplina, objetivos, cronograma, metodologia, bibliografia e forma de avaliação. A importância dos materiais para os designers.
2	10/03	Aspectos relevantes para seleção dos materiais; Sustentabilidade e materiais; Classificação, estrutura molecular, propriedades, formatos comerciais dos materiais.
3	17/03	Papel: principais tipos, características, especificações, processos de fabricação, beneficiamento, conformação e aplicações. <i>(Aula remanejada para 28.04)</i>
4	24/03	Papelão e cartonados: principais tipos, características, especificações, processos de fabricação, beneficiamento, conformação e aplicações. <i>(Aula remanejada para 05.05)</i>
5	31/03	Identificação, especificação e aproveitamento de papel e papelão em projetos. Atividade Virtual 1: Papeis e papelão e suas aplicações em Design (proposição).
	07/04	Semana Santa: não haverá aula.
6	14/04	Reunião virtual sobre a revisão do andamento da disciplina, em virtude das mudanças ocorridas em decorrência das medidas de isolamento social adotadas, por força da pandemia do coronavírus.
	21/04	Tiradentes: não haverá aula.
7	28/04	Apresentação da proposta de plano de ensino reformulado Papel: Tipos, características, especificações, processos de fabricação, beneficiamento e conformação. Aplicações dos diferentes tipos de papel em projetos e produtos.
8	05/05	Papelão e cartonados: Tipos, características, especificações, processos de fabricação, beneficiamento, conformação. Aplicações do papelão e cartonados projetos e produtos.
9	12/05	Atividade Virtual 1: Papeis e papelão e suas aplicações em Design (Discussão) Madeiras e materiais derivados: Espécies, processos de extração (manejo florestal) e transformação (beneficiamento primário) Atividade Virtual 2: Madeiras e derivados e suas aplicações (Proposição)
10	19/05	Madeiras e materiais derivados: Processamento secundário, tipos de encaixes, sistemas de união, montagem e acabamento; Aplicações da madeira e materiais derivados em projetos e produtos.
11	26/05	Atividade Virtual 2: Madeiras e derivados e suas aplicações (Discussão) Fibras naturais: Tipos, características, especificações, processos de transformação Aplicações das fibras naturais em projetos e produtos. Atividade Virtual 3: Fibras e polímeros naturais e suas aplicações (Proposição)
12	02/06	Polímeros naturais: principais tipos, características, processos Aplicações dos Polímeros naturais em projetos e produtos.
13	09/06	Atividade Virtual 3: Fibras e polímeros naturais e suas aplicações (discussão) Compósitos naturais: estruturas, conformação e aplicações Aplicações dos Compósitos naturais em projetos e produtos Trabalho Virtual Final 1 – (proposição)
14	16/06	Atendimento ao trabalho final 1
15	23/06	Atendimento ao trabalho final 1
16	30/06	Trabalho Virtual Final 1 – (apresentação e discussão) Devolutiva final do semestre.