

## PROGRAMA DE DISCIPLINA

<b>PERÍODO</b>	7º	<b>DISCIPLINA</b>	<b>MATERIAIS E PROCESSOS DE PRODUÇÃO IV</b>	
1º SEMESTRE [X]		<b>PROFESSOR</b>	Heloisa Nazaré dos Santos / Andreia Salvan	
2º SEMESTRE [ ]		<b>CURSO</b>	Design de Produto	
<b>ANO</b>	<b>2017</b>	<b>CARGA HORÁRIA</b>	64 h/a	<b>Nº DE VAGAS</b> 40
		<b>CLASSIFICAÇÃO</b>	[X] OBRIGATÓRIA	[ ] OPTATIVA

<b>EMENTA</b>	Estudo e aplicação dos materiais, dos processos produtivos e dos aspectos pertinentes ao planejamento e gerenciamento da produção, promovendo estratégias para o desenvolvimento de produtos sustentáveis.
---------------	--

<b>OBJETIVO GERAL</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dar conhecimento teórico das técnicas e dos materiais empregados em projetos de produtos, abordando estudos de caso de produtos já existentes, em diferentes categorias e tipologias de consumo, com a finalidade de fundamentar a análise, seleção e aplicação em projetos de design, ampliando as competências na aplicação de projeto de produtos sustentáveis.</li> </ul>
-----------------------	--

<b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- adquirir conhecimentos fundamentais de caracterização de materiais e processos aplicados em projetos de moda e calçados;</li> <li>- adquirir conceitos e terminologia específica de materiais e processos aplicados em projetos de moda e calçados;</li> <li>- identificar e caracterizar materiais e processos aplicados em projetos de moda e calçados, processos tecnológicos, elementos de ligação e processos de acabamento de objetos artesanais e industriais;</li> <li>- familiarizar-se com as propriedades mais relevantes no processo de seleção de materiais e processos aplicados em projetos de moda e calçados e suas tecnologias de produção;</li> <li>- adquirir competências práticas na seleção de materiais e tecnologias e entender a sua relação no processo de design;</li> <li>- conhecer métodos técnico-produtivos específicos que estão associados na transferência de um objeto mental para um objeto real;</li> <li>- utilizar diferentes tecnologias de informação na pesquisa de elementos relevantes, saber procurar, sistematizar e avaliar a pertinência da informação;</li> <li>- desenvolver capacidades de análise crítica, de inovação e de idealização de novas soluções e aplicá-las nos trabalhos das disciplinas de Prática Projetual e Projetos de Graduação;</li> <li>- adquirir, pela simulação e experimentação com rigor, saberes técnicos;</li> <li>- desenvolver capacidades de arguição e de fundamentação de pontos de vista;</li> <li>- fundamentar a responsabilidade ecológica e sustentável;</li> <li>- Compreender o problema projetual do design em diversos segmentos industriais e identificar tecnologias que apresentam soluções para a produção segundo os princípios de tecnologia sustentável.</li> <li>- Desenvolver projetos economicamente viáveis a partir de peças de reuso ou reciclagem derivadas na desmontagem, de acordo com o ciclo de vida dos produtos, prevendo critérios</li> </ul>
------------------------------	---

	<p>ecológicos do início ao fim da sua vida útil.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Desenvolver competências na aplicação das abordagens para projeto de produtos sustentáveis;</li> <li>- Conhecer a evolução das relações entre Design, consumo e as visões de sustentabilidade ligadas ao Design;</li> </ul>
--	---

<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b>	<p><b>Unidade 1 – Materiais e Processos empregados em calçados e têxteis</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Têxteis <ul style="list-style-type: none"> <li>○ A fiação e a tecelagem</li> <li>○ As fibras e suas características</li> <li>○ Fibras naturais, sintéticas e mistas</li> <li>○ O fio, formação do tecido</li> <li>○ Conceitos de estamparia e modelação</li> </ul> </li> <li>• Couro e pele <ul style="list-style-type: none"> <li>○ O couro e a pele - obtenção e processamento, o tingimento</li> <li>○ A utilização e função como material de revestimentos</li> <li>○ A industrialização em calçados e vestuários</li> <li>○ Móveis em madeira com revestimentos</li> <li>○ Objetos e produtos com uso do couro e da pele natural e sintética</li> <li>○ Conceitos de impermeabilização de têxteis</li> </ul> </li> <li>• Produtos em couro e têxteis <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Calçados</li> <li>○ Vestuário</li> </ul> </li> </ul> <p><b>Unidade 2 - Linha de produção de calçados e têxteis</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Organograma</li> <li>• Linha de produção</li> <li>• Fluxo de produção</li> <li>• Desenvolvimento do produto <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Linha de Produto</li> <li>○ Engenharia do produto</li> <li>○ Adequação do produto a produção</li> <li>○ Sugestões de Croquis para Confeção</li> <li>○ Especificação Técnica do Material</li> </ul> </li> </ul> <p><b>Unidade 3 – Novos processos e tecnologias</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Introdução</li> <li>• Tecnologias de prototipagem: SLS, SLA, FDM, PLT, IJP</li> <li>• Ferramental Rápido</li> <li>• Sinterização</li> <li>• Usinagem química</li> <li>• Eletroerosão</li> <li>• Cortes especiais CNC: Laser, Jato de água, Plasma, Oxicorte</li> <li>• Método de Elementos Finitos aplicado no design de produtos</li> </ul> <p><b>Unidade 4 – Análise do Ciclo de Vida &amp; Ecodesign</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Design e o fim do ciclo de vida dos produtos</li> <li>• Sustentabilidade e design para desmontagem</li> <li>• Eco-design e desenvolvimento sustentável</li> <li>• A redução do impacto ambiental da fabricação de produtos</li> </ul> <p><b>Unidade 5 - Engenharia reversa dos produtos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• A engenharia reversa como principal atividade dos departamentos de desenvolvimento de produtos</li> <li>• Processo de reconstrução de um produto a partir de um modelo</li> <li>• A criação/recriação de produtos e melhoria do processo</li> </ul> <p><b>Unidade 6 - Compras sustentáveis &amp; grandes eventos: A avaliação do ciclo de vida como ferramenta para decisões de consumo</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Grandes eventos e os desafios socioambientais do planeta: Do esporte à música, a contribuição dos espetáculos para o avanço da sustentabilidade</li> <li>• A força das leis e normas indutoras de compras sustentáveis</li> <li>• Instrumentos e critérios de escolha que orientam o gestor</li> <li>• Um novo olhar para a tomada de decisão</li> <li>• A visão de ciclo de vida na busca pelo melhor preço</li> <li>• Legados para um país megadiverso: Um caminho para a consolidação do consumo sustentável</li> </ul>
------------------------------	---

<b>PROCESSOS METODOLÓGICOS</b>	<p>Articulação dos conteúdos através de exercícios de identificação/caracterização e exercícios teórico-práticos. (análise/síntese);</p> <p>Exercícios de identificação/caracterização baseados em objetos referentes, de produção artesanal ou industrial. A elaboração de raciocínio na determinação de "como foi feito" (identificação/caracterização);</p> <p>Sensibilização dos conteúdos do programa e aquisição de conhecimentos;</p> <p>Sugestões de conteúdos, atividades pedagógicas e recursos que podem ser utilizados;</p> <p>Alinhamento dos conteúdos para com as demandas das atividades prático-projetuais.</p>
--------------------------------	--

<b>RECURSOS DIDÁTICOS</b>	<p>Projeção áudio visual com projetor multimídia;</p> <p>Visitas técnicas;</p>
---------------------------	--

<b>PROCESSOS AVALIATIVOS</b>	<p>O processo avaliativo se dá a partir de exercícios projetuais e/ou trabalhos de pesquisa e/ou provas, a critério do professor.</p> <p><b>Distribuição dos pontos:</b></p> <p>1º Nota = 30 pontos</p> <p>2º Nota = 30 pontos</p> <p>3ª Nota = 40 pontos</p>
------------------------------	---

<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>	<p>ASHBY, M. F; JOHNSON, Kara. Materials and design: the art and science of material selection in product design. Oxford; Boston, MA: Butterworth-Heinemann, 2002. vii, 336 p. ISBN 0750655542</p> <p>CALLISTER, William D. Ciência e engenharia de materiais: uma introdução. 7. ed Rio de Janeiro: Ltc, c2008. 705 p. ISBN 9788521619958</p> <p>LESKO, Jim. Design industrial: materiais e processos de fabricação. São Paulo: E. Blucher, 2004. 272 p. ISBN 85-212-0337-3</p>
----------------------------	--

<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>	<p>ALMEIDA, Luis Diamantino de Figueiredo e. Resistência dos materiais. 7. ed São Paulo: Erica, 1999. 362 p. ISBN 08571941866 (broch.)</p> <p>ARRIVABENE, Vladimir. Resistência dos materiais. São Paulo: Makron Books, 1994. 400 p. ISBN 853460195X (broch.)</p> <p>BAXTER, Mike. Projeto de produto: guia prático para o design de novos produtos. 2. ed., rev. São Paulo: Edgard Blucher, 2005. 260 p. ISBN 9788521202655.</p> <p>BÜRDEK, Bernhard E. Design: história, teoria e prática do design de produtos. 2. ed. São Paulo: E. Blucher, 2010. 496 p. ISBN 8521203756.</p> <p>CHEHEBE, José Ribamar b. Análise do Ciclo de Vida de Produtos: Ferramenta Gerencial da ISO 14000. RJ, 2002.</p> <p>COMETTA, Emilio. Resistência dos materiais: para técnicos mecânicos com 77 figuras, 13 tabelas e 23 quadros. São Paulo: Hemus, 1975. 151 p.</p> <p>DIAS, Regina Alvares; GONTIJO, Leila do Amaral. Método para a seleção de materiais centrado nos usuários In: Metodo =: method. Barbacena : EdUEMG, 2011. p. 117-31</p> <p>DOYLE, Lawrence; LEACHS, James L.; MORRIS, Joe Lawrence; SCHRADER, George F. Processos de fabricação e materiais para engenheiros. São Paulo: Ed. Edgard Blucher : EDUSP, 1962. 639 p.</p> <p>LEFTERI, Chris. Como se Faz: 82 Técnicas de Fabricação para Design de Produtos. 1. ed. São Paulo: E. Blucher, 2010. 240 p. ISBN: 9788521205067.</p> <p>LIMA, Marco Antonio Magalhães. Introdução aos materiais e processos para designers. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2006. viii, 225 p. ISBN 85-7393-420-4.</p>
----------------------------------	--

MANO, Eloisa Biasotto. Polímeros como materiais de engenharia. São Paulo: Edgard Blucher, 1991. 197 p. ISBN 8521200609.

MANZINI, Ezio; VEZZOLI, Carlo. O Desenvolvimento de Produtos Sustentáveis: os requisitos ambientais dos produtos industriais. Tradução: Astrid de Carvalho. São Pauo: Ed. EDUSP, 2002;

MANZINI, Ezio. Design para a inovação social e sustentabilidade: Comunidades criativas, organizações colaborativas e novas redes projetuais. Rio de Janeiro: E-Papers, 2008.

NASH, William A. Resistência dos materiais: resumo da teoria, problemas resolvidos, problemas propostos. São Paulo: Mc Graw-Hill do Brasil, 1976. 384 p. (Coleção schaum).

NASH, William A. Resistência dos materiais. 2. ed. São Paulo: Mc Graw-Hill, 1982. 521 p.

PADILHA, Angelo Fernando. Materiais de engenharia: microestrutura e propriedades. São Paulo: Hemus, 1997. 349 p. ISBN 8528904423.

PAIM, Nelson de Souza; SCOTTON, Taiane. Materiais para o setor moveleiro. Porto Alegre: SENAI/RS, 2007. 76 p. (Coleção cartilhas moveleiras ) ISBN 9788560375066.

SILVA JÚNIOR, Jayme Ferreira da. Resistência dos materiais. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 1962. 440 p.

SOUZA, Hiran Rodrigues de. Resistência dos materiais. São Paulo: Escola Pro-tec, 1982. 97 p.

TIMOSHENKO, Stephen. Resistencia dos materiais. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1982. 2 v.

**Professor Responsável:** Andreia Salvan