**PROGRAMA DE ENSINO[[1]](#footnote-1)**

|  |  |
| --- | --- |
| **Código** | **Disciplina** |
| EGR 5521 | Materiais e Processos I |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **H/A** | **Créditos** | **Créditos Teóricos** | **Créditos Práticos** |
| 54 | 3 | 1 | 2 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Pré-requisito** | **Equivalência** | **Ofertada ao(s) Curso(s)** |
| --- | EGR7146 | Design de Produto |

|  |  |
| --- | --- |
| **Ementa** | Estudo de diferentes materiais utilizados na indústria (madeira, cerâmica, metais). 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:**   * Conhecer materiais e processos de fabricação do grupo madeiras; * Conhecer materiais e processos de fabricação do grupo cerâmicas; * Conhecer materiais e processos de fabricação do grupo metais; * 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.  Madeiras: naturais e transformadas.  Processos de fabricação envolvendo madeiras naturais e transformadas.  Cerâmicas comuns e avançadas.  Processos de fabricação envolvendo cerâmicas comuns e avançadas.  Metais ferrosos, não ferrosos e ligas metálicas.  Processos de fabricação envolvendo metais ferrosos, não ferrosos e ligas metálicas. |
| **Bibliografia** | Básica:  LESKO, Jim. **Design Industrial** – materiais e processos de fabricação. São Paulo: Edgard Blucher, 2004.  MANZINI, Ezio. **A matéria da Invenção.** Centro Português de Design. Porto: Porto, 1993. (Coleção Design, tecnologia e gestão).  LIMA, Marco Antonio Magalhães. **Introdução aos Materiais e Processos para Designers.** Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2006  Complementar:  CHIAVERINNI, Vicente. **Aços e Ferros Fundidos.** São Paulo: ABM –Associação Brasileira de Metais, São Paulo, 1984.  CHIAVERINI, Vicente. **Tecnologia Mecânica –** Materiais de Construção Mecânica.São Paulo: McGraw-Hill, 1986.  CSN. **Catálogo: Aço zincado por imerssão à quente.** Novembro de 2007.  CSN. **Catálogo: Laminados a frio.** Novembro de 2007.  CSN. **Catálogo: Laminados a quente.** Novembro de 2007.  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.  FIESP – CIESP – SESI – SENAI – IRS. **Materiais.** Rio de Janeiro: Globo, 2000. (Coleção Telecurso 2000 – Mecânica Profissionalizante)  LEFTERI, Chris. **Como se faz** – 82 técnicas de fabricação para design de produtos. São Paulo: Edgard Blucher, 2009.  TEIXEIRA, Joselena de Almeida. Design & Materiais. Curitiba: Ed. CEFET-PR, 1999  ZAROTTI, Claudio. Novos materiais.In: **Design em Aberto.** Porto (Portugal): Ed. Porto, 1993. (Centro Português de Design – Coleção Design, Tecnologia e Gestão). p. 178 – 187.  Sites:  [www.ufrgs.br/ndsm](http://www.ufrgs.br/ndsm)  [www.abal.org.br](http://www.abal.org.br)  [www.csn.com.br](http://www.csn.com.br)  [www.daybrasil.com.br](http://www.daybrasil.com.br)  [www.nucleoinox.org.br](http://www.nucleoinox.org.br)  [www.gorni.eng.br](http://www.gorni.eng.br) |

1. Programa de ensino elaborado conforme recomendações da Resolução Nº 03/CEPE/84 [↑](#footnote-ref-1)