



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

SETOR DE CIÊNCIA EXATAS

Coordenação do Curso de ou Departamento de Expressão Gráfica

## Ficha 2 (variável)

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                 |                                                                                                               |                |                                                                                                                                              |                    |                             |                                          |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-----------------------------|------------------------------------------|
| Disciplina: TECNOLOGIA DOS MATERIAIS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                 | Código: CEG320                                                                                                |                | Turma: EG                                                                                                                                    |                    | Ano/sem: 2020/01            |                                          |
| Natureza:<br><input checked="" type="checkbox"/> Obrigatória<br><input type="checkbox"/> Optativa                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                 | <input checked="" type="checkbox"/> Semestral <input type="checkbox"/> Anual <input type="checkbox"/> Modular |                |                                                                                                                                              |                    |                             |                                          |
| Pré-requisito: <b>não tem</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                 | Co-requisito: não declarado                                                                                   |                | Modalidade: <input checked="" type="checkbox"/> Presencial <input type="checkbox"/> Totalmente EAD <input type="checkbox"/> CH em EAD: _____ |                    |                             |                                          |
| CH Total: 60<br>CH Semanal: 04                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Padrão (PD): 60 | Laboratório (LB): 00                                                                                          | Campo (CP): 00 | Estágio (ES): 00                                                                                                                             | Orientada (OR): 00 | Prática Específica (PE): 00 | Estágio de Formação Pedagógica (EFP): 00 |
| <b>EMENTA</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                 |                                                                                                               |                |                                                                                                                                              |                    |                             |                                          |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Propriedades Estruturais (tensões, deformações, escoamento, flambagem, plastificação);</li> <li>• Propriedades Físicas (Mecânicas; Ópticas; Térmicas; Elétricas; Acústica);</li> <li>• Diagramas de Ashby para seleção de materiais;</li> <li>• Aplicação dos materiais (metálicos, cerâmicos, poliméricos; compósitos; madeira;) e revestimentos na arquitetura, na indústria metal-mecânica, construção civil e movelaria;</li> <li>• Sustentabilidade de recursos materiais. Reaproveitamento e reciclagem. Aplicação em produtos.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                 |                                                                                                               |                |                                                                                                                                              |                    |                             |                                          |
| <b>PROGRAMA</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                 |                                                                                                               |                |                                                                                                                                              |                    |                             |                                          |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Metal:</b> Características e propriedades gerais, aplicações; Classificação e tipos: metal ferroso e metal não ferroso; Processos de fabricação; Tratamento e recobrimento de superfície e tratamentos térmicos; Formas de União.</li> <li>• <b>Madeira:</b> Características, propriedades gerais e aplicações; Classificação e tipos de madeira; Revestimentos e acabamentos para madeira; Madeira Transformada.</li> <li>• <b>Papel, Cartão e Papelão:</b> Características, propriedades gerais e aplicações; Categorias de papel.</li> <li>• <b>Cerâmica:</b> Características e propriedades gerais, aplicações; Classificação e tipos; Processos de fabricação; Acabamentos superficiais.</li> <li>• <b>Polímeros:</b> Características e propriedades gerais, aplicações; Classificação e tipos: termoplásticos e termofixos; Moldagem a frio; Moldagem a quente.</li> </ul> |                 |                                                                                                               |                |                                                                                                                                              |                    |                             |                                          |
| <b>OBJETIVO GERAL</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                 |                                                                                                               |                |                                                                                                                                              |                    |                             |                                          |
| O aluno deverá reconhecer as características e processos de fabricação dos grupos de materiais abordados na disciplina.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                 |                                                                                                               |                |                                                                                                                                              |                    |                             |                                          |
| <b>OBJETIVO ESPECÍFICO</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                 |                                                                                                               |                |                                                                                                                                              |                    |                             |                                          |
| Realizar a aplicação apropriada dos diversos tipos de materiais, processos de acabamento e fabricação aos projetos de desenho de produto, mecânico e                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                 |                                                                                                               |                |                                                                                                                                              |                    |                             |                                          |

arquitetônico.

#### PROCEDIMENTOS DIDÁTICOS

A disciplina será desenvolvida mediante aulas expositivo-dialogadas quando serão apresentados os conteúdos curriculares teóricos e através de atividades desenvolvidas pelos alunos com orientação do professor. Serão utilizados os seguintes recursos: quadro de giz, notebook e projetor multimídia.

#### FORMAS DE AVALIAÇÃO

O discente receberá uma nota de 0-100, por avaliações e por trabalhos(quando solicitados) apresentados nas datas e horários estipulados durante as aulas.

As avaliações serão compostas por questões dissertativas onde o aluno deverá apresentar ordenada, lógica e claramente a aplicação dos conceitos vistos nos tópicos mencionados anteriormente.

O critério de correção leva em conta o desenvolvimento parcial da questão.

Segundo os seguintes quesitos:

- a falha no uso do conceito: -75% do valor da questão;
- o erro nos cálculos apresentados: -10% do valor da questão;
- a falta de clareza ou lógica ou organização ou limpeza: -40% do valor da questão;
- a presença de quaisquer anotações não referentes ao desenvolvimento da questão: -40% do valor da questão;
- o uso de recursos não autorizados na realização da prova: -100% do valor da prova;

Para a correção de trabalhos apresentados, são utilizados os seguintes quesitos:

- quanto a forma (condições necessárias para que o trabalho seja corrigido):
- estar dentro das normas de apresentação de trabalhos acadêmicos vigentes na UFPR;
- ter a clareza ou lógica ou organização ou limpeza;
- estar adequado para a forma solicitada: artigo, resenha, resumo, ou relatório;
- Avaliação formativa:

Durante às aulas, após apresentação da fundamentação teórica, os alunos realizam trabalhos em sala de aula com acompanhamento do professor. Os trabalhos devem ser apresentados corretos e com qualidade de apresentação.

O professor realiza neste período a correção individual e comentários sobre os erros cometidos. O aluno tem oportunidade de discussão com seus pares, pode refazer os trabalhos e apresentar na semana seguinte para nova avaliação. Os trabalhos realizados em sala de aula são apresentados ao final do bimestre e compõe nota complementar na avaliação somativa.

Avaliação somativa:

Serão realizadas DUAS avaliações parciais nas datas preestabelecidas no plano de ensino. As avaliações são compostas de:

1ª. AVALIAÇÃO: (valor máximo: 100%)

- ponderado em até 30 % – EXERCÍCIOS solicitados pelo professor, realizados individualmente, entregues no prazo estipulado, corretos, completos, e com qualidade de apresentação.

- ponderado em até 80 % – PROVA PRÁTICA sobre os conteúdos desenvolvidos. (DURAÇÃO 2 horas)

2ª. AVALIAÇÃO: (valor máximo: 100%)

- ponderado em até 40 % - EXERCÍCIOS e TRABALHOS individuais solicitados pelo professor, corretos, completos, e com qualidade de apresentação.

- ponderado em até 70 % - PROVA PRÁTICA sobre os conteúdos desenvolvidos (DURAÇÃO: 2 horas)

Observação:

As provas, entregas de exercícios e trabalhos devem ser realizadas e entregues nas datas e horários previamente estabelecidas pelo professor nos planos de ensino.

Não são aceitos trabalhos entregues atrasados. (Na avaliação somativa, os alunos devem apresentar todos os exercícios realizados no período e ALGUNS, a critério do professor, serão selecionados para avaliação somativa).

• APROVAÇÃO - critério avaliação:

- Média final  $\geq 70$  – Aprovado

- Média final  $\geq 40 < 70$  – Prova final envolvendo todo o conteúdo do período.
- Média final  $< 40$  – Reprovado.

Para ser aprovado, quando fizer o Exame Final, a média final e o exame final tem de ter média aritmética superior ou igual a 50:

$$\frac{\text{Média Final} + \text{Exame Final}}{2} \geq 50$$

- PRESENCAS - critério presença

Só serão aprovados alunos com presenças às aulas de no mínimo 75% das aulas dadas.

HAVERÁ PROVA DE SEGUNDA CHAMADA, não haverá SUBSTITUTIVA exceto para os casos enquadrados nas prerrogativas legais e regimentais.

Obs: A prova de segunda chamada devidamente AUTORIZADA será concedida aos alunos que perderem as provas e se enquadrarem no item anterior. Esta prova será realizada ao final do período, em data pré - estabelecida pelo calendário da UFPR e com data e local estabelecidos pelo professor, e abrangerá todo o conteúdo trabalhado durante o semestre.

Durante as avaliações em sala:

- Formulários/resumos, se necessários, serão disponibilizados juntamente com cada avaliação; ou Serão liberados para consulta, com aviso prévio aos discentes;
- Não poderão se ausentar da sala sem entregarem a prova;
- Não permitido saída para banheiro quando da execução das avaliações;
- Interpretação da prova por conta de cada aluno, não sendo permitida perguntas durante o desenvolvimento da prova (exceção 15 min iniciais da prova);

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA (mínimo 03 títulos)

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

NENNEWITZ, Ingo. **Manual de tecnologia da madeira**. São Paulo: Edgar Blücher, 2008.

RIZZINI, Carlos Toledo. **Árvores e madeiras úteis do Brasil**: manual de dendrologia brasileira. São Paulo: Edgar Blücher, 1978.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR (mínimo 05 títulos)

ASHBY, Michael Johnson, Kara. **Materials and Design**: The Art and Science of Material Selection in Product Design. 3ed. Waltham: Butterworth-Heinemann, 2014.

LEFTEI, Chris. **Como se faz**: 82 técnicas de fabricação para design de produtos. São Paulo: Edgar Blücher, 2010.

FARAG, Mahmoud M.. **Materials and process selection for engineering design**. Boca Raton: CRC Press, 3ed. 2013.

GUY, Albert G. **Ciência dos materiais**. Livros Técnicos e Científicos e Ed. da Universidade de São Paulo, 1980.

MANO, Eloisa Biasotto; MENDES, Luís Cláudio. **Introdução a polímeros**. 2ed., rev. e ampl. São Paulo: E. Blücher, 1999.

PEREIRA, José Luis. **Planejamento de embalagens de papel**. Rio de Janeiro: 2AB, 2003.

VAN VLACK, Lawrence H. **Propriedades dos materiais cerâmicos**. E. Blücher: Universidade de São Paulo, 1973.

*\*OBS: ao assinalar a opção CH em EAD, indicar a carga horária que será à distância.*



Documento assinado eletronicamente por **EMILIO ELJI KAVAMURA, PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR**, em 12/12/2019, às 18:19, conforme art. 1º, III, "b", da Lei 11.419/2006.



A autenticidade do documento pode ser conferida [aqui](#) informando o código verificador **2376381** e o código CRC **73C512CA**.