



**INSTITUTO FEDERAL SUL-RIO-GRANDENSE
CAMPUS SAPUCAIA DO SUL
PRÓ-REITORIA DE ENSINO**

Curso: Engenharia Mecânica
Disciplina: Projeto Integrador II
Turma: 6E e 6E-Extra
Professores: Carmen Calcagno e Durval J. De Barba Jr
carmen@sapucaia.ifsul.edu.br e debarbajr@sapucaia.ifsul.edu.br
Carga horária total: 30 h (19,5h presenciais + 10,5h a distância)
Ano/semestre: 2019-1

1.EMENTA: Desenvolver projeto integrando conhecimentos e habilidades técnicas adquiridos no curso em disciplinas da área de materiais; propor soluções reais para situações-problema reais: planejar, executar e apresentar resultados de um projeto cujo escopo inclua seleção de materiais.

2.OBJETIVOS: Conhecer os métodos e as ferramentas para a seleção de materiais.

3. CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS:

UNIDADE I – Planejamento

- 1.1 Conhecimento de uma situação-problema
- 1.2 Análise das soluções possíveis
- 1.3 Estruturação do plano de trabalho para realização do projeto

UNIDADE II – Execução

- 2.1 Execução do projeto conforme planejado

UNIDADE III – Apresentação

- 3.1 Apresentação oral e escrita do projeto
- 3.2 Exposição do protótipo produzido (se houver)

UNIDADE IV – Avaliação

- 4.1 Avaliação dos resultados obtidos

4. PROCEDIMENTOS DIDÁTICOS:

Estratégias de Ensino - Desenvolvimento de trabalho em dupla, desmontagem e montagem de produto, medição, elaboração de esboços, elaboração de relatórios e apresentação oral.

Recursos - Pesquisa em bibliografia especializada, utilização de ferramentas, equipamentos de medição e computador, TICs, entre outros (se necessário)

5. PROCEDIMENTOS E CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO:

A avaliação da disciplina será realizada em cinco etapas distintas, conforme apresentado a seguir.

AVALIAÇÃO	Etapas	Peso (%)		
		Escrita	Oral	Análise
1	Conceito	10	10	5
2	Corporificação	12,5	12,5	5
3	Detalhamento	20	20	5

O acompanhamento das atividades em cada uma das etapas de construção do relatório será realizado semanalmente, de forma presencial e a distância, compondo a avaliação. A possibilidade de realização de atividades escritas fora do prazo constitui oportunidades de reavaliação, sendo considerada, no máximo 60% da nota atribuída inicialmente.

Acompanhamento da Frequência.

A frequência mínima na disciplina é de 75% da carga horária total e será calculada levando-se em consideração as aulas presenciais e a distância. Nas aulas a distância a frequência será contabilizada levando-se em consideração a realização das atividades propostas no ambiente virtual de aprendizagem.

6. Horário disponível para atendimento: Quarta das 17-20 h

7. BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

CALLISTER, W. D. Jr. **Ciência e Engenharia de Materiais: Uma Introdução**, 5ª Ed., Rio de Janeiro: LTC Editora S.A., 2002

SHIGLEY, J. E., MISCHKE, C. R, e BUDYNAS, R. G. **Projeto de Engenharia Mecânica**, 7ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.

GARCIA, A. , SPIM, J. A. , Dos Santos, C. A., **Ensaio dos Materiais**. LTC Editora, 2000.

7. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

ASHBY, M. **Seleção de Materiais no Projeto Mecânico**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012.

CALLISTER, W. D. Jr. **Fundamentos da Ciência e Engenharia de Materiais: Uma Abordagem Integrada**. 2ª ed., Rio de Janeiro: LTC Editora S.A., 2006.

COLLINS, Jack. **Projeto Mecânico de Elementos de Máquinas: uma perspectiva de prevenção da falha**. Rio de Janeiro: LTC, 2006.

SOUZA, S. A. **Ensaio Mecânicos de Materiais Metálicos**. Edgard Blücher Ltda, 1993.

VAN VLACK, L. H.. **Princípio de ciência dos materiais**. 17ª reimpressão. São Paulo: Editora Edgard Blucher Ltda, 2008.

SHACKELFORD, J.F. **Ciência dos Materiais**. Prentice Hall, 6ª Ed. 2008.

CHIAVERINI, V. **Aços e Ferros Fundidos: características gerais, tratamentos térmicos, principais tipos**. 7 Ed. São Paulo, Associação Brasileira de Metalurgia e Materiais, 2008.

CRONOGRAMA

Sem	Aulas	Datas	Modalidade	Conteúdo programático
1	2	19/2	Presencial	Apresentação da disciplina e Plano de Ensino
2	2	26/2	Presencial	Informes da direção e da coordenação do curso de engenharia mecânica.
3	2	12/3	Presencial	Definição de grupos. Discussão sobre problemáticas e estratégias para a execução do projeto. Metodologia de projetos. Atividade: "Qual o produto escolhido e por quê?"
4	2	19/3	EAD	Busca de informações e bibliografia específica. Atividade: "Princípio de funcionamento/ Estrutura de funções: Como esses tópicos estão relacionados?"
5	2	26/3	Presencial	Execução do plano de trabalho com foco na etapa de Conceito. Atividade: "Como elencar propriedades dos materiais com base no princípio de funcionamento?"
6	2	2/4	Presencial	Apresentação Oral da etapa de Conceito + Análise dos trabalhos pelos alunos
7	2	9/4	Presencial	Apresentação Oral da etapa de Conceito + Análise dos trabalhos pelos alunos
8	2	16/4	EAD	Leiaute de produto. Atividade: "Qual o leiaute do produto em estudo?"
9	2	23/4	EAD	Dimensionamento de propriedades. Atividade: "Como dimensionar propriedades utilizando informações do leiaute e do princípio de funcionamento?"
10	2	30/4	Presencial	Dimensionamento de propriedades. Atividade: "Como dimensionar propriedades utilizando informações do leiaute e do princípio de funcionamento?"
11	2	7/5	EAD	Dimensionamento de propriedades. Atividade: "Como dimensionar propriedades utilizando informações do leiaute e do princípio de funcionamento?"
12	2	14/5	Presencial	Apresentação Oral da etapa de Corporificação + Análise dos trabalhos pelos alunos
13	2	21/5	Presencial	Apresentação Oral da etapa de Corporificação + Análise dos trabalhos pelos alunos
14	2	28/5	EAD	Análise detalhada de componentes. Requisitos de projeto. Restrições e objetivos. Atividade: "Quais as propriedades são restrições e quais são objetivos?"
15	2	4/6	Presencial	Triagem. Atividade: "Quais materiais atendem aos requisitos do produto?"
16	2	11/6	EAD	Classificação. Atividade: "Qual a ordem prioritária de escolha dos materiais?"
17	2	18/6	EAD	Documentação. Atividade: "Quais informações encontradas dos materiais selecionados?"
18	2	25/6	Presencial	Apresentação Oral da etapa de Detalhamento + Análise dos trabalhos pelos alunos
19	2	2/7	Presencial	Apresentação Oral da etapa de Detalhamento + Análise dos trabalhos pelos alunos
20	2	9/7	Presencial	Apresentação Oral da etapa de Detalhamento + Análise dos trabalhos pelos alunos