

PLANO DE ENSINO**Disciplina: Mecânica dos Sólidos I – turma 4E****Ano/semestre:2017/01****Professor(a):RENATO MAZZINI CALLEGARO****Carga horária Semanal: _04 h****Carga horária Total:80h(HORAS-AULA)****Ementa:**

Solicitações internas. Reações. Diagramas de esforços. Tensão. Estados de tensão. Deformação. Comportamento dos materiais. Equações diferenciais de equilíbrio. Transformações de tensões e deformações. Critérios de falha. Coeficiente de segurança. Diagramas tensão-deformação. Lei de Hooke generalizada. tração e compressão de barras. análise de tensões em treliças. Flexão de eixos e vigas. Cisalhamento de eixos e vigas. Torção de eixos e vigas. Flambagem.

Objetivo(s):

Propiciar aos alunos subsídios de resistência dos materiais a fim de facultar aos mesmos habilidades e conhecimentos para o projeto de peças e seleção de materiais para engenharia mecânica.

Conteúdos:

Cálculo de reações externas e internas em vigas isostáticas. Cálculo de reações externas e internas em vigas isostáticas. Zona elástica e zona plástica; coeficientes de segurança. Diagrama tensão-deformação. Módulo de elasticidade longitudinal, transversal, módulo de Poisson. Cálculos de deformação. Lei de Hooke. Flexão. Esforço de cisalhamento. Dimensionamento à tração. Torção. Diagrama tensão-deformação. Critérios de falha. Flambagem

Estratégias de Ensino (metodologia):

Aulas expositivas-dialogadas, com aplicação de exercícios práticos em sala e estudos dirigidos.

Recursos:

Quadro negro, giz, data-show.

Procedimentos e critérios de Avaliação:

Os alunos deverão obter média 6 nas duas avaliações, sendo submetidos a uma prova de recuperação caso não obtenham a média.

Cronograma:

Aula	Data	
		8

MEC/SETEC

Pró-reitoria de Ensino

INSTITUTO FEDERAL SUL-RIO-GRANDENSE - CAMPUS SAPUCAIA DO SUL

Curso: Engenharia Mecânica

1	15/2-17/2	Introdução da disciplina
2	22/2-24/2	Mecânica dos corpos rígidosxdeformáveis; análise estáticaxdinâmica; análise linearxnão-linear.
3	01/3-03/3	Mecânica dos corpos rígidosxdeformáveis; análise estáticaxdinâmica; análise linearxnão-linear.
4	08-10/3	Mecânica dos corpos rígidosxdeformáveis; análise estáticaxdinâmica; análise linearxnão-linear.
5	15-17/3	Tensão.
6	22/3- 24/3	Tipos de carregamento. Definição de tensão. Equações de equilíbrio. Elasticidade e plasticidade. Fatores que afetam a distribuição de tensões. Noções de coeficiente de segurança.
7	29/3-31/3	Tipos de carregamento. Definição de tensão. Equações de equilíbrio. Elasticidade e plasticidade. Fatores que afetam a distribuição de tensões. Noções de coeficiente de segurança.
8	05-7/4	Deformação
9	12-19/4	Comportamento dos materiais.
10	26-28/4	Critérios de falhas
11	3-5/5	Isostática dos corpos esbeltos. Procedimento geral para solução de um problema isostático
12	10-12/5	Tração e cisalhamento
13	17-19/5	Flexão
14	24-26/5	Flexão
15	31/5-2/6	I avaliação.
16	7-9/6	Flexão
17	14-16/6	Torção
18	21-23/6	Torção
19	28-30/6	Flambagem
20	30/6	II avaliação
21	05/7	Exame
26	14/12	Exame e recuperação
27	16/12	Entrega e fechamento de notas

Obs.: Para inserir mais linhas, coloque o cursos na última linha e selecione no Menu: Tabela > Inserir > Linhas abaixo.

MEC/SETEC

Pró-reitoria de Ensino

INSTITUTO FEDERAL SUL-RIO-GRANDENSE - CAMPUS SAPUCAIA DO SUL

Curso: Engenharia Mecânica

Bibliografia Básica:

GERE, James ET alii **Mecânica dos Materiais**, São Paulo, Ed. Cengage Learning, 2010

NASH, William, **Resistência dos Materiais**, São Paulo McGraw-Hill, 1982.

BEER, Ferdinand ET alii **Resistência dos Materiais**, Makron Books, 1995.

Bibliografia complementar :

MELCONIAM, Sarkis **Mecânica Técnica e Resistência dos Materiais**, São Paulo, LTC, 2002

Observações: