



Plano de Ensino

Universidade Federal do Espírito Santo

CEUNES - Centro Universitario Norte Do Espirito

Curso: Engenharia Química - São Mateus

Departamento Responsável: Departamento de Engenharia e Tecnologia

Data de Aprovação (Art. nº 91): 04/02/2021

DOCENTE PRINCIPAL : LEANDRA ALTOE

Matrícula: 2372283

Qualificação / link para o Currículo Lattes: <http://lattes.cnpq.br/2888990107109963>

Disciplina: MECÂNICA DOS SÓLIDOS

Código: DET11358

Período: 2020 / 2

Turma: 36.1

Pré-requisito:

Carga Horária Semestral: 60

Disciplina: DCN05678 - FUNDAMENTOS DA MECÂNICA CLÁSSICA

Distribuição da Carga Horária Semestral

Créditos: 4

Teórica

Exercício

Laboratório

60

0

0

Ementa:

Resultante de um sistema de forças. Equilíbrio de sistemas de forças em um plano e no espaço. Centróides e centros de gravidade. Momentos de inércia de áreas. Sistemas de cargas. Análise de estruturas simples planas. Atrito. Solicitação axial. Corte e torção. Flexão. Deflexão em vigas.

Objetivos Específicos:

Conteúdo Programático:

1. Estática de partículas
2. Corpos rígidos: sistemas equivalentes de forças
3. Equilíbrio de corpos rígidos
4. Forças distribuídas: centroides e centros de gravidade
5. Análise de estruturas
6. Forças em vigas e cabos
7. Atrito
8. Forças distribuídas: momento de inércia
9. Torção de eixos
10. Flexão e deflexão de vigas

Metodologia:

A disciplina será ministrada por meio de aulas síncronas e assíncronas em ambiente virtual, utilizando os métodos de ensino-aprendizagem Sala de Aula Invertida, Resolução de Problemas e Estudo Dirigido. As aulas síncronas e assíncronas terão participação de, respectivamente, 25% e 75% da carga horária total da disciplina. Serão utilizados os seguintes recursos educacionais digitais: Plataforma GSuite For Education, Google Sala de Aula, Google Meet, e-Books, documentos de texto, planilhas e apresentações de slides.

Critérios / Processo de avaliação da Aprendizagem :

O critério de avaliação da disciplina será baseado em uma média final resultante da aplicação de listas de exercícios (LE) e de um trabalho escrito (TE). As listas de exercícios equivalerão à 70% e o trabalho escrito à 30% da média parcial.

Procedimento para o compute da média final:

1. Média parcial (MP): $MP = 0,70 \cdot LE + 0,30 \cdot TE$
2. Aluno com MP igual ou superior a 7,0 estará aprovado
3. Aluno com MP inferior a 7,0 deverá realizar prova final (PF) que abordará todo o conteúdo ministrado durante o semestre letivo
4. Média final (MF): $MF = (MP + PF) / 2$
5. Aluno com MF igual ou superior a 5,0 estará aprovado por nota

6. Aluno com MF inferior a 5,0 estará reprovado por nota
Além disso, o aluno deverá atestar frequência mínima de 75% nas aulas para ser aprovado.

Bibliografia básica:

BEER, F. P.; JOHNSTON, E. R. Mecânica vetorial para engenheiros: estática. 5. ed. rev. São Paulo: Pearson Makron Books, 2006.

BEER, F. P.; JOHNSTON, E. R. Resistência dos materiais. 3. ed. São Paulo: Pearson Makron Books, 2008.

HIBBELER, R. C. Resistência dos materiais. 5. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2004.

Bibliografia complementar:

MERIAM, J. L.; KRAIGE, L. G. Mecânica para engenharia . 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009.

Cronograma:

Aula	Data	Descrição	Exercícios	Observações
01	01/02/2021	Apresentação da disciplina e do Plano de Ensino		
02	03/02/2021	Introdução		
03	08/02/2021	Estática de partículas		
04	10/02/2021	Estática de partículas		
05	15/02/2021	Feriado		
06	17/02/2021	Feriado		
07	22/02/2021	Corpos rígidos: sistemas equivalentes de forças		
08	24/02/2021	Corpos rígidos: sistemas equivalentes de forças		
09	01/03/2021	Equilíbrio de corpos rígidos		
10	03/03/2021	Equilíbrio de corpos rígidos		
11	08/03/2021	Forças distribuídas: centroides e centros de gravidade		
12	10/03/2021	Forças distribuídas: centroides e centros de gravidade		
13	15/03/2021	Análise de estruturas		
14	17/03/2021	Análise de estruturas		
15	22/03/2021	Forças em vigas e cabos		
16	24/03/2021	Forças em vigas e cabos		
17	29/03/2021	Atrito		
18	31/03/2021	Atrito		
19	05/04/2021	Forças distribuídas: momento de inércia		
20	07/04/2021	Forças distribuídas: momento de inércia		
21	12/04/2021	Forças distribuídas: momento de inércia		
22	14/04/2021	Torção de eixos		
23	19/04/2021	Torção de eixos		
24	21/04/2021	Feriado		
25	26/04/2021	Flexão de vigas		
26	28/04/2021	Flexão de vigas		
27	03/05/2021	Deflexão de vigas		
28	05/05/2021	Deflexão de vigas		

Aula	Data	Descrição	Exercícios	Observações
29	10/05/2021	Revisão Prova Final		
30	12/05/2021	Revisão Prova Final		
31	17/05/2021	Prova Final		

Observação:

Bibliografia EARTE:

PEREIRA J. C. Curso de Mecânica dos Sólidos A. Disponível em: <http://grante.ufsc.br/download/MecSolB/MECSOL-Parte%20I%20-%20Apostila-J.Carlos.pdf>. Acesso em: 10 de dezembro de 2020.

PEREIRA J. C. Curso de Mecânica dos Sólidos II. Disponível em: <http://grante.ufsc.br/download/MecSolA/mecsol-Parte%20II-%20J.Apostila-Carlos.pdf>. Acesso em: 10 de dezembro de 2020.

PIMENTA, P. M. Fundamentos da Mecânica dos Sólidos e das Estruturas. Disponível em:

<http://www.professores.uff.br/diomarcesarlobao/wp-content/uploads/sites/85/2017/09/7Fundamentos-2.pdf>. Acesso em: 10 de dezembro de 2020.

LEGGERINI, M. R. C. Mecânica dos Sólidos EQ - Notas de Aula. Disponível em:

https://www.politecnica.pucrs.br/professores/mregina/ENGENHARIA_-_Mecanica_dos_Solidos/mecanica_dos_solidos_apostila_2007_2.pdf. Acesso em: 10 de dezembro de 2020.

HALLACK, J. C. et al. Apostila de Resistência dos Materiais I. Disponível em: