



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): 05/10/2021

DOCENTE PRINCIPAL : LEANDRA ALTOE

Matrícula: 2372283

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

Disciplina: MECÂNICA DOS SÓLIDOS

Código: DET11358

Período: 2021 / 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
6. 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. Serão utilizados os seguintes recursos educacionais digitais: Google Sala de Aula, Google Meet, e-Books, apresentações de slides, documentos de texto e planilhas. As aulas síncronas e assíncronas terão participação de, respectivamente, 25% e 75% da carga horária total da disciplina. As aulas síncronas estão previstas para ocorrer nas quartas-feiras de 16-17h, enquanto as aulas assíncronas estão previstas para ocorrer nas quartas-feiras de 17-18h e nas segundas-feiras de 7-9h.

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): $MP = 0,70*LE + 0,30*TE$
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	03/11/2021	Apresentação do plano de ensino e da disciplina		
02	10/11/2021	Introdução		
03	17/11/2021	Estática de partículas		
04	24/11/2021	Corpos rígidos: sistemas equivalentes de forças		
05	01/12/2021	Equilíbrio de corpos rígidos		
06	08/12/2021	Forças distribuídas: centroides e centros de gravidade		
07	15/12/2021	Forças distribuídas: centroides e centros de gravidade		
08	22/12/2021	Recesso		
09	29/12/2021	Recesso		
10	05/01/2022	Recesso		
11	12/01/2022	Análise de estruturas		
12	19/01/2022	Análise de estruturas		
13	26/01/2022	Forças em vigas e cabos		
14	02/02/2022	Forças em vigas e cabos		
15	09/02/2022	Atrito		
16	16/02/2022	Forças distribuídas: momento de inércia		
17	23/02/2022	Forças distribuídas: momento de inércia		
18	02/03/2022	Recesso		
19	09/03/2022	Torção de eixos		
20	16/03/2022	Flexão e deflexão de vigas		
21	23/03/2022	Flexão e deflexão de vigas		
22	30/03/2022	Prova Final		

Observação:

Bibliografia adicional EARTE:

PEREIRA J. C. Curso de Mecânica dos Sólidos A. Disponível em: <http://grante.ufsc.br/download/MecSolB/MECSOLParte%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.