Universidade Federal de São João del-Rei	COORDENADORIA DO CURSO DE ENGENHARIA MECATRÔNICA PLANO DE ENSINO				
Disciplina: *Estática Aplicada às Máquinas*			**Período: 5º**		**Currículo:** 2010
Docentes Responsáveis: *Rina Mariane Alves Dutra e Leonardo Guimarães Fonseca*			**Unidade Acadêmica: DETEM**		
Pré-requisito: *Fenômenos Mecânicos*			**Correquisito:** *Não há*		
C.H. Total: 72h	**C.H. Prática: 0h**	**C.H. Teórica: 72h**	**Grau: Bacharelado**	**Ano:** 2023	**Semestre:** 2º

EMENTA

Forças e outras grandezas vetoriais. Equilíbrio de uma partícula. Resultantes de sistemas de forças. Equilíbrio de um corpo rígido interligados. Análise estrutural. Centro de gravidade, centroides e forças distribuídas. Momentos de inércia. Vigas e eixos. Atrito. Trabalho virtual.

OBJETIVOS

Fornecer ao aluno a capacidade de prever os efeitos de forças e movimentos de máquinas e estruturas presentes nos projetos de Engenharia.

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 internas*
7. *Atrito*
8. *Forças distribuídas: momento de inércia*
9. *Método de trabalho virtual*

METODOLOGIA DE ENSINO

A metodologia de ensino a ser utilizada é composta por:

- Aulas expositivas em sala de aula;
- Aulas de exercícios em sala de aula;
- Trabalhos individuais divulgados através do portal didático, que podem ser considerados como atividade extraclasse (a ser definido no decorrer do período).

Esta metodologia de ensino tem como fundamento a manutenção das atividades presenciais no segundo semestre letivo de 2022. Caso haja novamente necessidade de recorrer às atividades de ensino remoto em decorrência de uma nova onda de COVID-19 ou de uma nova pandemia, será necessário readequar este plano de ensino.

CONTROLE DE FREQUÊNCIA E CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

A frequência do(a) discente será registrada através de lista de presença durante as aulas presenciais em sala de aula, considerando que não haverá necessidade de proibir atividades presenciais novamente. Atividades remotas podem eventualmente ser consideradas para fins de controle de frequência, em

função do número reduzido de semanas para conclusão do semestre letivo para esta disciplina de 72 horas. Entretanto, para que atividades remotas sejam consideradas para fins de controle de frequência, esta informação deve ser divulgada pelo menos duas vezes para os(as) alunos(as), juntamente com a data limite para registro de participação. O(A) discente que registrar participação em quantidade inferior a 75% do total de atividades propostas, entre aulas presenciais e atividades remotas, será reprovado por infrequência.

Os(as) alunos(as) serão avaliados(as) por 3 (três) provas presenciais, cada prova envolvendo apenas questões abertas sobre os conteúdos desta disciplina, além de um conjunto de 3 (três) trabalhos individuais sobre os temas de cada uma das 3 (três) provas. Os itens do conteúdo programático serão distribuídos entre as provas, como segue:

- Prova 1 – Valor 3,0 pontos;
  - Item 1 do CONTEÚDO PROGRAMÁTICO;
  - Item 2 do CONTEÚDO PROGRAMÁTICO;
  - Item 3 do CONTEÚDO PROGRAMÁTICO;

- Prova 2 – Valor 3,0 pontos;
  - Item 4 do CONTEÚDO PROGRAMÁTICO;
  - Item 5 do CONTEÚDO PROGRAMÁTICO;
  - Item 6 do CONTEÚDO PROGRAMÁTICO;

- Prova 3 – Valor 3,0 pontos;
  - Item 7 do CONTEÚDO PROGRAMÁTICO;
  - Item 8 do CONTEÚDO PROGRAMÁTICO;
  - Item 9 do CONTEÚDO PROGRAMÁTICO;

- Trabalhos individuais – Valor 1,0 pontos;

A prova substitutiva será aplicada ao final do semestre, com as seguintes informações:

- Prova substitutiva (itens 1 a 9 do CONTEÚDO PROGRAMÁTICO). Valor: 10,0 pontos. A nota final na disciplina para cada discente que venha a fazer a prova substitutiva será a média entre a nota total obtida ao longo do semestre, entre provas e trabalhos individuais, e a nota obtida na prova substitutiva.

As 3 (três) provas, os trabalhos individuais e a prova substitutiva serão feitas MANUALMENTE. SÓ SERÃO ACEITAS ATIVIDADES MANUSCRITAS NESTA DISCIPLINA. As provas e a prova substitutiva serão feitas EXCLUSIVAMENTE em sala de aula, presencialmente, SEM DIREITO A CONSULTA DE MATERIAL DE QUALQUER NATUREZA. O aluno que for flagrado utilizando QUALQUER forma de consulta terá sua prova anulada, e será denunciado ao colegiado do curso de graduação em engenharia mecatrônica por FRAUDE.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA
1. Beer, F. P.; Johnston Jr., E. R.; e outros. Mecânica Vetorial para Engenheiros: Estática. 11ª Edição, Editora McGraw-Hill, 2019. *2. Hibbeler, R. C. Estática: Mecânica Para Engenharia. 14ª Edição, Editora Pearson Universidades, 2017.* *3. Meriam, J. L.; Kraige, L. G. Mecânica Para Engenharia: Estática. 7ª Edição, Editora LTC, 2015.*
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR
1. Boresi, A.P.; Schmidt, R.J. Estática. São Paulo: Thomson, 2003. *2. Sheppard, S.D.; Tongue, B.H. Estática: Análise se Sistemas em Equilíbrio. Editora LTC, 2007.* *3. Shames, I.H. Estática: Mecânica para Engenharia. Volume 1, Editora Prentice-Hall, 2002.* *4. Beer, F.P.; Johnston Jr., E.R.; et al. Vector Mechanics for Engineers: Statics and Dynamics.9ª edição, Editora Mc.Graw-Hill, 2009.* *5. Hibbeler, R.C. Engineering Mechanics – Estatics & Dynamics. 12ª Edição, Editora Prentice Hall, 2009.*

	Aprovado pelo Colegiado em / /
Profa. Rina Mariane Alves Dutra Prof. Leonardo Guimarães Fonseca Docentes Responsáveis	Prof. Edgar Campos Furtado Coordenador do Curso de Engenharia Mecatrônica

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL-REI
SISTEMA INTEGRADO DE PATRIMÔNIO, ADMINISTRAÇÃO E CONTRATOS

FOLHA DE ASSINATURAS

Emitido em 20/07/2023

PLANO DE ENSINO Nº PE Estática Aplicada às Máquinas 2023.2/2023 - CEMEC (12.56)
(Nº do Documento: 2827)

(Nº do Protocolo: 23122.028390/2023-04)

(Assinado digitalmente em 20/07/2023 16:55)
EDGAR CAMPOS FURTADO
COORDENADOR DE CURSO - TITULAR
CEMEC (12.56)
Matrícula: ###424#4

(Assinado digitalmente em 01/08/2023 12:01)
LEONARDO GUIMARAES FONSECA
PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR
DETEM (12.17)
Matrícula: ###479#7

(Assinado digitalmente em 26/07/2023 10:03)
RINA MARIANE ALVES DUTRA
PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR
DETEM (12.17)
Matrícula: ###117#2

Visualize o documento original em https://sipac.ufsj.edu.br/public/documentos/ informando seu número: **2827**, ano: **2023**, tipo: **PLANO DE ENSINO**, data de emissão: **20/07/2023** e o código de verificação: **591a1f77cd**