



Universidade Federal
de São João del-Rei

COORDENADORIA DO CURSO DE ENGENHARIA MECATRÔNICA

PLANO DE ENSINO

1º Período Emergencial (14/09/2020 a 05/12/2020)

Disciplina: Estática aplicada às máquinas			Período: 5º	Currículo: 2010	
Docente Responsável: Rina Mariane Alves Dutra			Unidade Acadêmica: DETEM		
Pré-requisito: Fenômenos Mecânicos			Co-requisito: -		
C.H. Total: 72	C.H. Síncrona: 24	C.H. Assíncrona: 48	Grau: Bacharelado	Ano: 2020	Semestre: 1º (Emergencial)

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) Princípios gerais;
- 2) Vetores de força;
- 3) Equilíbrio de uma partícula;
- 4) Resultante de um sistema de forças;
- 5) Equilíbrio de um corpo rígido;
- 6) Análise estrutural;
- 7) Forças internas;
- 8) Atrito;
- 9) Centro de gravidade e centroide;
- 10) Momentos de inércia;
- 11) Trabalho Virtual;
- 12) Vigas e eixos.

METODOLOGIA DE ENSINO

O oferecimento da unidade curricular ocorrerá em condições de segurança, sem contato físico entre os envolvidos. O curso terá como base as plataformas: Gsuite, da empresa Google, e o portal didático (moodle), disponibilizado pela UFSJ, sem ônus para a UFSJ e para o discente. O convite para participar do curso no Google Class Room será publicado no Portal Didático da UFSJ junto com o plano de ensino. As aulas expositivas serão feitas principalmente com apresentação de slides, vídeos e simulações computacionais. Foram programadas 24 horas aula de atividades síncronas, com foco no esclarecimento de dúvidas. As atividades síncronas serão gravadas e disponibilizadas aos demais discentes, caso necessário. Foram previstas 48 horas aula de atividades assíncronas, com foco em estudos dirigidos, leitura orientada, desenvolvimento de projetos e exercícios individuais. As provas serão disponibilizadas no Google Class Room e o aluno será informado previamente sobre a data, horário e tempo de duração das provas. O registro da frequência do discente se dará por meio da entrega dos trabalhos individuais e da manifestação de presença assíncrona no Google Class Room.

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

Os alunos serão avaliados como segue:

- Prova 1. Valor: 25 pontos;
- Prova 2. Valor: 25 pontos;
- Prova 3. Valor: 25 pontos;
- Trabalho sobre os itens do conteúdo programático. Valor: 15 pontos.
- Trabalhos sobre os itens do conteúdo programático. Valor: 10 pontos.
- Prova substitutiva sobre todos os itens do conteúdo programático. Valor: 25 pontos.

CONTROLE DE FREQUÊNCIA

O registro da frequência do discente se dará por meio da entrega dos trabalhos individuais e da manifestação de presença assíncrona no Google Class Room.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

Hibbeler, R. C. Estática: Mecânica Para Engenharia. 14ª Edição, Editora Pearson Universidades, 2017.
Meriam, J. L.; Kraige, L. G. Mecânica Para Engenharia: Estática. 7ª Edição, Editora LTC, 2015.
Beer, F. P.; Johnston Jr., E. R.; e outros. Mecânica Vetorial para Engenheiros: Estática. 11ª Edição, Editora McGraw-Hill, 2019.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

Aguirre, L. A. Enciclopédia de Automática, Volume 1, 1ª Edição, Editora Edgard Blucher, 2007.
Aguirre, L. A. Enciclopédia de Automática, Volume 2, 1ª Edição, Editora Edgard Blucher, 2007.
Aguirre, L. A. Enciclopédia de Automática, Volume 3, 1ª Edição, Editora Edgard Blucher, 2007.
Projeto Pedagógico do Curso de Engenharia Mecatrônica a da UFSJ – CAP, 2008.
Silveira P. R. e Santos, W. E. Automação e Controle Discreto. 3ª Edição, Editora Érica, 1998.

Aprovado pelo Colegiado em / /

Rina Mariane Alves Dutra
Docente responsável

Prof. Edgar Campos Furtado
Coordenador do Curso de
Engenharia Mecatrônica



Emitido em 17/08/2020

PLANO DE CURSO Nº 145/2020 - CEMEC (12.56)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 06/11/2020 15:30)

EDGAR CAMPOS FURTADO
COORDENADOR DE CURSO - TITULAR
CEMEC (12.56)
Matrícula: 1742424

(Assinado digitalmente em 29/10/2020 22:06)

RINA MARIANE ALVES DUTRA
PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR
DETEM (12.17)
Matrícula: 1111772

Para verificar a autenticidade deste documento entre em <https://sipac.ufsj.edu.br/public/documentos/> informando seu número: **145**, ano: **2020**, tipo: **PLANO DE CURSO**, data de emissão: **29/10/2020** e o código de verificação: **3f26d8e97a**