

1º período letivo de 2020

SIGLA	NOME DA DISCIPLINA
FA115	Introdução ao Método dos Elementos Finitos

Horas Semanais						
Teóricas	Práticas	Laboratório	Orientação	Distância	Estudo em Casa	Sala de Aula
1	0	1	0	0	-	2
Nº semanas	Carga horária total		Créditos	Exame	Frequência	Aprovação
15	30		2	S	75%	N

Ementa:

Revisão de mecânica dos sólidos. Introdução ao software Ansys. Elementos de barra e treliça. Elementos de vigas e pórticos. Elementos Bidimensionais. Modelagem e técnicas de solução. Elementos tridimensionais.

Objetivos:

Revisar o conceito de mecânica dos sólidos e abordar de forma introdutória a teoria do método dos elementos finitos para análise estrutural. Criar modelos computacionais para análise de tensão de sistemas mecânicos através de softwares comerciais.

Programa:

- Introdução
Conceitos básicos
Exemplos em elementos finitos
Introdução ao Ansys
- Barras e treliças
Revisão da teoria da elasticidade 1D
Modelagem de treliças
Formulação do elemento de barra
Exemplos com elementos de barra
Aplicação com o Workbench
- Vigas e pórticos
Revisão da teoria de vigas
Modelagem de vigas e pórticos
Formulação do elemento de viga
Exemplos com elementos de viga
Aplicação com o Workbench
- Elasticidade 2d
Revisão da teoria da elasticidade 2D
Modelagem de problemas 2D
Formulação dos elementos de estado plano de tensão e deformação
Aplicação com o Workbench
- Elasticidade 3d
Revisão da teoria da elasticidade
Modelagem de problemas 3D
Formulação dos elementos sólidos
Aplicação com o Workbench

Bibliografia:

- Introdução à Análise e ao Projeto em Elementos Finitos, Nam-Ho Kim e Bhavani V. Sankar, LTC, 2011.
- Finite Element Modeling and Simulation with Ansys Workbench, Xiaolin Chen e Yijun Liu, CRC Press, 2015.
- ANSYS Mechanical APDL for Finite Element Analysis, M. K. Thompson e J. M. Thompson, BH, 2017.
- Finite Element Analysis Theory and Application with ANSYS, Saeed Moaveni, Pearson, 2014.

Critérios de avaliação:

Prova e Projeto



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS
DIRETORIA ACADÊMICA
PROGRAMAS E BIBLIOGRAFIAS



1º período letivo de 2020

Observações:

ASSINATURAS:

Prof. Dr. William Martins Vicente

AUTENTICAÇÃO

Verifique a autenticidade deste documento na página: <https://www.feagri.unicamp.br/portal/graduacao>