



## PLANO DE ENSINO

<b>DISCIPLINA:</b> Teoria das Estruturas I	<b>CÓDIGO:</b> G08TEOE1
--	-------------------------

**VALIDADE:** Início: **02/2019** Término:

**Carga Horária:** 60 horas-aula **Semanal:** 04 hora-aula **Créditos:** 04

**Modalidade:** Teórica

**Classificação do Conteúdo pelas DCN:** Específica

### Ementa:

Esforços solicitantes internos em vigas; diagramas de momento fletor e esforços cortantes em vigas isostáticas; morfologia das estruturas; vigas Gerber; treliças planas; pórticos isostáticos; arcos isostáticos; deflexões em estruturas isostáticas; combinação de esforços.

Cursos	Período	Eixo	Obrig.	Optativa
Engenharia Civil	5º	Estruturas e Geotecnia	Sim	Não

**Departamento/Coordenação:** Departamento de Computação e Engenharia Civil/Engenharia Civil.

### INTERDISCIPLINARIDADES

Pré-requisitos	Código
Cálculo III	G08CAL3
Co-requisitos	
Nenhum	
Disciplinas para as quais é pré-requisito	
Teoria das Estruturas II	G08TEOE2
Alvenaria Estrutural	G08ALVE

### Objetivos:

Identificar e caracterizar elementos constituintes das estruturas; determinar carregamentos e esforços solicitantes em estruturas isostáticas.

Unidades de ensino	Carga-horária Horas/aula
1 Introdução à análise estrutural, Breve histórico, Conceito de análise estrutural, Os Modelos matemáticos e computacionais e a análise estrutural.	2
2 Morfologia das estruturas, Elementos estruturais e classificação das estruturas.	10
3 Estudos das vigas isostáticas:	18

## P L A N O D E E N S I N O

	Esforços solicitantes, Diagramas dos esforços solicitantes, Determinação das tensões, Vigas biapoiadas e vigas com balanço, Vigas engastadas e livres, Vigas Gerber e vigas inclinadas, Deflexões em vigas.	
4	Pórticos isostáticos planos.	15
5	Estudo das treliças isostáticas planas.	15
	Total	60

<b>Bibliografia Básica</b>	
1	ALMEIDA, Maria Cascão Ferreira de. <b>Estruturas isostáticas</b> . São Paulo: Oficina de Textos, 2009.
2	HIBBELER, R. C. <b>Análise das estruturas</b> . 8. ed. São Paulo: Pearson, 2013.
3	SORIANO, Humberto Lima. <b>Estática das estruturas</b> . 3. ed., rev. e ampl. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2014.

<b>Bibliografia Complementar</b>	
1	MARTHA, Luiz Fernando. <b>Análise de estruturas: conceitos e métodos básicos</b> . 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2017.
2	VIERO, Edison Humberto. <b>Isostática: passo a passo</b> . 2. ed. Caxias do Sul: EDUCS, 2008.
3	MERIAM, James Lathrop; KRAIGE, L. Glenn. <b>Mecânica: estática</b> . 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2004.
4	SÚSSEKIND, José Carlos. <b>Curso de análise estrutural</b> . 12. ed. São Paulo: Globo, 1994. v.1.
5	BEER, Ferdinand Pierre; JOHNSTON, E. Russell. <b>Mecânica vetorial para engenheiros: estática</b> . 9. ed. Porto Alegre: AMGH, 2012.

Varginha (MG), 18 de Novembro de 2019.

\_\_\_\_\_  
Professor Rafael Eclache Moreira de  
Camargo

\_\_\_\_\_  
Coordenador Aellington Freire de Araújo



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS  
DIRETORIA DE GRADUAÇÃO  
COORDENAÇÃO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA CIVIL  
UNIDADE VARGINHA

## PLANO DE ENSINO