

## Plano de Ensino

<b>CAMPUS VIII - Varginha</b>	
<b>DISCIPLINA:</b> Teoria das Estruturas I	<b>CÓDIGO:</b> G08TEST1.01

Início: **01/2024**

**Carga Horária:** Total: 45 horas/aula      Semanal: 03 aulas/aula      Créditos: 03

**Natureza:** Teórica

**Área de Formação - DCN:** Específica

**Competências/habilidades a serem desenvolvidas:**

Formular e conceber soluções desejáveis de engenharia, analisando e compreendendo os usuários dessas soluções e seu contexto:

a) Ser capaz de utilizar técnicas adequadas de observação, compreensão, registro e análise das necessidades dos usuários e de seus contextos sociais, culturais, legais, ambientais e econômicos;

b) Formular, de maneira ampla e sistêmica, questões de engenharia, considerando o usuário e seu contexto, concebendo soluções criativas, bem como o uso de técnicas adequadas; projetar estruturas seguindo critérios de segurança, buscando soluções sustentáveis e que atendam às necessidades dos usuários.

conceber, projetar e analisar sistemas, produtos (bens e serviços), componentes ou processos:

a) Ser capaz de conceber e projetar soluções criativas, desejáveis e viáveis, técnica e economicamente, nos contextos em que serão aplicadas;

b) Projetar e determinar os parâmetros construtivos e operacionais para as soluções de Engenharia;

c) Aplicar conceitos de gestão para planejar, supervisionar, elaborar e coordenar projetos e serviços de Engenharia.

Conceber, planejar e coordenar projetos de engenharia com atitude inovadora e empreendedora, atendendo as necessidades dos usuários e contribuindo para o desenvolvimento sustentável.

**Departamento que oferta a disciplina:** Departamento de Engenharia Civil

**Ementa:**

Estruturas reticuladas isostáticas: pórticos planos, grelhas. Introdução ao estudo das cargas móveis: trem-tipo, linhas de influência em vigas isostáticas.

Curso(s)	Período	Eixo	Obrigatória	Optativa
Engenharia Civil	5°	Estruturas e Geotecnia	X	

**INTERDISCIPLINARIDADES**

<b>Prerrequisitos</b>
Mecânica Geral
<b>Correquisitos</b>
-

## Plano de Ensino

<b>Objetivos:</b> <i>A disciplina deverá possibilitar ao estudante</i>	
1	Identificar e caracterizar elementos constituintes das estruturas; determinar carregamentos e esforços solicitantes em estruturas isostáticas.

Unidades de ensino		Carga-horária Horas/aula
1	<b>ESTUDOS DOS PÓRTICOS ISOSTÁTICOS (DIAGRAMAS DOS ESFORÇOS SOLICITANTES)</b> 1.1. Pórticos biapoados; 1.2. Pórticos engastados e livres; 1.3. Pórticos triarticulados; 1.4. Pórticos biapoiados com articulação e tirantes; 1.5. Pórticos compostos.	21
2	<b>ESTUDO DAS GRELHAS ISOSTÁTICAS (DIAGRAMAS DOS ESFORÇOS SOLICITANTES):</b> 2.1. Definição; 2.2. Aplicações.	12
3	<b>INTRODUÇÃO AO ESTUDO DAS CARGAS MÓVEIS</b> 3.1. Trem-tipo; 3.2. Linhas de influência em vigas biapoiadas.	12
<b>Total</b>		<b>45</b>

Bibliografia Básica	
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

Bibliografia Complementar	
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	SÜSSEKIND, 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.