



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA



## FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

<b>CÓDIGO:</b> FECIV31406	<b>COMPONENTE CURRICULAR:</b> TEORIA DAS ESTRUTURAS I	
<b>UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE:</b> Faculdade de Engenharia Civil		<b>SIGLA:</b> FECIV
<b>CH TOTAL TEÓRICA:</b> 75 horas	<b>CH TOTAL PRÁTICA:</b> -	<b>CH TOTAL:</b> 75 horas

1. **OBJETIVOS**

Analisar estruturas planas, entender o seu comportamento e determinar os movimentos de mecanismos com um grau de liberdade. Calcular esforços solicitantes de quaisquer estruturas isostáticas planas.

2. **EMENTA**

Vínculos e movimentos das estruturas. Estruturas isostáticas planas. Princípio dos Trabalhos Virtuais.

3. **PROGRAMA****1 Vínculos e movimentos das estruturas**

- 1.1 Introdução
- 1.2 Vinculações
- 1.3 Graus de liberdade
- 1.4 Grau de estaticidade
- 1.5 Grau de deslocabilidade

**2 Estruturas isostáticas planas**

- 2.1 Reações de apoio
- 2.2 Diagramas de esforços solicitantes
  - 2.2.1 Vigas
  - 2.2.2 Pórticos
  - 2.2.3 Trelças
  - 2.2.4 Arcos

**3 Princípio dos Trabalhos Virtuais**

- 3.1 Enunciado geral
- 3.2 Aplicação aos corpos rígidos
  - 3.2.1 Esforços em vigas e pórticos isostáticos
  - 3.2.2 Linhas de influência em vigas isostáticas
- 3.3 Aplicação aos corpos deformáveis
  - 3.3.1 Deslocamentos devidos a recalques de apoio
  - 3.3.2 Deslocamentos devidos à variação de temperatura
  - 3.3.3 Deslocamentos devidos a forças concentradas e distribuídas
  - 3.3.4 Noções de cálculo de deslocamentos em estruturas com seção transversal variável

4. **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

HIBBELER, R. C. **Estática**: mecânica para engenharia. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2005.  
 MARTHA, L. F. **Análise de estruturas**: conceitos e métodos básicos. Rio de Janeiro: Campus, 2010.  
 SUSSEKIND, J. C. **Curso de análise estrutural**: estruturas isostáticas. São Paulo: Globo, 1981. v. 1.

5. **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

AMARAL, O. C. **Estruturas isostáticas**. Belo Horizonte: UFMG, 1982.

BEER, F. P. *et al.* **Mecânica vetorial para engenheiros**: estática. Porto Alegre: AMGH, 2012.

BORESI, A.P.; SCHMIDT, R. J. **Estática**. São Paulo: Thomson, 2003.

GORFIN, B. **Estruturas isostáticas**. Rio de Janeiro: LTC, 1982.

ROCHA, A. M. **Teoria e prática das estruturas**: isostática e isogeometria. Rio de Janeiro: Científica, 1976. v. 1.

6. **APROVAÇÃO**

**Giovana Bizão Georgetti**

Coordenadora do Curso de Graduação em Engenharia Civil

**Paulo Roberto Cabana Guterres**

Diretor da Faculdade de Engenharia Civil



Documento assinado eletronicamente por **Giovana Bizaro Georgetti, Coordenador(a)**, em 24/02/2023, às 11:11, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Paulo Roberto Cabana Guterres, Diretor(a)**, em 29/03/2023, às 15:42, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site [https://www.sei.ufu.br/sei/controlador\\_externo.php?acao=documento\\_conferir&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=0](https://www.sei.ufu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0), informando o código verificador **3852518** e o código CRC **81C5955F**.