

DISCIPLINA: TEORIA DAS ESTRUTURAS 2	CÓDIGO: S2TEOE02
--	----------------------------

VALIDADE: Início: **11/2014**Término: **atual****Carga Horária:** Total: 60 horas/aulaSemanal: **4 aulas** Créditos: 4**Modalidade:** Teórica**Classificação do Conteúdo pelas DCN:** Específica

Ementa:

Estruturas Hiperestáticas; Princípio dos Trabalhos Virtuais; Método da Carga Unitária; Método das Forças; Método dos Deslocamentos; Introdução à Análise Matricial de Estruturas.

Cursos	Período	Eixo	Obrig.	Optativa
EPC	6º	Estruturas e Geotecnia	sim	

Departamento/Coordenação: Departamento de Engenharia Civil/ Coordenação do Curso de Graduação em Engenharia em Produção Civil

INTERDISCIPLINARIDADES

Pré-requisitos	Código
Teoria das Estruturas 1	DEC.008
Co-requisitos	

Objetivos: <i>A disciplina deverá possibilitar ao estudante</i>	
1	Identificar as diversas etapas de uma análise de estruturas hiperestáticas.
2	Desenvolver métodos (formulações) para a determinação de esforços e deformações em estruturas compostas por elementos de barras.
3	Prover conhecimentos necessários à utilização e compreensão de softwares de análise matricial de estruturas compostas por elementos de barras.
4	Fornecer noções práticas de desenvolvimento e implementação de programas para análise matricial de estruturas.

Unidades de ensino		Carga-horária (horas-aula)
1	DESLOCAMENTOS EM ESTRUTURAS ISOSTÁTICAS -Conceitos fundamentais sobre estruturas. -Princípio dos Trabalhos Virtuais (PTV): enunciado. Aplicação aos corpos deformáveis para o cálculo de deslocamentos. - Método da Carga Unitária. Resolução de exercícios -Cálculo de deslocamentos usando tabelas de integral do produto de duas funções.	2 2 6 4

2	MÉTODO DAS FORÇAS -Fundamentos e formulação -Resolução de exercícios: vigas contínuas -Resolução de exercícios: pórticos planos -Resolução de exercícios: estruturas atirantadas -Aspectos sobre simplificações devidas à simetria no cálculo de deslocamentos em estruturas -Cálculo de estruturas usando simplificações de simetria	4 2 4 4 2 4
3	MÉTODO DOS DESLOCAMENTOS -Fundamentos e formulação -Resolução de exercícios: cálculo de vigas contínuas. -Resolução de exercícios: pórticos planos -Resolução de exercícios: estruturas com variação de temperatura -Resolução de exercícios: estruturas com recalques de apoio e -Resolução de exercícios: estruturas com base elástica. -Cálculo de estruturas usando simplificações de simetria	4 2 6 2 2 8 2
Total		60

Bibliografia Básica

1	SÜSSEKIND, J.C., Curso de análise estrutural.vol.2, 12a.ed., São Paulo: Globo, 1994.
2	SÜSSEKIND, J.C., Curso de análise estrutural.vol.3, 12a.ed., São Paulo: Globo, 1994.
3	TIMOSHENKO, S.P. e GERE, J.E.; Mecânica dos sólidos,vol. 1, Rio de Janeiro: LTC, 1983.
4	TIMOSHENKO, S.P. e GERE, J.E.; Mecânica dos sólidos,vol. 2, Rio de Janeiro: LTC, 1983.

Bibliografia Complementar

1	ABCP , Vocabulário de teoria das estruturas, São Paulo: ABCP,1967.
2	CAMPANARI, F. Teoria das estruturas, vol.2, Rio de Janeiro: Guanabara Dois,1985
3	DARKOV, A.,Structural mechanics, 3a.ed., Moscou: Mir Publishers,1979.
4	GERE, J.M e WEAVER JR, W; Análise de Estruturas Reticuladas, Rio de Janeiro: Guanabara, 1981.
5	POLILLO, A., Mecânica das Estruturas, Rio de Janeiro: Científica, 1973.
6	POLILLO, A.,Exercícios de hiperestática, Rio de Janeiro: Científica, 1962.
7	ROCHA, A.M.,Teoria e prática das estruturas. vol.2. Rio de Janeiro: Científica, 1973.