



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
PRÓ-REITORIA PARA ASSUNTOS ACADÊMICOS
DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO DO ENSINO

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR

TIPO DE COMPONENTE (Marque um X na opção)

<input checked="" type="checkbox"/>	Disciplina	<input type="checkbox"/>	Estágio
<input type="checkbox"/>	Atividade complementar	<input type="checkbox"/>	Módulo
<input type="checkbox"/>	Trabalho de graduação	<input type="checkbox"/>	Ação curricular de extensão

STATUS DO COMPONENTE (Marque um X na opção)

<input checked="" type="checkbox"/> OBRIGATÓRIO	<input type="checkbox"/> ELETIVO	<input type="checkbox"/> OPTATIVO
---	----------------------------------	-----------------------------------

DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária		Nº. de Créditos	C. H.Global	Período
		Teórica	Prática			
CIVL0174	ANÁLISE DAS ESTRUTURAS 2	60	0	4	60	7

Pré-requisitos	CIVL0173 - ANÁLISE DAS ESTRUTURAS 1 CIVL0206 - RESISTÊNCIA DOS MATERIAIS 2	Co-requisitos	-	Requisitos C. H.	-
----------------	---	---------------	---	------------------	---

EMENTA

Método das forças e métodos dos deslocamentos (aspectos computacionais). Introdução ao método dos elementos finitos.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- Introdução.
 - Análise estrutural. Modelos: estrutural, discreto e computacional.
 - Condições de equilíbrio e compatibilidade.
 - Idealização do comportamento de barras.
- Método das forças.
 - Introdução ao Método das Forças: grau de hiperestaticidade interno e externo e sistema principal.
 - Condições de compatibilidade.
 - Matriz de flexibilidades e vetor dos termos de carga.
 - Vigas, treliças, grelhas e pórticos hiperestáticos.
 - Efeitos da variação de temperatura.
 - Efeitos de recalques de apoios (deslocamentos prescritos).
 - Estruturas com apoios elásticos.
 - Desenvolvimento de rotinas computacionais.
- Método dos deslocamentos.
 - Introdução ao método dos deslocamentos: deslocabilidades internas e externas e sistema principal.
 - Soluções fundamentais de uma barra: rigidez e reações de engastamento perfeito.
 - Vigas, treliças, grelhas e pórticos hiperestáticos.
 - Redução de deslocabilidades.
 - Matrizes de rigidez local e global.
 - Vetores de forças local e global.
 - Sistema de equações lineares resultante.
 - Desenvolvimento de rotinas computacionais: discretização, dados de entrada, sistemas de coordenadas, e condições de apoio.
- Introdução ao método dos elementos finitos.
 - Uso de programas comerciais de análise estrutural.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

GERE, J. M., WEAVER JR., W. Análise de estruturas reticuladas. Rio de Janeiro: Editora Guanabara, 1987. 444p.
MOREIRA, D. F. Análise matricial das estruturas. Editora da Universidade de São Paulo, 1977. 390p.
SORIANO, H. L. Análise de estruturas: formulação matricial e implementação computacional. Rio de Janeiro: Editora Ciência Moderna, 2005. 346p.
SORIANO, H. L., LIMA, S. S. Análise de estruturas: método das forças e método dos deslocamentos. 2ª ed., Rio de Janeiro: Editora Ciência Moderna, 2006. 308p.
SUSSEKIND, J. C. Curso de análise estrutural. Rio de Janeiro: Editora Globo, 1991. 3 v.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CELIGÜETA, J. T. Curso de análisis estructural. 2ª ed., España: EUNSA, 2003. 688p.
GHALI, A., NEVILLE, A. M., BROWN, T. G. Structural Analysis: A unified classical and matrix approach. 6ª ed., London: CRC Press,

2009. 864p.

HIBBELER, R. C. Análise das estruturas. 8ª ed., São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2013. 522p.

KASSIMALI, A. Análise estrutural. São Paulo: Cengage Learning, 2015. 820p.

KINNEY, J. S. Análisis de estructuras indeterminadas. México: C.E.C.S.A, 1960. 710p.

LEET, K. M., UANG, C.-M., GILBERT, A. M. Fundamentos da análise estrutural. 3ª ed., Porto Alegre: AMGH, 2010. 793p.

MARTHA, L. F. Análise de estruturas: conceitos e métodos básicos. 2ª ed., Rio de Janeiro: Elsevier, 2017. 600p.

PRÉVOST, J. H., BAGRIANSKI, S. An introduction to matrix structural analysis and finite element methods. USA: WSPC, 2017. 308p.

PRZEMIENIECKI, J. S. Theory of matrix structural analysis. New York: Dover Publications, 2012. 480p.

SORIANO, H. L. Elementos finitos: formulação e aplicação na estática e dinâmica das estruturas. Rio de Janeiro: Editora Ciência Moderna, 2009. 411p.

TIMOSHENKO, S. P., YOUNG, D. H. Theory of structures. 2ª ed., United States of America: McGraw-Hill College, 1965. 629p.

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE A DISCIPLINA

NÚCLEO DE TECNOLOGIA

HOMOLOGADO PELO COLEGIADO DE CURSO

ENGENHARIA CIVIL

ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO



Emitido em 28/02/2024

EMENTA Nº 115/2024 - SEGEC (12.33.89)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 28/02/2024 16:31)

JOCILENE OTILIA DA COSTA

COORDENADOR

CGEC NT (12.33.22)

Matrícula: ###118#7

Visualize o documento original em <http://sipac.ufpe.br/documentos/> informando seu número: **115**, ano: **2024**, tipo: **EMENTA**, data de emissão: **28/02/2024** e o código de verificação: **3a0714a1a5**