



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

DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária		Nº. de Créditos	C. H.Global	Período
		Teórica	Prática			
CIVL0228	OTIMIZAÇÃO ESTRUTURAL	60	0	4	60	-

Pré-requisitos	CIVL0174 - ANÁLISE DAS ESTRUTURAS 2	Co-requisitos	-	Requisitos C. H.	-
----------------	-------------------------------------	---------------	---	------------------	---

EMENTA

Introdução aos conceitos de otimização matemática. Tipos básicos de otimização estrutural. Métodos baseados em critérios de otimalidade. Métodos de programação matemática. Análise de sensibilidade. Implementação computacional.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Introdução aos conceitos de otimização matemática.
2. Tipos básicos de otimização estrutural.
3. Métodos baseados em critérios de otimalidade.
4. Métodos de programação matemática: Programação Linear, métodos para solução de problemas de otimização sem e com restrições. Métodos de Programação Linear Sequencial e Quadrática Sequencial.
5. Otimização estrutural: De dimensões finitas, de forma e de topologia.
6. Análise de sensibilidade.
7. Implementação computacional.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

AOKI, M. Introduction to optimization techniques fundamentals and applications of nonlinear programming. New York: MacMillan, c1971. 335p.
BEALE, E.M.L., MACKLEY, L. Introduction to optimization. Chichester: J. Wiley, c1988. 121p.
CHRISTENSEN, P. W., KLARBRING, A. An Introduction to Structural Optimization. Springer eBooks Dordrecht: Springer Netherlands, 2008.
RAO, S. S. Engineering optimization: theory and practice. 3ª ed. New York: Wiley-Interscience, c1996. 903p.
SIVANANDAM, S.N., DEEPA, S.N. Introduction to Genetic Algorithms. Springer eBooks Berlin, Heidelberg: Springer-Verlag Berlin Heidelberg, 2008.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ARORA, J. S. Introduction to optimum design. 3ª ed., Elsevier Academic Press, 2012.
BELEGUNDU, A. D., CHANDRUPATLA, T. R. Optimization Concepts and Applications in Engineering. 2ª ed., Cambridge University Press, 2011.
BENDSOE, M. P., SIGMUND, O. Topology optimization: theory, methods, and applications. 2ª ed., Berlin: Springer-Verlag, 2004. 370p.
HAFTKA, R.T., GURDAL, Z. An Introduction to Structural Optimization. 3ª ed., Kluwer Academic Pub, 1992.
HUANG X., XIE, Y. M. Evolutionary topology optimization of continuum structures: methods and applications. John Wiley & Sons, 2010.
OHSAKI, M. Optimization of Finite Dimensional Structures. CRC Press, 2011.
VENKATARAMAN, P. Applied Optimization with MATLAB Programming. 2ª ed., John Wiley & Sons, 2009.

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 169/2024 - SEGEC (12.33.89)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 28/02/2024 16:29)

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: **169**, ano: **2024**, tipo: **EMENTA**, data de emissão: **28/02/2024** e o código de verificação: **96022aad7**