



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"/>	Prática de Ensino
<input type="checkbox"/>	Atividade complementar	<input type="checkbox"/>	Módulo
<input type="checkbox"/>	Monografia	<input type="checkbox"/>	Trabalho de Graduação

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 Semanal		Nº. de Créditos	C. H. Global	Período
		Teórica	Prática			
CIVL0137	INTRODUÇÃO À OTIMIZAÇÃO ESTRUTURAL	04	00	04	60	

Pré-requisitos	CIVIL0021 - Estabilidade das Construções 2	Co-requisitos		Requisitos C.H.	
----------------	--	---------------	--	-----------------	--

EMENTA

Projeto estrutural: modelagem e implementação computacional.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- 01 - Introdução aos conceitos de otimização matemática.
- 02 - Tipos básicos de otimização estrutural.
- 03 - Métodos baseados em critérios de otimalidade.
- 04 - Métodos de programação matemática.
- 05 - Programação linear, métodos para solução de problemas de otimização sem e com restrições.
- 06 - Métodos de programação linear sequencial e quadrática sequencial.
- 07 - Otimização de estruturas de dimensões finitas, de forma e de topologia.
- 08 - Análise de sensibilidade.
- 09 - Implementação computacional.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ARORA, Jasbir Singh. Introduction to optimum design. 3a. Ed., Elsevier Academic Press, 2012.
CHRISTENSEN, Peter W.; KLARBRING, Anders. An introduction to structural optimization. 2009th Edition. Springer Science & Business Media, 2008, 214p.
BENDSØE, Martin P.; SIGMUND, Ole. Topology optimization: Theory, methods, and applications. 2a. Ed., Springer-Verlag Berlin Heidelberg, 2004.
OHSAKI, Makoto. Optimization of finite dimensional structures. CRC Press, 2016.
VENKATARAMAN, Panchapakesan. Applied optimization with MATLAB programming. 2a. Ed., John Wiley & Sons, 2009.
HUANG, Xiaodong; XIE, Mike. Evolutionary topology optimization of continuum structures: Methods and applications. John Wiley & Sons, 2010.
SIVANANDAM, S. N.; DEEPA, S. N. Genetic algorithms. Springer, Berlin, Heidelberg, 2008.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

--

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 03/09/2020

EMENTA Nº 574/2020 - SECGC (12.33.89)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 03/09/2020 18:04)

SAULO DE TARSO MARQUES BEZERRA

COORDENADOR

1698142

Para verificar a autenticidade deste documento entre em <http://sipac.ufpe.br/documentos/> informando seu número:
574, ano: **2020**, tipo: **EMENTA**, data de emissão: **03/09/2020** e o código de verificação: **13e69f600e**