



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			
CIVL0218	ANÁLISE EXPERIMENTAL DAS ESTRUTURAS	30	30	3	60	-

Pré-requisitos	CIVL0184 - ESTRUTURAS DE AÇO CIVL0187 - ESTRUTURAS DE MADEIRA	Co-requisitos	-	Requisitos C. H.	-
----------------	--	---------------	---	------------------	---

EMENTA

Planejamento de um programa experimental. Propriedades mecânicas dos materiais. Instrumento de medida de deslocamentos. Instrumento de medida de deformações. Métodos óticos. Modelos reduzidos. Instrumentação de estruturas. Prova de carga. Análise estatística.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Objetivos da análise experimental de estruturas.
2. Fases constituintes de um programa experimental.
3. Execução de um programa experimental.
4. Propriedades mecânicas dos materiais. Ensaio de materiais e estruturas.
5. Análise de tensões e deformações.
6. Instrumentos de medida de deslocamento: mecânicos, elétricos-digitais e óticos.
7. Instrumentos de medida de deformação: extensômetros mecânicos, elétricos e óticos.
8. Métodos óticos: vernizes, Moiré, Fotoelasticidade.
9. Modelos reduzidos.
10. Instrumentação de estruturas de concreto, madeira e aço.
11. Análise de resultados obtidos das leituras em instrumentos de medida de deslocamento e de deformação.
12. Provas de carga: planejamento, instrumentação e análise dos resultados.
13. Análise estatística.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BOX, G. E. P., HUNTER, W. G., HUNTER, J. S. Statistics for experimenters: design, innovation, and discovery. 2ª ed., Hoboken, New Jersey: Wiley & Sons, 2005. 633p.  
CLOUD, G. Optical methods of engineering analysis. Cambridge: Cambridge University Press, 1998.  
OLIVEIRA, C. R. Prova de carga em estruturas de concreto. 129 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia Civil) - Pós-Graduação da Faculdade de Engenharia Civil, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2006.  
WU, C. F. J., HAMADA, M. S. Experiments: planning, analysis, and optimization. 2ª ed., Hoboken, New Jersey: Wiley & Sons, 2009. 760p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

DALLY, J.W., RILEY, W. F. Experimental stress analysis. 3ª ed., Tokyo: McGraw-Hill College, 1991. 672p.  
DEAN, A. M., VOSS, D., DRAGULJIĆ, D. Design and analysis of experiments. 2ª ed., USA: Springer, 2017. 865p.  
DOYLE, J. F. Modern experimental stress analysis: completing the solution of partially specified problems. Chichester, England: Wiley & Sons, 2004. 424p.  
HETÉNYI, M. (coord.). Handbook of experimental stress analysis. USA: John Wiley & Sons, 1950. 1077p.  
HOFFMANN, K. An Introduction to measurements using strain-gages. Germany: Hottinger Baldwin Messtechnik, 1989. 291p.  
JAMES, G., WITTEN, D., HASTIE, T., TIBSHIRANI, R. An introduction to statistical learning: with applications in R. New York: Springer, 2013. 440p.  
LOBO CARNEIRO, F. Análise dimensional e teoria da semelhança e dos modelos físicos. Rio de Janeiro: Editora UFRJ, 1993. 258p.  
MONTGOMERY, D. C. Design and analysis of experiments. 10ª ed., Hoboken, New Jersey: Wiley, 2019.  
MONTGOMERY, D. C., PECK, E. A., VINING, G. G. Introduction to linear regression analysis. 5ª ed., Hoboken, New Jersey: Wiley, 2012.

688p.

PERRY, C. C., LISSNER, H. R. The strain gage primer. 2ª ed., New York: McGraw Hill, 1962. 332p.

TAKEYA, T. Introdução à análise experimental de estruturas. São Carlos: EESC/USP, 1988. 27p.

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 159/2024 - 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: **159**, ano: **2024**, tipo: **EMENTA**, data de emissão: **28/02/2024** e o código de verificação: **94c3e7ee27**