

CURSO DE MESTRADO EM Construções Metálicas



DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA CIVIL - ESCOLA DE MINAS
UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO

Disciplina: Análise Experimental	Carga Horária: 45	Código: CIV 760
Responsável: Prof ^a . Dr. ^a . Arlene M. Sarmanho de Freitas Prof. Dr. Henor Artur de Souza	Instituição: DECIV/EM/UFOP	

Ementa

Generalidades
Erros e incertezas de medição
Introdução à análise dimensional e teoria da semelhança e dos modelos físicos
Estado plano de tensões
Defletômetros
Extensômetros
Transdutores
Avaliação de conforto ambiental
Montagens práticas de laboratório

Assinatura:

Ouro Preto, de de 2003.

Presidente do Colegiado de Pós-Graduação em Engenharia Civil

PROGRAMA ANALÍTICO

Unidades e Assuntos	Ref. Bibliogr.	Nº Aulas
Generalidades Introdução, Metodologia de ensaios, Sistematização, procedimentos, relatórios.	02	2
Erros e incertezas de medição Definições, Conceitos básicos, Avaliação	05	9
Introdução à análise dimensional e teoria da semelhança e dos modelos físicos	01	4
Estado plano de tensões e deformações Tensões planas, tensões triaxiais, círculo de Mohr, deformações planas	02, 03	2
Defletômetros elétricos, mecânicos e eletromecânicos, técnicas de instrumentação	02	4
Extensômetros. tipos. Extensômetros Mecânicos, óticos, acústicos, e elétricos. Extensômetros elétricos de resistência. Ponte de wheatstone, técnicas de instrumentação.	02	8
Transdutores Transdutores de pressão, células de carga, técnicas de instrumentação	02	3
Avaliação de conforto ambiental Medição de temperatura e fluxo de calor, Medição de umidade, Medição de radiação térmica e solar, Medição da velocidade do ar, Medições e análise de ruído e vibrações, Medição de iluminamento, temperatura de cor e luminância.	07 a 09	6
Sistemas de aquisição de dados Sistemas manuais, sistemas automáticos, sistemas computacionais.	04	2
Montagens práticas de laboratório	02 a 09	5

Bibliografia

Nº da Referência	Título	Autor(es)
01	Análise Dimensional e Teoria da Semelhança e dos Modelos Físicos. Editora UFRJ, Rio de Janeiro, 1993.	
02	Experimental Stress Analysis, McGraw-Hill, 1991.	
03	Teoria da Elasticidade. Guanabara Dois, 3ª. edição, Rio de Janeiro, 1980.	
04	The Fundamentals of Data Acquisition, 1999.	
05	Guia para Expressão da incerteza de medição, 1998.	
06	Buckling Experiments: Experimental Methods in Buckling of thin-walled Structures, volume 1, Jonh Wiley & Sons Ltd, 1998.	
07	Monitoring Solar for Engineers.	
08	Experimental Methods for Engineers. McGraw-Hill;	
	An Introduction to Error Analysis. University Science Books.	