

UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO



PROGRAMA DE DISCIPLINA

Disciplina SISTEMAS ESPECIAIS DE MEDIÇÃO						Código	CAT334	
Departamento	Unidade							
11					Escola de Minas - EM			
Técnicas Fundamentais - DECAT								
Duração/Semana	Carga Horária	Teórica	Prática	Carga Horária	Hora/au	la	Horas	
18	Semanal	2	2	Semestral	72		60	

EMENTA

Caracterização estática e dinâmica de sensores, transdutores e sistemas de medição, condicionamento de sinais, calibração, interfaceamento e aquisição de dados.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Durante esta disciplina pretende-se apresentar aos discentes alguns sistemas de medição e abordar os principais conceitos de instrumentação envolvidos.

Para atingir esse objetivo, serão abordados os seguintes assuntos:

- Sensores e transdutores de temperatura, pressão, vazão, nível, pH, condutividade elétrica, dentre outros.
- Montagem de circuito de condicionamento de sinais.
- Características estáticas e dinâmicas dos sistemas de medição.
- Calibração de sensores, transdutores e sistemas de medição.
- Desenvolvimento de sistema de medição.
- Desenvolvimento de sistemas de aquisição de dados.

BIBLIOGRAFIA

Básica

- 1. Doebelin, E. O. Measurement Systems: Application and Design. McGraw Hill, 5a ed., 2004.
- 2. Dally, J. W., Riley W. F., McConnell K. G. Instrumentation for Engineering Measurements, John Wiley & Sons, 2^a Ed., 1993.
- 3. Albertazzi, A.; Sousa, A. R. Fundamentos de Metrologia Científica e Industrial. Barueri, São Paulo: Ed. Manole, 2008.

Bibliografia Complementar

- 4. Carlos Eduardo Sandrini Luz. Criação de Sistemas Supervisórios em Microsoft Visual C# 2010 Express Conceitos Básicos, Visualização e Controles. 1a. Ed. São Paulo: Editora Érica, 2012.
- 5. Bega, E. A; Delmée, G. J.; Cohn, P. E.; Bulgarelli, R.; Koch, R. Finkel, V. S. Instrumentação Industrial. Editora Interciência, 2ª ed., 2006.
- 6. Neto, J. C. S. Metrologia e Controle Dimensional. Ed. Campus, 2012.
- 7. Thomazini, D.; Albuquerque, P. U. B. Sensores Industriais Fundamentos e Aplicações. 8ª ed. São Paulo: Ed. Érica. 2011.
- 8. Brusamarello, J. V.; Balbinot, A. Instrumentação e Fundamentos de Medidas Vol. 2. 2ª ed. Rio de Janeiro: Ed. LTC, 2010.
- 9. Aguirre, L. A. Fundamentos de Instrumentação. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2013.