



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO**  
**PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO**  
**PROGRAMA DE DISCIPLINA**



**UFOP**

Universidade Federal  
de Ouro Preto

<b>Nome do componente curricular em português:</b> INSTRUMENTACAO		<b>Código:</b> <b>CAT163</b>	
<b>Nome do componente curricular em inglês:</b> INSTRUMENTATION			
<b>Modalidade de oferta:</b> <input checked="" type="checkbox"/> presencial <input type="checkbox"/> semipresencial <input type="checkbox"/> a distância			
<b>Carga horária semestral</b>		<b>Carga horária semestral</b>	
<b>Total</b> 60 horas	<b>Extensionista</b> 0 horas	<b>Teórica</b> 2 horas/aula	<b>Prática</b> 2 horas/aula
<b>Ementa:</b> Sistemas de medição. Unidades SI. Padronização e normas para ensaios metrológicos. Resultados de valores medidos. Aferição e Calibração. Técnicas de medições. Instrumentos de medição. Sensores e transdutores. Condicionamento de sinais. Sistemas de aquisição e transmissão de dados. Blindagem e aterramento dos sistemas de instrumentação. Ensaio em laboratórios.			
<b>Conteúdo programático:</b> Considerações gerais sobre Metrologia. Definições. Unidades de medida e o sistema internacional de unidades. Padrões de medida e normas para ensaios metrológicos. Resultados de valores medidos. <ul style="list-style-type: none"><li>* Erros de Medição.</li><li>* Terminologia.</li><li>* Simbologia.</li><li>* Avaliação da incerteza de medição das estimativas de entrada.</li></ul> Aferição e calibração. Definições. Técnicas de medição dimensional. Técnicas de medição de temperatura, pressão, vazão, força, massa, conjugado, velocidade, aceleração, deformação e de grandezas químicas. Considerações gerais sobre instrumentação. Definições. Características dos instrumentos. Características estáticas dos instrumentos. Características dinâmicas dos instrumentos. Sensores e transdutores para as principais grandezas. Condicionamento de sinais. Sistemas de aquisição e transmissão de dados. Blindagem e aterramento dos sistemas de instrumentação. Ensaio em laboratórios.			
<b>Bibliografia básica:</b> Jr., A. A. G. & Souza, A. R. Fundamentos de Metrologia Científica e Industrial. Editora Manole, 2008. Lira, F. A. de. Metrologia na Indústria. Ed. Érica. 3ª ed., 2004.			



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO**  
**PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO**  
**PROGRAMA DE DISCIPLINA**



**UFOP**

Universidade Federal  
de Ouro Preto

Doebelin, E. O. Measurement Systems: Application and Design. McGraw Hill, 5ª ed., 2004.  
Dally, J. W., Riley W. F., McConnell K. G. Instrumentation for Engineering Measurements, John Wiley & Sons, 2ª Ed., 1993.  
Bega, E. A. et al. Instrumentação Industrial. Editora Interciência, 2ª ed., 2006.  
Pérez García, M. A. et al. Instrumentación eletrónica. Thomson, 2004.

**Bibliografia complementar:**