



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

CÓDIGO:	COMPONENTE CURRICULAR: METROLOGIA EM SAÚDE	
UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE: FACULDADE DE ENGENHARIA ELÉTRICA	SIGLA: FEELT	
CH TOTAL TEÓRICA: 60	CH TOTAL PRÁTICA: 00	CH TOTAL: 60

OBJETIVOS

Este curso de formação tem como objetivo dotar os estudantes de conhecimentos fundamentais sobre: a terminologia utilizada no vocabulário internacional de metrologia; instituições nacionais regulamentadoras; os procedimentos, erros e incertezas nos processos de medição em geral; gestão de equipamentos de monitoração e medição em saúde; calibração de equipamentos e; noções de conformidade em saúde.

EMENTA

Vocabulário internacional em metrologia; Órgãos de regulamentação nacionais; Medições; Gestão de equipamentos de monitoração e medição em saúde; Cálculo de incertezas em calibrações na área da saúde.

DESCRIÇÃO DO PROGRAMA

1. Introdução
 - a. Unidades de medida e Sistema Internacional de Unidades
 - b. Vocabulário Internacional de Metrologia (VIM)
 - c. SINMETRO, INMETRO, IBAMETRO
 - i. Metrologia Científica, Industrial e Legal
 - d. RBC – Rede Brasileira de Calibração

- 2. Medição
 - a. Sistemas de medição
 - b. Calibração de sistemas de medição
 - c. Resultados de medições diretas e indiretas
 - d. Exatidão, repetibilidade e erros de medição
 - e. Determinação de incertezas
 - f. Propagação de incertezas através de módulos
- 3. Gestão de Equipamentos de Monitoração e Medição em Saúde
 - a. Calibração versus manutenção
 - b. Manutenção corretiva, preventiva e preditiva
 - c. Periodicidade de controle de equipamento clínico-hospitalar
 - d. Avaliação metrológica do equipamento clínico e hospitalar
- 4. Cálculo de Incertezas em Calibrações na área da saúde
 - a. Seleção e quantificação das fontes de incerteza
 - b. Combinação das fontes de incerteza
 - c. Interpretação e aplicação da incerteza

BIBLIOGRAFIA

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

SILVA, L.F. Metrologia e Saúde. São Paulo: Metrologia, dezembro de 2000.

INMETRO. Avaliação da Conformidade. Diretoria da Qualidade. 5^a Edição. Maio/2007. Disponível em <<http://www.inmetro.gov.br/infotec/publicacoes/acpq.pdf>>. Acesso em 27 de agosto de 2012.

JOINT COMMITTEE FOR GUIDES IN METROLOGY. Bureau International de Pesos e Medidas: International Vocabulary of Metrology - Basic and general concepts and associated terms. Disponível em <http://www.bipm.org/utils/common/documents/jcgm/JCGM_200_2008.pdf> Acesso em 27 de agosto de 2012.

MENDES, A.; R., P.P. Metrologia & Incerteza de Medição. São Paulo: Epse Editora, 2005.

ALBERTAZZI, A.; SOUZA, A. R. Fundamentos de Metrologia Científica e Industrial. São Paulo: Manole, 2007.

INMETRO. Guia para a Expressão da Incerteza de Medição. 3^a Edição Brasileira, Programa RH Metrologia, Edição Revisada, 2003. (10-2003; 1-1998)

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

DOEBELIN E. O. Measurement Systems: Application and Design. 4^a Edição. San Diego:

McGraw-Hill, 1990. ()

FROTA, M.N.; OHAYON, P. (Ed.). **Padrões e Unidades de Medida - Referências Metrológicas das França e do Brasil**. INMETRO/LNM, 1998.

INMETRO. **Vocabulário Internacional de Metrologia, Conceitos Fundamentais e Gerais e Termos Associados (VIM)**, INMETRO, 2008.

LIRA, F.A. de. **Metrologia na Indústria**. 4^a edição. São Paulo: Editora Érica, 2001.

BRASIL. Comitê Brasileiro de Metrologia (CBM). **Diretrizes Estratégicas para a Metrologia Brasileira 2008-2012**. Disponível em

<<http://www.inmetro.gov.br/noticias/conteudo/diretrizesEstrategicas.pdf>> Acesso em 27 de Agosto de 2012.

APROVAÇÃO

_____ / _____ / _____

_____ / _____ / _____

Carimbo e assinatura do
Coordenador do curso

Carimbo e assinatura do
Diretor da Unidade Acadêmica