



Programa de Pós-Graduação em Metrologia

Área de concentração:
Metrologia para Qualidade e Inovação

Ementa da Disciplina



Disciplina	Fundamentos da Metrologia
Código	MQI 2001
Responsável	Elisabeth Costa Monteiro
Tipo da disciplina	Disciplina Obrigatória para o Mestrado em Metrologia
Número de créditos	03 créditos
Carga horária	03 horas semanais
Objetivo(s)	Introduzir a evolução e inserção histórica da metrologia, englobando as bases conceituais e a lógica do sistema internacional de unidades (si), a terminologia com o Vocabulário Internacional de Metrologia – Conceitos Fundamentais e Gerais e Termos Associados, as organizações nacionais, regionais e internacionais de metrologia, a realização, a manutenção e a disseminação das unidades de medida.
Conteúdo programático	<ol style="list-style-type: none">1. Introdução e História da Ciência da Medição2. Organizações Nacionais, Regionais e Internacionais de Metrologia3. Vocabulário Internacional de Metrologia; Vocabulário Internacional de Metrologia Legal; Guia para a Expressão da Incerteza de Medição4. Sistema Internacional de Unidades5. Confiabilidade Metrológica de Sistemas de Medição6. Infra-estrutura Laboratorial de Calibração e Ensaio, Organizações Internacionais para Acreditação e Acordos de Reconhecimento Mútuo
Dinâmica do curso	<ol style="list-style-type: none">1. <u>Aulas teóricas.</u> Apresentação e discussão dos conteúdos em sala de aula, complementado por seminários sobre temas selecionados de aplicações práticas do conteúdo a serem apresentados pelos alunos2. <u>Aulas práticas.</u> Desenvolvimento de estudo de caso sobre tópicos de interesse da disciplina. Visitas técnicas a instituições e laboratórios.
Avaliação	Participação presencial obrigatória em pelo menos 75% das aulas; participação ativa nas discussões de conteúdo induzidas em aula e durante as visitas técnicas; apresentação de trabalho oral e escrito sobre os temas selecionados.
Bibliografia principal:	<ol style="list-style-type: none">1. Padroes e Unidades de Medida: Referências Metrológicas da França e do Brasil, Frota, M.N., Ohayon, P. & Maguellone Chambon (BNM/França), editado na França e impresso no Brasil por editora Qualitymark, 1999.2. Fundamentos de Metrologia Científica e Industrial – Armando Albertazzi G.Jr e André R. de Sousa, editora Manole-20083. Costa Monteiro E. Notas de Aula da Disciplina MQI 2001 – Fundamentos da Metrologia4. VIM – International Vocabulary of Metrology – Basic and general concepts and associated terms - JCGM 200:20085. BIPM, The International System of Units (SI), 8th edition, 20066. Guide to the expression of uncertainty in measurement (1993, amended 1995) (published by ISO in the name of BIPM, IEC, IFCC, IUPAC, IUPAP and OIML)7. OIML V1:2000, International Vocabulary of Terms in Legal Metrology (VIML)
Bibliografia complementar:	<ol style="list-style-type: none">1. Publicações das organizações internacionais de Metrologia (BIPM, OIML), Normalização (ISO, IEC), Acreditação (ILAC e IAF) e nacionais (INMETRO, ANVISA, ABNT, CNEM), disponíveis nas páginas web das organizações.2. Publicações periódicas da revista Metrologia (The Journal of the International Organization of Weights and Measures, BIPM)3. Costa Monteiro E. "Biometrologia: Confiabilidade nas Biomedicações e Repercussões Éticas.", Revista Metrologia & Instrumentação, Epse, Rio de Janeiro, v. 6, pp. 6-12, 2007