

Disciplina: Metrologia

Código: AUT2408

Carga Horária Teórica: 20, Prática 20, Total: 40

Número de créditos: 4

Código pré-requisitos: -

Semestre: 2º

Nível: Superior

Ementa

Instrumentos de medições, fontes de erro e conversão de sistemas de unidades.

Objetivo

- Conhecer instrumentos de medições mecânicas.
- Identificar os fenômenos que interferem na precisão de medidas.
- Conhecer sistemas de unidades de medidas mecânicas.

Programa

- Classificação dos instrumentos de medição.
- Principais instrumentos de medição usados em Metrologia Mecânica.
- Principais fontes de erros na medição.
- As diversas influências e os possíveis erros causados pelos seguintes fatores: variação com a temperatura, força de medição, forma da peça, forma de contato, erro de paralaxe, estado de conservação do instrumento e habilidade do operador.
- Conversão entre os sistemas de medição (Sistema Internacional e Sistema Inglês).
- O sistema internacional e suas subdivisões e o sistema inglês com a polegada milésima e a polegada fracionária.
- Trânsito entre os dois sistemas através de conversões matemáticas para uso na metrologia dimensional.
- Instrumentos de Medição – Leitura
- Paquímetro (Teórico e Prática)
- Micrômetro (Teórico e Prática)
- Relógio Comparador (Teórico e Prática)

Metodologia de ensino

Aulas expositivas.

Lista de exercícios envolvendo situações-problema.

continua...

continuação PUD Metrologia
<p>Leitura e pesquisa.</p> <p>Prática com instrumentos de medidas.</p>
Recursos
<p>Livros contidos na bibliografia.</p> <p>Quadro e pincel.</p> <p>Instrumentos e peças para medidas</p>
Avaliação
<p>Avaliação escrita.</p> <p>Avaliação de exercícios resolvidos.</p> <p>Poderão ser inseridas outras avaliações durante o semestre.</p>
Bibliografia básica
<ul style="list-style-type: none"> • LIRA, Francisco Adval de. Metrologia na indústria. São Paulo: Erica, 2006. • ALVES, José Luiz Loureiro. Instrumentação controle e automação de processos. Rio de Janeiro: LTC, 2005. • INSTITUTO NACIONAL DE METROLOGIA, NORMALIZAÇÃO E QUALIDADE INDUSTRIAL. Guia para a Expressão da Incerteza de Medição terceira edição brasileira - Rio de Janeiro: ABNT, INETRO 2003. 120 p.
Bibliografia complementar
<ul style="list-style-type: none"> • MONTEIRO, Elisabeth Costa; LESSA Marcelo Lúcio. A Metrologia na Área de Saúde: Garantia da Segurança e da Qualidade dos Equipamentos Eletromédicos. ENGEVISTA, v. 7, n. 2, p. 51-60, dezembro 2005. Artigo. • COSTA MONTEIRO, Elisabeth. Confiabilidade nas Biomedições e suas repercussões éticas. Revista Metrologia e Instrumentação. Pag. 6 a 11, ago/Nov 2007. • ORGANIZAÇÃO INTERNACIONAL DE METROLOGIA LEGAL. OIMLR 16-1:2002 - Non-invasive mechanical sphygmomanometers. Disponível em <http://www.oiml.org/publications/R/R016-1-e02.pdf>. Acesso em 20/01/2007. • ORGANIZAÇÃO INTERNACIONAL DE METROLOGIA LEGAL. OIMLR 7:1979 - Clinical thermometers (mercury-in-glass, with maximum device). Disponível em: <http://www.oiml.org/publications/R/R007-e79.pdf>. Acesso em 20/01/2007.
continua...

continuação PUD Metrologia	
<ul style="list-style-type: none"> • INSTITUTO NACIONAL DE METROLOGIA, NORMALIZAÇÃO E QUALIDADE INDUSTRIAL. Em 8/05/97, o Inmetro concluiu a análise em esfigmomanômetros através da verificação do estado de calibração dos mesmos. Disponível em: <http://www.inmetro.gov.br/consumidor/produtos/esfigmo.asp>. Acesso em 13/01/2007. 	
coordenação	departamento pedagogico