



COMPONENTE CURRICULAR

CÓDIGO	NOME
ENG207	Metrologia Industrial

CARGA HORÁRIA				MÓDULO			ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO	ANO
T	P	E	TOTAL	T	P	E		
34	34		68					

PRÉ-REQUISITOS

Prof. Geraldo Nunes de Queiroz
Chefe do Departamento
Engenharia Mecânica / UFBA

FIS121

EMENTA

Metrologia: conceitos básicos; estrutura metrológica e sistema internacional de unidades; medir: processo de medição e obtenção de resultados; sistema generalizado de medição; incerteza de medição; definições, fontes de erro, interpretação e cálculo; causas de erro e seus tratamentos; combinação e propagação de erros; calibração de sistemas de medição; medição de comprimento, temperatura, pressão e grandezas elétricas; outras grandezas; metrologia e chão de fábrica: técnicas de medição por coordenadas, controle estatístico de processo.

OBJETIVOS

A disciplina oportunizará aos participantes a analisar problemas de metrologia considerando o ambiente de incerteza que cerca este tipo de análise.

METODOLOGIA

PRINCÍPIOS METODOLÓGICOS

Absorção de conhecimento:

Por meio de múltiplas formas de sessões de ensino utilizando-se de recursos plurissensoriais, bem como de estratégias diversificadas, como dinâmicas, estudos de caso, projetos de pesquisa operacional, etc.

Ampliação dos conhecimentos por meio de estudos em grupo:

Por intermédio de trabalhos orientados em equipe, nos quais o grupo se autogerencia no tocante ao processo de aquisição de uma nova gama de informações que lhe permita aprofunda-se em conhecimentos cuja base fora previamente absorvida.

Aplicação dos conhecimentos na identificação de problemas e propostas de soluções:

Mediante práticas em situações já vivenciadas ou não, de forma simulada e/ou real, mormente em organizações sediadas na área de entorno da Faculdade, os estudantes atuando em equipes multifuncionais, deverão ser capazes de identificar problemas e/ou disfunções diagnosticadas e apresentarem soluções técnicas e economicamente viáveis.

Difusão/compartilhamento dos conhecimentos como agente de mudanças.

Consiste na capacidade do estudante em propagar, no universo de ação, a base de conhecimentos adquiridos, utilizando-se das mais variadas formas de comunicação disponíveis, socializando sua experiência, compartilhando com sua realidade intra e extra ambiental, exercendo seu papel na formação de opinião e agente de mudança, impactando a área geoeconômica de influencia da instituição.

PROCEDIMENTOS E TÉCNICAS

As aulas serão ministradas visando criar um ambiente integrado pela discussão e avaliação construtiva, tendo como escopo o planejamento de aulas apresentado, utilizando os seguintes procedimentos e técnicas de ensino: aulas expositivo-dialogadas, amparadas em recursos visuais, exercícios para desenvolvimento individual ou em grupos, apresentação e discussão de estudos de caso, incentivo às visitas técnicas de observação a organizações, elaboração de trabalho aplicado, apresentação de trabalhos, bem como, leitura de textos com comentários e análise individual; estudos de caso individuais/grupais.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Fundamentos de metrologia.
 2. Sistema internacional de unidades.
 3. Erros de medições.
 4. O sistema de medições.
 5. Calibração de sistemas de medição.
 6. Resultados de medições diretas.
 7. Resultados de medições indiretas.
 8. Propagação de incertezas.
 9. Controle qualidade.
 10. Seleção de sistema de medição.
 11. Metrologia e chão de fábrica: Confiabilidade de processos de medições.
 12. Pesquisa aplicada
-

BIBLIOGRAFIA

REFERÊNCIA BÁSICA

ALBERTAZZI, A. G. JR. **Fundamentos de Metrologia Científica e Industrial**. São Paulo: Manole, 2008. (Livro-texto)
Guia de Incerteza de Medição do INMETRO.
Guia para Expressão da Incerteza de Medição (Guide to the Expression of Uncertainty in Measurement - ISO GUM).

REFERÊNCIA COMPLEMENTAR

LIRA, Francisco Adval de. **Metrologia na Indústria**. Érica, 2004.
TORREIRA, Raul Peragallo. **Instrumentos de Medição Elétrica**. Hemus, 2004.
AGOSTINHO, O. L. **Tolerâncias, ajustes, desvios e análise de dimensões**. Edgard Bluecher, 2001.
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 6158, NBR 6405, NBR 6409.
SANTOS JR, M. J; IRIGOYEN, E R C. **Metrologia Dimensional Teoria e Prática**. UFRS, 1995.

Prof. Geraldo Nunes de Queiroz
Chefe do Departamento
Engenharia Mecânica / UFBA