

DISCIPLINA: Metrologia Dimensional	CÓDIGO: G00METDI.02
---	----------------------------

VALIDADE: Início: JANEIRO/2017

Término:

Carga Horária: Total: 30 horas/aula Semanal: 2 aulas Créditos: 2

Modalidade: Teórica

Classificação do Conteúdo pelas DCN: Básica

Ementa:

Medição de grandezas físicas mais usadas na mecânica; sistema de medição generalizado; características de respostas dinâmicas dos sistemas de medição; erros de medição e sua propagação entre os módulos do sistema de medição; incerteza da medição; calibração de sistemas de medição; confiabilidade metrológica; manual de garantia da qualidade de um laboratório de calibração; automação na metrologia.

Cursos	Período	Eixo	Obrig.	Optativa
Eng ^a Mecânica	4 ^o	9	X	

Departamento/Coordenação: Departamento Engenharia Mecânica (DEM)

INTERDISCIPLINARIDADES

Pré-requisitos	Código
Estatística	2ECOM.005
Co-requisitos	
Metrologia Dimensional (L)	2EM.014

Objetivos: *A disciplina devesa possibilitar ao estudante*

1	Aplicar corretamente as unidades do Sistema Internacional.
2	Expressar corretamente os resultados das medições.
3	Escolher os instrumentos ou equipamentos de medição adequados a cada caso.
4	Especificar corretamente instrumentos e equipamentos de medição.
5	Ser capaz de reconhecer os erros de medição e os métodos para minimizá-los.
6	Calcular corretamente a incerteza da medição e avaliar sua propagação.
7	Ser capaz de elaborar procedimento de calibração de sistemas de medição.
8	Ser capaz de elaborar manual de garantia da qualidade de um laboratório de calibração.

Unidades de ensino		Carga-horária Horas/aula
1	Introdução: O Sistema Internacional de Unidades; expressão do resultado da medição.	2
2	Sistema de medição generalizado.	1
3	Características de respostas dinâmicas dos sistemas de medição: sistemas de medição de primeira e segunda ordem.	3
4	Erros de medição e sua propagação entre os módulos do sistema de medição.	2
5	Incerteza da medição: erros de medição; incerteza do tipo A e B; cálculo da incerteza combinada e expandida	2
6	Calibração de sistemas de medição	2
7	Confiabilidade metrológica	1
8	Manual de garantia da qualidade de um laboratório de calibração	1
9	Automação na metrologia	2
10	Medição de grandezas físicas mais usadas na mecânica: massa, comprimento, força, nível, temperatura, pressão, vazão, velocidade, tempo, viscosidade, torque.	8
11	Primeira prova	2
12	Segunda prova	2
13	Prova Suplementar	2
Total		30

Bibliografia Básica	
1	INMETRO/ABNT/SBM. Guia para expressão da incerteza de medição (ISO GUM). Rio de Janeiro: INMETRO, 1998. 120p.
2	INMETRO. Sistema internacional de unidades. Rio de Janeiro: INMETRO, 1991. 94 p.
3	FIGLIOLA, Richard S. BEASLEY Donald E.. Teoria e projeto para medições mecânicas. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2007. 466p.

Bibliografia Complementar	
1	LINK, Walter. Metrologia mecânica: expressão da incerteza da medição. 174 p.
2	INMETRO. Vocabulário Internacional e termos fundamentais e gerais de metrologia - VIM. Rio de Janeiro: INMETRO, 2003. 75 p.
3	LIRA, Francisco A.. Metrologia na indústria. São Paulo: Érica, 2001. 246p.
4	CARVALHO, Acelino Batista de. Manual de garantia da qualidade (Técnicas e procedimentos para elaboração).
5	AZAMBUJA, Telmo Travassos. Documentação de sistemas da qualidade. Rio de Janeiro: Campus, 1996. 283p.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
DIRETORIA DE GRADUAÇÃO

Plano de Ensino

Campus: II – Belo Horizonte
