

**CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
UNIDADE DE ENSINO SUPERIOR**

PLANO DE ENSINO DA DISCIPLINA: **METROLOGIA I**

Validade: a partir de
FEV/1997

Departamento: DAEM

Curso: TECNOLOGIA EM NORMALIZAÇÃO E
QUALIDADE INDUSTRIAL

Carga Horária: 28H

Créditos: 02

Pré-requisitos:

OBJETIVOS: Ao final do curso, o aluno será capaz de:

- Conceituar termos fundamentais da Metrologia;
- Aplicar conceitos da Metrologia em planejamento da qualidade;
- Entender o processo de calibração.

MÉTODOS DIDÁTICOS:

Aula expositiva;
Transparências, filmes;
Trabalhos práticos individuais.

EMENTA:

Metrologia e sua relação com: Qualidade, Inspeção, Automação. Grandezas e unidades. Terminologia. Fundamentos da metrologia. Sistemas de medição: constituição básica; características metrológicas e operacionais; seleção. Resultado da medição.

**CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
UNIDADE DE ENSINO SUPERIOR**

PLANO DE ENSINO DA DISCIPLINA: **METROLOGIA I**

TEORIA / EXERCÍCIO

UNIDADES DE ENSINO:	HORAS-AULA
CONSIDERAÇÕES INICIAIS SOBRE METROLOGIA. Definição de Metrologia; metrologia como elemento fundamental na Educação do ser humano; abrangência da Metrologia; Metrologia x áreas afins.	04
GRANDEZAS E UNIDADES Definições; Sistema Internacional de Unidades.	04
PADRÕES Definições; Hierarquia de Padrões.	04
RASTREABILIDADE Definições; Hierarquia dos Padrões.	04
SISTEMA DE CALIBRAÇÃO Definições das operações: calibração, ajuste, regulação, verificação; requisitos: procedimento, condições ambientais, operador qualificado, padrões rastreáveis; Normas aplicadas à Metrologia; Norma ISO 9000; Norma ISO GUIA 25.	06
APRESENTAÇÃO DE TRABALHO	04
AVALIAÇÃO INDIVIDUAL GERAL	02

**CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
UNIDADE DE ENSINO SUPERIOR**

PLANO DE ENSINO DA DISCIPLINA: **METROLOGIA I**

LABORATÓRIO

UNIDADES DE ENSINO:

HORAS-AULA

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

- ABCQ, **Curso da ABCQ de preparação para os exames de certificação “Quality Engineer”**.
- ABNT, ISO 8402. **Terminologia de sistemas de qualidade**.
- ABNT, ISO 9000. **Coletânea de normas de sistemas da qualidade**, ABNT, Rio de Janeiro, 1994.
- ABNT, ISO GUIA 2. **Terminologia de normalização**.
- ABNT, ISO GUIA 25. **Requisitos para implantação de sistemas da qualidade em laboratórios de metrologia e ensaio**.
- ASHRAE, Guideline 2 - 1986 (RA 90) **Engineering analysis of experimental data** - 1990.
- BENTLEY, John P., **Principles of measurement systems**. New York: Longman Inc., 1983.
- DOEBLIN, Ernest O., **Measurement systems application and design**. McGraw-Hill Book - 1983.
- FRANÇA, L.R.G., **Sistema de gerenciamento de instrumentos de controle geométrico: caracterização e desenvolvimento de um protótipo**. Santa Catarina: UFSC (Dissertação de Mestrado) 1993.
- INMETRO, **Laboratórios de calibração e ensaios: critérios gerais para o credenciamento**, 1998.
- INMETRO, **Quadro geral de unidades de medidas** : resolução CONMETRO 12/1998.
- INMETRO, **Vocabulário internacional de termos fundamentais e gerais de metrologia**, 1995.
- INMETRO/ABNT, **Guia para expressão da incerteza de medição**, 1999.
- INMETRO, ABNT - NB 0 - **Elaboração de normas técnicas** - Agosto/1990.
- INMETRO/BNM, **Padrões e unidades de medidas: referências metroológicas da França e do Brasil**.
- INST. EUVALDO LODI, **Sistema internacional de unidades**. Rio de Janeiro, 1984, 80 pág. (cadernos IEL, vol. 8).
- ISO/TAG4/WG3 **Guide to the expression of uncertainty in measurement**, 1992.
- JURAN, **Quality control handbook**
- SALGADO FILHO, N. S., **Especificação de laboratórios de metrologia: 1º seminário internacional de metrologia elétrica (I SEMETRO)** - Julho – 1994
- TOLEDO, José Carlos de, **Qualidade industrial: conceitos, sistemas e estratégias**. São Paulo: Ed. Atlas 1987.



Emitido em 20/05/2003

PLANO DE ENSINO Nº 8/2003 - DIRGRAD (11.01.22)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 05/07/2018 00:02)
MOACIR FELIZARDO DE FRANCA FILHO
DIRETOR
1023335

Para verificar a autenticidade deste documento entre em <http://sig.cefetmg.br/documentos/> informando seu número: **8**
, ano: **2003**, tipo: **PLANO DE ENSINO**, data de emissão: **29/06/2018** e o código de verificação: **d7c4172dfe**