

<b>CAMPUS:</b> Goiabeiras					
<b>CURSO:</b> Engenharia Mecânica					
<b>HABILITAÇÃO:</b> Engenheiro Mecânico					
<b>OPÇÃO:</b>					
<b>DEPARTAMENTO RESPONSÁVEL:</b> Departamento de Engenharia Mecânica					
<b>IDENTIFICAÇÃO</b>					
<b>CÓDIGO</b>	<b>DISCIPLINA OU ESTÁGIO</b>			<b>PERIODIZAÇÃO IDEAL</b>	
MCA 08716	Metrologia Dimensional			3°.	
<b>OBRIG./OPT</b>	<b>PRÉ/CO/REQUISITOS</b>			<b>ANUAL/SEM.</b>	
Obrig.	MCA08668 e STA08882			Semestral	
<b>CRÉDITO</b>	<b>CARGA HORÁRIA TOTAL</b>	<b>DISTRIBUIÇÃO DA CARGA HORÁRIA</b>			
		<b>TEÓRICA</b>	<b>EXERCÍCIO</b>	<b>LABORATÓRIO</b>	<b>OUTRA</b>
03	60	30	00	30	00
<b>NÚMERO MÁXIMO DE ALUNOS POR TURMA</b>					
<b>AULAS TEÓRICAS</b>	<b>AULAS DE EXERCÍCIO</b>	<b>AULAS DE LABORATÓRIO</b>		<b>OUTRA</b>	
40	00	10		00	

**OBJETIVOS** (Ao término da disciplina o aluno deverá ser capaz de:)

1. Conhecer e aplicar os conceitos de metrologia dimensional industrial e científica;
2. Indicar e utilizar os instrumentos de medição para as dadas condições;
3. Aplicar a normalização vigente;

**CONTEÚDO PROGRAMÁTICO** (Título e discriminação das Unidades)

1. Introdução à disciplina. Programação. Histórico. Conceitos básicos de metrologia;
2. Definições de metrologia. Sistema Internacional de unidades (SI). Sistema métrico e sistema inglês. Inmetro. Metrologia Científica e Industrial.
3. Instrumentos de medição e controle dimensional. Regua. Paquímetros. Micrometros. Relógios comparadores. Goniômetros. Tipos, princípios de funcionamento, leitura e principais técnicas de medição. Calibradores e blocos padrão.
4. Rugosidade e rugosímetros. Definições, critérios de avaliação, parâmetros de rugosidade. Técnicas de medição.

5. Sistemas de tolerancias e ajustes. Sistemas e tipos de ajustes. Designação de tolerancias e ajustes. Criterios de escolha.
6. Tolerancias geometricas. Definições. Tolerancias de forma, orientação, posição e batimento.
7. Fundamentos de estatística. Definições e parametros. Erros de medição. Conceitos de precisão e exatidão. Incerteza de medição (tipo A e tipo B).
8. Calibração. Definição, tipos de calibração. Registro e certificado de calibração.
9. Acreditação de laboratorios e legislação vigente.

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. Gonçalves Jr., A.A. - Metrologia e Controle Geométrico. UFSC, 2000. BIPM, ISO - Guide to the Expression of Uncertainty in Measurement. 1993.
2. ABNT, INMETRO,SBM - Guia para a Expressão da Incerteza de Medição. 2 a Edição, 1998.
3. Doebelin -Measurement Systems: Application and Design. McGraw Hill, 1990.
4. INMETRO - Vocabulário Internacional de Termos Fundamentais e Gerais de Metrologia.
5. Duque de Caxias, RJ, 1995. Lira, F.A. - Metrologia na Indústria. Érica. São Paulo, 2001.
6. Link, W. - Expressão da Incerteza de Medição. Editora Mitutoyo. São Paulo, 2000.
7. Agostinho, O.L. et al. - Tolerâncias e Ajustes. Ed Edgar Blücher, 1977.
8. Wainer, E.; Brandi, S.D.; Melo, F.D.H., 1992,

#### CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM

Três avaliações parciais.  
Uma avaliação final se necessário.  
Relatórios das experiências realizadas em Laboratório.  
Resumos de assuntos diversos envolvendo o conteúdo da disciplina.

#### EMENTA (Tópicos que caracterizam as unidades dos programas de ensino)

Normalização. Grandezas físicas: erros, desvios e incertezas. Noções de processos convencionais de fabricação mecânica. Instrumentos de medição. Tolerâncias dimensionais. Tolerâncias geométricas. Rugosidade superficial. Controle de qualidade.

#### ASSINATURA (S) DO(S) RESPONSÁVEL(EIS)