

Curso: Técnico em Mecânica Concomitante		Código: CTM.005
Componente Curricular: Metrologia Dimensional		
Período Letivo: 1º período	Carga Horária total: 45 horas (54 aulas) Carga Horária teoria: 15 horas (18 aulas) Carga Horária prática: 30 horas (36 aulas)	
Objetivos do componente curricular:		
Gerais:		
<ul style="list-style-type: none"> • Ler e Interpretar os elementos que compõem os projetos dimensionais de peças mecânicas no sistema métrico e/ou inglês, baseando-se em normas nacionais e internacionais. • Dominar a correta utilização dos instrumentos de medição direta e indireta e interpretar os resultados levando em conta o tratamento estatístico destes, para fins de controle da qualidade dimensional. 		
Específicos:		
<ul style="list-style-type: none"> • Converter unidades do sistema métrico para o inglês e vice-versa; • Medir os erros sistemático e aleatório de um conjunto de medições; • Mensurar dimensões em peças mecânicas utilizando instrumentos de medição linear e angular; • Realizar medições indiretas utilizando instrumentos de verificação, calibração e controle; Identificar e calcular os diversos tipos de tolerâncias e relacioná-los com os tipos de ajuste. 		
Ementa:		
1 – História da Metrologia		
2 – Unidades de Medida		
2.1 Sistemas Métrico e Inglês		
2.2 Conversão de Unidades		
3 – Instrumento de Medição		
3.1 Régua Graduada		
3.1.1 Conceito		
3.1.2 Tipos e Aplicações		
3.1.3 Leitura no Sistema Métrico e Inglês		
3.1.4 Conservação		
3.2 Goniômetro		
3.2.1 Conceito		
3.2.2 Tipos e Aplicações		
3.2.3 Leitura em graus		
3.2.4 Conservação		

3.3 Paquímetro

3.3.1 Conceito

3.3.2 Tipos e Aplicações

3.3.3 Leitura no Sistema Métrico e Inglês

3.3.4 Tipos de erro

3.3.5 Calibração e conservação

3.4 Micrômetro

3.4.1 Conceito

3.4.2 Tipos e Aplicações

3.4.3 Leitura no Sistema Métrico e Inglês

3.4.4 Tipos de erro

3.4.5 Calibração e conservação

3.5 Relógio Comparador

3.5.1 Conceito

3.5.2 Tipos e Aplicações

3.5.3 Leitura no Sistema Métrico e Inglês

3.5.4 Tipos de erro

3.5.5 Calibração e conservação

4 – Instrumentos de Calibração e Verificação

4.1 Blocos Padrão

4.1.1 Conceitos

4.1.2 Medição Direta e Indireta

4.1.3 Normas

4.1.4 Técnicas de Medição

4.1.5 Acessórios

4.1.6 Conservação

4.2 Calibradores e Verificadores

4.2.1 Tipos e aplicações de calibradores e verificadores

4.2.1.1 Tampão

4.2.1.2 De boca

4.2.1.3 De rosca

4.2.1.4 De raio

4.2.1.5 De ângulo

4.2.1.6 De folga

4.2.2 Conservação

5 – Tolerância Dimensional

5.1 Conceitos

5.2 Normas de Tolerâncias e Ajustes

5.3 Tipos de Ajuste

6 – Tolerâncias Geométricas

6.1 De Forma

6.2 De orientação

6.3 De posição

7 - Rugosidade

7.1 Conceito

7.2 Simbologia

7.3 Critérios para Avaliar a Rugosidade

7.4 Parâmetros de Rugosidade

Pré ou co-requisitos: Não se aplica

Bibliografia Básica

Item	Autor	ISBN	Quant.	Link internet (catálogo virtual)
1	LIRA, Francisco Adval de. Metrologia na indústria . 7. ed. rev. e atual. São Paulo: Érica, 2009. 248 p	9788571947832	10	--
2	GONÇALVES JÚNIOR, Armando Albertazzi; SOUSA, André R. de. Fundamentos de metrologia científica e industrial . 1. ed. Barueri, SP: Manole, 2008. xiv, 408 p	9788520421161	3	--
3	INMETRO. Vocabulário internacional de metrologia: conceitos fundamentais e gerais e termos associados (VIM) . 4. ed. Rio de Janeiro: Inmetro, 2008. 78 p	-	1	https://biblioteca2.ifes.edu.br/vinculos/000004/0000041C.PDF

Bibliografia Complementar

Item	Autor	ISBN	Quant.	Link internet (catálogo virtual)
1	DOTSON, Connie L. Fundamentals of dimensional metrology . 5.	9781418020620	2	--

	ed. Clifton Park, NY: Cengage Learning, c2006. xi, 638 p			
2	FARAGO, Francis T.; CURTIS, Mark A. Handbook of dimensional measurement. 4. ed. New York: Industrial Press, c2007. xxiv, 583 p	9780831102043	2	--