



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO VALE DO SÃO FRANCISCO  
PROGRAMA DE DISCIPLINA**

NOME		COLEGIADO	CÓDIGO	SEMESTRE
METROLOGIA		ENG. PRODUÇÃO	PROD0069	2018.2
CARGA HORÁRIA	TEÓR: 45	PRÁT: 15	HORÁRIOS: TER-QUI 16 as 18h	
CURSOS ATENDIDOS			SUB-TURMAS	
ENGENHARIA DE PRODUÇÃO/MECÂNICA			N2	
PROFESSOR (ES) RESPONSÁVEL (EIS)			TITULAÇÃO	
GUNTHER JOSUÁ COSTA			Mestre	
<b>EMENTA</b>				
<p>Conceitos e generalidades em Metrologia. Evolução histórica da Metrologia no Brasil e no mundo. Importância da Metrologia para a competitividade de uma nação. Tipologias ou áreas de atuação da Metrologia. Instituições em Metrologia no Brasil (estruturação). Evolução histórica das unidades de medida dimensional. Medição: precisão e exatidão; Algarismos significativos; medidas com erro; técnicas e erros de arredondamento; e manipulação de números. Sistema Internacional de Unidades (SI): considerações iniciais e grandezas físicas; quadros de unidades, prefixos (múltiplos e sub-múltiplos) e nomenclaturas. Blocos-padrão: definição, jogos; propriedades; classificação; materiais; bloco-padrão protetor, técnica de empilhamento; conservação e erros. Rugosidade superficial e noções de tolerâncias e ajustes. Técnicas de medição: considerações iniciais; erros de medição e classificação de erros; classificação das medidas e fontes de erros nas medições. Instrumentos de medição: critérios de seleção; princípios de funcionamento, leituras e tipologias.</p>				
<b>OBJETIVOS</b>				
<p>Abordar, de forma global e contextualizada, a temática nas três grandes áreas de atuação da Metrologia: Industrial, Legal e Científica, possibilitando aos discentes a apropriação do conhecimento das contribuições e das principais técnicas de medições inerentes às ciências metrológicas.</p>				
<b>METODOLOGIA</b> (Recursos, materiais e procedimentos)				
<p>O conteúdo das aulas será ministrado mediante exposição oral e apoiada por data-show e dinâmicas interativas em grupo, com espaço para possíveis questionamentos e arguições. Leitura de artigos e estudos de caso. Conteúdo prático em laboratório e visitas técnicas. Emprego da plataforma Moodle de apoio à disciplina</p>				
<b>FORMAS DE AVALIAÇÃO</b>				
<p>Avaliação distribuída em 3 notas (EE1+EE2+EE3)/3, sendo: EE1= 10,00 - Seminário sobre Tipologias em Metrologia; EE2= 10,00 – Técnicos e Técnicas de Medição Dimensional (1/2); e, EE3= 10,00 – Técnicos e Técnicas de Medição Dimensional (2/2).</p>				

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO	
Numero	TEMAS ABORDADOS/DETALHAMENTO DA EMENTA
2h	Apresentação PD e Introdução a Metrologia
2h	Definição, Histórico, Importância e Generalidades em Metrologia
2h	Instituições em Metrologia no Brasil e no Mundo
2h	Expressão do Resultado de Medição e Incerteza
2h	Histórico das Unidades de Medida e Sistema Internacional de Unidades (SI)

2h	Algarismos significativos. Resultados de valores medidos, Avaliação do tipo A e B. Propagação de erros, incerteza de medição.
2h	Prep Seminário (Tipologias em Metrologia)
2h	Prep Seminário (Tipologias em Metrologia)
2h	Prep Seminário (Tipologias em Metrologia)
2h	Prep Seminário (Tipologias em Metrologia)
2h	Prep Seminário (Tipologias em Metrologia)
2h	Prep Seminário (Tipologias em Metrologia)
2h	Prep Seminário (Tipologias em Metrologia)
2h	Apres Seminário (1/3)
2h	Apres Seminário (2/3)
2h	Apres Seminário (3/3)
2h	Introdução as Técnicas de Medição (blocos padrões e protetores).
2h	Técnicas de Medição: Paquímetro e Traçadores de Altura
2h	Exercícios: Paquímetro e Traçadores de Altura
2h	Pratica Paquímetro
2h	Técnicas de Medição: Goniômetro e Verificadores/Calibradores
2h	Exercícios: goniômetro
2h	<b>2ª Avaliação</b>
2h	Técnicas de Medição: Micrômetro
2h	Prática Micrômetro
2h	Exercícios: Micrômetro
2h	Técnicas de Medição: Relógio Comparador e Apalpador
2h	Exercícios: Relógios Comparadores e Apalpadores
2h	Revisão
2h	<b>3ª Avaliação</b>

#### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

##### Básicas

1. LIRA, F.A. de. (2001). Metrologia na Indústria. Ed. 5. São Paulo: Érica.
2. SCARAMBONI, A. et. al.(2003). Telecurso 2000: curso profissionalizante – Mecânica: Metrologia. Rio de Janeiro: Fundação Roberto Marinho.
3. INMETRO. (2000). Quadro Geral de Unidades de Medida; resolução do CONMETRO n° 12/1988. 2. ed. Brasília: SENAI/DN.
4. Vocabulário Internacional de Termos Fundamentais e Gerais de Metrologia - VIM. Rio de Janeiro: INMETRO,

2005.

**Complementares**

1. Instrumentos para Metrologia Dimensional (material de suporte didático). Mitutoyo Sul Americana Ltda.
2. Vídeos-aula Telecurso 2000: curso profissionalizante – Mecânica: Metrologia. Rio de Janeiro: Fundação Roberto Marinho.
3. GONÇALVES (JR.), A.A.; SOUSA, A.R. de. (2008). Fundamentos de Metrologia Científica e Industrial. Ed. Manole. São Paulo.

**06/04/2018**



ASSINATURA DO PROFESSOR

\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_  
HOMOLOGADO NO COLEGIADO

\_\_\_\_\_  
COORD. DO COLEGIADO