



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

| NOME | | COLEGIADO | CÓDIGO | SEMESTRE |
|--|-------|---------------|-----------------------------|------------|
| METROLOGIA | | ENG. PRODUÇÃO | PROD0069 | 2019.2 |
| CARGA HORÁRIA | TEÓR: | PRÁT: | HORÁRIOS: TER-QUI 16 as 18h | |
| CURSOS ATENDIDOS | | | | SUB-TURMAS |
| ENGENHARIA DE PRODUÇÃO/MECÂNICA | | | | M2 |
| PROFESSOR (ES) RESPONSÁVEL (EIS) | | | | TITULAÇÃO |
| GUNTHER JOSUÁ COSTA | | | | Mestre |
| EMENTA | | | | |
| <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> | | | | |
| OBJETIVOS | | | | |
| <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> | | | | |
| METODOLOGIA (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> | | | | |
| FORMAS DE AVALIAÇÃO | | | | |
| <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 (incluindo-se 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 | 2ª Avaliação |
| 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 | 3ª Avaliação |

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.

13/08/2019



ASSINATURA DO PROFESSOR

____/____/____
HOMOLOGADO NO COLEGIADO

COORD. DO COLEGIADO