



	<b>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA</b> <b>DIRETORIA DE ENSINO – DEPARTAMENTO DE ENSINO TÉCNICO</b> <b>CURSO TÉCNICO EM ELETROMECÂNICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO</b> <b>DISCIPLINA: TECNOLOGIA MECÂNICA</b> <b>SÉRIE: 2º ANO</b> <b>CARGA HORÁRIA: 67 Horas</b> <b>CRÉDITOS: 2</b>		

### PLANO DE ENSINO

#### EMENTA

Metrologia Dimensional: Unidade milímetro e polegada; Arredondamento; Régua; Paquímetro; Micrômetro; Relógio comparador; Goniômetro. Introdução aos processos de Fundição; Processos de Conformação Mecânica; Processos de Usinagem; Operação e tipos de Soldagem.

#### OBJETIVOS

##### GERAL:

Conhecer os principais tipos, características e aplicações de instrumentos utilizados em metrologia dimensional. Fornecer ao aluno conhecimento dos diversos processos de fabricação de uma peça que compõe uma máquina utilizada no campo industrial.

##### ESPECÍFICOS:

- Entender o sistema de unidades de medição e ser capaz de realizar transformações de unidades;
- Entender o funcionamento, manusear e interpretar um resultado de um instrumento de medição;
- Compreender e aplicar os diversos tipos de fabricação por fundição;
- Compreender e aplicar os diversos tipos de fabricação por conformação;
- Reconhecer e aplicar os principais tipos de fabricação por usinagem;
- Compreender os princípios básicos e os diversos tipos de soldagem, bem como suas aplicações.

#### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

UNIDADE	ASSUNTO	H/A
<b>1</b>	<b>Unidades</b>	
1.1	Milímetro e Polegada	
1.2	Transformação de unidades	
1.3	Arredondamento	
1.4	Régua graduada	
<b>2</b>	<b>Paquímetro e Micrômetro</b>	
2.1	Resolução	
2.2	Paquímetro / Micrômetro em milímetros	
2.3	Paquímetro / Micrômetro em polegadas	
<b>3</b>	<b>Relógio comparador e goniômetro</b>	
3.1	Resolução	
3.2	Relógio comparador em milímetros	
3.3	Relógio comparador em polegadas	
3.4	Goniômetro	
<b>4</b>	<b>Fundição</b>	
4.1	Fundição em molde de areia	
4.2	Fundição em molde metálico	





4.3	Fundição por centrifugação
4.4	Fundição de precisão
4.5	Fundição sob pressão
<b>5</b>	<b>Conformação Mecânica</b>
5.1	Laminação
5.2	Extrusão
5.3	Trefilação
5.4	Estampagem
5.5	Forjamento
5.6	Repuxamento
5.7	Cunhagem
5.8	Calandragem
<b>6</b>	<b>Usinagem</b>
6.1	Velocidade de corte e avanço
6.2	Tipos e características das ferramentas de corte
6.3	Materiais das ferramentas de corte
6.4	Torneamento
6.5	Aplainamento
6.6	Fresamento
6.7	Furação
6.8	Retificação
<b>7</b>	<b>Soldagem</b>
7.1	Classificação dos processos de soldagem
7.2	Princípios de segurança na soldagem
7.3	Soldagem a gás
7.4	Soldagem com eletrodo revestido
7.5	Soldagem TIG / MIG / MAG
7.6	Soldagem por arco submerso.

**METODOLOGIA DE ENSINO**

- Aulas expositivas em quadro branco;
- Apresentações em slides com auxílio de data-show;
- Exposição de vídeos com auxílio de computador e data-show;
- Visita Técnica.

**AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM**

- Avaliações: provas escritas, trabalhos e/ou listas de exercícios em grupo, seminários com apresentação de aplicações práticas ou estudos de casos específicos aplicados à mecânica.

**RECURSOS DIDÁTICOS**

- Quadro branco;
- Marcadores para quadro branco;
- Apostilas;
- Vídeos;
- Projetor de dados multimídia.

**BIBLIOGRAFIA****BÁSICA:**

- LIRA, F.A., **Metrologia na Indústria**, Editora Érica, 2001.
- CHIAVERINI, Vicente. **Tecnologia Mecânica**, Vol. II. São Paulo, McGraw-Hill, 1986.

**COMPLEMENTAR:**



- CETLIN, Paulo Roberto, HELMAN, Horacio. **Fundamentos da Conformação Mecânica dos Metais.** São Paulo, Artliber Editora Ltda, 2005.
- MARQUES, Paulo Villani. **Tecnologia da Soldagem.** Belo Horizonte, ESAB, 1991.
- FREIRE, J. M. **Tecnologia Mecânica.** Rio de Janeiro, Livros Técnicos e Científicos, 1976.

