



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

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
1	Unidades	
1.1	Milímetro e Polegada	
1.2	Transformação de unidades	
1.3	Arredondamento	
1.4	Régua graduada	
2	Paquímetro e Micrômetro	
2.1	Resolução	
2.2	Paquímetro / Micrômetro em milímetros	
2.3	Paquímetro / Micrômetro em polegadas	
3	Relógio comparador e goniômetro	
3.1	Resolução	
3.2	Relógio comparador em milímetros	
3.3	Relógio comparador em polegadas	
3.4	Goniômetro	
4	Fundição	
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	
5	Conformação Mecânica	
5.1	Laminação	
5.2	Extrusão	
5.3	Trefilação	
5.4	Estampagem	
5.5	Forjamento	
5.6	Repuxamento	
5.7	Cunhagem	
5.8	Calandragem	
6	Usinagem	
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	
7	Soldagem	
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.

