



	INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAIBA		
	DIRETORIA DE ENSINO – DEPARTAMENTO DE ENSINO TÉCNICO		
	CURSO TÉCNICO EM ELETROMECÂNICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO		
	DISCIPLINA: ELEMENTOS MECÂNICOS		
	SÉRIE: 3º ANO	CARGA HORÁRIA: 67 Horas	CRÉDITOS: 02

PLANO DE ENSINO

EMENTA

Movimento circular; Torção e potência; Análise de esforços; Correias e polias; Correntes; Cabos de aço; Engrenagens; Guias e mancais; Molas; Rebites; Pinos; Cupilhas; Parafusos; Porcas; Arruelas; Anéis elásticos; Acoplamentos e Chavetas.

OBJETIVOS

GERAL:

Conhecer os principais tipos, características e aplicações de alguns elementos e máquinas utilizados na área industrial.

ESPECÍFICOS:

- Entender as ideias básicas sobre física estática, seus conceitos e aplicações;
- Reconhecer a importância dos principais tipos de elementos de máquinas utilizados no dia-a-dia do técnico em eletromecânica;
- Interpretar desenhos, catálogos e manuais de fabricantes de máquinas, selecionando os equipamentos de forma adequada;
- Conhecer e utilizar a normalização brasileira e internacional dos elementos de máquinas;

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

UNIDADE	ASSUNTO	H/A
1	Movimento circular	
1.1	Velocidade angular	
1.2	Frequência e Período	
1.3	Rotação e Velocidade periférica	
2	Torção e potência	
2.1	Momento Torçor ou Torque	
2.2	Potência.	
3	Análise de esforços	
3.1	Tensão x Deformação	
3.2	Esforços solicitantes: tração, compressão, cisalhamento, torção, flexão e flambagem	
4	Transmissões mecânicas	
4.1	Eixos e Acoplamentos	
4.2	Polias e correias	
4.3	Correntes	
4.4	Cabo de aço	
4.5	Rosca de transmissão	
4.6	Engrenagens	
4.7	Relação de transmissão	
5	Elementos de fixação	
5.1	Rebites	
5.2	Pinos, cavilhas e cupilhas	
5.3	Parafusos, porcas e arruelas	
5.4	Anéis elásticos	
5.5	Chavetas	
6	Elementos de apoio e elásticos	
6.1	Buchas	
6.2	Guias	
6.3	Mancais e rolamentos	



6.4	Molas
-----	-------

METODOLOGIA DE ENSINO

- Aulas expositivas, dialogadas, utilizando recursos de áudio visuais e quadro, além de debates;
- Atividades com leituras e discussões de textos, pesquisas e trabalhos individuais e grupais, seminários, dentre outras;
- Atividades práticas em laboratório;
- Realização de visitas técnicas;
- Listas de exercícios.

AValiação DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

- Provas escritas, trabalhos e/ou listas de exercícios em grupo;
- Projetos;
- Seminários com apresentação de aplicações práticas;
- Estudos de casos específicos aplicados à indústria.

RECURSOS DIDÁTICOS

- Quadro branco;
- Marcadores para quadro branco;
- Recursos áudio visuais;
- Projetor de dados multimídia;
- Laboratório.

BIBLIOGRAFIA

BÁSICA:

- MELCONIAN, S. **Elementos de máquinas**. 10ª Edição, São Paulo, Editora Érica, 2012;
- CUNHA, L. B. **Elementos de Máquinas**. 1ª Edição. Editora LTC, 2005.

COMPLEMENTAR:

- NIEMANN, Gustav. **Elementos de Máquinas**. Volumes 1, 2 e 3. Editora Edgard Blucher, 1971;
- TELECURSO 2000; Coleção Telecurso 2000 – **Elementos de máquinas**. Volumes I e II. Editora Globo, 1995.