



**MINISTERIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CONSELHO SUPERIOR**

DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR
Componente Curricular: Desenho Técnico e CAD
Curso: Técnico em Eletromecânica (Subsequente)
Período: 2º Semestre
Carga Horária: 67 h.r (80 aulas)
EMENTA
Introdução ao Desenho Auxiliado por Computador (CAD), criando linhas, trabalhando com objetos (criando, modificando e editando), desenhando cortes e seções em ambientes CAD, emprego de vistas auxiliares e projeção com rotação em ambientes CAD, principais comandos de cotagem, desenho de elementos de máquinas, tolerâncias e estado de superfície, trabalhando com layout.
OBJETIVOS DE ENSINO
Geral Capacitar os alunos para a realização de desenhos segundo as normas vigentes que regem a área técnica, proporcionando-lhes o desenvolvimento de competência e postura profissional, bem como uma visão geral das ferramentas computacionais em desenho técnico e capacitá-los para a realização de desenvolvimento de desenhos técnicos em 2D utilizando-se ferramentas CAD.
Específicos <ul style="list-style-type: none">❑ Introduzir a linguagem gráfica e computacional como instrumento de comunicação técnica;❑ Desenvolver a capacidade de expressão gráfica;❑ Exercitar uso de instrumentos de desenho;❑ Desenvolver a percepção espacial;❑ Conhecer as normas usadas em desenho;❑ Desenvolver a capacidade de expressão gráfica;❑ Estimular o uso de softwares aplicados ao desenho técnico;❑ Desenvolver a percepção espacial.
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO
<ol style="list-style-type: none">1. O desenho auxiliado por computador<ol style="list-style-type: none">1. Conhecendo os softwares2. Avanços obtidos e perspectiva futura2. Criando linhas<ol style="list-style-type: none">1. Desenhando com linhas2. Desenhando com coordenadas



**MINISTERIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CONSELHO SUPERIOR**

3. Uso das ferramentas da barra de status
3. Trabalhando com objetos
 1. Criando objetos (círculos, arcos, retângulos, polígonos, elipses e demais figuras geométricas)
 2. Modificando objetos (selecionando e apagando objetos, movendo e copiando objetos, rotacionando objetos, alterando o tamanho de objetos, espelhando objetos)
 3. Editando objetos (cortando objetos, estendendo objetos, editando objetos, criando cantos arredondados nos objetos, criando chanfro nos objetos, trabalhando com o comando Array)
4. Desenhando cortes e seções com o uso de ferramentas CAD (NBR 10067 e NBR 12298)
 1. Modos de cortar as peças e colocação de hachuras
 2. Regras gerais em corte
 3. Omissão de corte
 4. Corte em desenhos de conjuntos mecânicos
 5. Representação de seções
5. Emprego de vistas auxiliares e projeção com rotação (NBR 10067)
 1. Conceito de plano auxiliar
 2. Interrompendo a vista
 3. Rotacionando elementos
6. Cotagem em sistemas CAD (NBR 10126)
 1. Inserindo cotas lineares e alinhadas
 2. Inserindo cota angular
 3. Inserindo cota contínua
 4. Inserindo cota *baseline* Desenho de elementos de máquinas e tolerância
1. Desenho de elementos de máquinas e tolerância
7. Desenhos de elementos de máquinas e tolerância
 1. Desenho de elementos de ligação, roscas, arruelas, chavetas, cavilhas, contrapinos, rebites, molas, órgão de máquinas e rolamentos
 2. Tolerância dimensional
 3. Estado de superfície
 4. Tolerância geométrica
8. Trabalhando com Layout
 1. Trabalhando com layout
 2. Alterando o ambiente do desenho
 3. Imprimindo o desenho



**MINISTERIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CONSELHO SUPERIOR**

METODOLOGIA DE ENSINO

- ❑ Poderão ser utilizados recursos audiovisuais (datashow) para as aulas, computador com o softwares para Desenho Auxiliado por Computador, além do quadro branco e marcador;
- ❑ As aulas serão ministradas acompanhando-se de slides e apostilas específicas entregues pelo professor;
- ❑ Cada aula constará do conteúdo proposto e de tarefas a serem executadas em sala de aula ou em casa, neste caso sendo entregues na aula seguinte;
- ❑ O sistema de avaliação corresponderá aos testes, às tarefas e a uma avaliação contínua que será a média de todas as atividades desempenhadas ao longo da disciplina;
- ❑ Aulas práticas.

AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

- ❑ Realização de provas escritas;
- ❑ Realização de projetos;
- ❑ Resolução de listas de exercícios individuais.

RECURSOS DIDÁTICOS

- ❑ Quadro branco;
- ❑ Marcadores para quadro branco;
- ❑ Projetor de dados multimídia;
- ❑ Softwares específicos para desenho.

BIBLIOGRAFIA

Básica

- ❑ AMÉRICO, Costa. **Autodesk Inventor 2013** . curso completo. Editora Lidel . Zamboni, 2012.
- ❑ CRUZ, Michele David. **Autodesk Inventor 2013 Professional** . teoria de projetos, modelagem, simulação e prática. 1ª Ed. São Paulo: Editora Érica, 2012.
- ❑ KATORI, Rosa. **AutoCAD 2012: projetos em 2D**. 1ª Ed. São Paulo: Editora SENAC, 2011.

Complementar

- ❑ ABNT. **Coletânea de normas de desenho técnico**. 1ª Ed. São Paulo: SENAI-DTE-DMD, 1990.
- ❑ FRENCH, Thomas Ewing; VIERCK, Charles J. **Desenho técnico e tecnologia gráfica**. 8ª Ed. São Paulo: Editora Globo, 2005.



**MINISTERIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CONSELHO SUPERIOR**

- ❑ GIESECKE, Frederick E.; MITCHELL, Alva. **Comunicação gráfica moderna.** 1ª Ed. Porto Alegre: Editora Bookman, 2001.
- ❑ PROVENZA, Francesco. **Prontuário de desenhista de máquinas.** São Paulo: F. Provenza, 1960.
- ❑ SILVA, Arlindo; RIBEIRO, Carlos Tavares; DIAS, João; SOUSA, Luís. **Desenho técnico moderno.** 4ª Ed. Rio de Janeiro: Editora LTC, 2006.