

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E DO DESPORTO

SECRETARIA DA EDUCAÇÃO SUPERIOR

CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA CELSO SUCKOW DA FONSECA

CURSO DE ENGENHARIA METALÚRGICA – UNIDADE ANGRA DOS REIS

DEPARTAMENTO	PLANO DE CURSO DA DISCIPLINA
Disciplinas Básicas e Gerais	Desenho Técnico II

CÓDIGO	PERÍODO	ANO	SEMESTRE	PRÉ-REQUISITOS
GEXTAR1203	2º	2019	2º	GEXTAR1103 - Desenho Técnico I
CRÉDITOS	AULAS/SEMANA			
	TEÓRICA	PRÁTICA	ESTÁGIO	
4	4	0	0	
	TOTAL DE AULAS NO SEMESTRE			
	72			

EMENTA
Desenho técnico auxiliado por computador (CAD). Estado de superfície. Tolerância dimensional e geométrica. Desenho de elementos de máquinas (Parafusos, chavetas e molas). Desenho de sistemas mecânicos. Desenho de estruturas metálicas. Desenho de tubulações industriais. Desenho de instalações de equipamentos. Desenho de instalação de sistemas de ventilação e ar-condicionado.

BIBLIOGRAFIA
Bibliografia Básica: 1. FRENCH, Thomas Ewing; VIERCK, Charles J. Desenho técnico e tecnologia gráfica . 8. ed. São Paulo: Globo, 2005. 1093 p., il. Inclui bibliografia e índice. ISBN 8525007331 (enc.). 2. TELLES, Pedro Carlos da Silva. Tubulações industriais: materiais, projeto, montagem . 10. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2012. xiii, 253 p., il. Inclui índice e bibliografia. ISBN 9788521612896. 3. CREDER, Hélio. Instalações de ar condicionado . 6.ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2004. xv, 318 p., il. Bibliografia:p. [315]. ISBN 9788521613466. Bibliografia Complementar: 1. CUNHA, Luis Veiga da. Desenho técnico . 15. ed. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 2010. 854 p., il. ISBN 9789723110661. 2. MAGUIRE, D. E.; SIMMONS, C. H. Desenho técnico : [problemas e soluções gerais de desenho]. São Paulo: Hemus, c2004. 257 p., il. ISBN 8528903966 3. SCHNEIDER, W. Desenho técnico industrial : introdução dos fundamentos do desenho técnico industrial. [São Paulo]: Hemus, c2008. x, 330p., il. ISBN 9788528905861 4. PROVENZA, Francesco. Desenhista de máquinas . São Paulo: F. Provenza, c1960. 1 v. (várias paginações), il. 5. SILVA, A., RIBEIRO, C.T., DIAS, J., Sousa, L. Desenho técnico moderno . 4. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2006.

OBJETIVOS GERAIS
Capacitar o aluno na elaboração, leitura e interpretação de desenhos técnicos mecânicos, em diferentes áreas: caldeiraria, estruturas metálicas, tubulações industriais, equipamentos mecânico e refrigeração. Introdução ao desenho técnico auxiliado por computador (CAD).

METODOLOGIA

- Aulas utilizando o software AUTOCAD, para desenvolvimento de habilidades aliadas a esta ferramenta computacional;
- Exposição didática intercalando a utilização de internet e data Show com métodos tradicionais, para melhor interação do aluno aos conceitos atuais de projeto;
- Desenvolvimento de projetos estruturais, utilizando peças e conexões, para serem desenhados no AUTOCAD. explorando a visão espacial do aluno, capacitando a transferência das informações reais, para as virtuais utilizando AUTOCAD.
- Aulas práticas com participação direta do aluno, através de contato com peças aplicadas no dia a dia, incentivando-os para desenvolvimento de esboços (croquis), estimulando a visão espacial dos objetos em estudos.
- Ordenação sistemática de exercícios, buscando fixar no aluno, o conceito de simetria na distribuição do objeto na folha de desenho.
- Elaboração de trabalhos em grupos em classe e extraclasse, para promover um contato social entre os alunos, criando uma forma de troca de informações técnicas entre os alunos, e uma equalização da distribuição dos conhecimentos adquiridos em sala de aula.
- Aplicação de pesquisas dinâmicas utilizando recursos de informática, criando uma relação entre o conteúdo ministrado em sala de aula e o que é "visto" no dia a dia da sociedade, mostrando ao aluno real aplicação do desenho técnico.

CRITÉRIO DE AVALIAÇÃO

Através de provas e trabalhos escritos, nos quais serão observados a ordenação lógica do pensamento, o domínio da língua, domínio dos conceitos envolvidos e capacidade de interpretação e resolução de problemas.

CHEFE DO DEPARTAMENTO

NOME	ASSINATURA

PROFESSOR RESPONSÁVEL PELA DISCIPLINA

NOME	ASSINATURA

APROVADO PELO CONSELHO DEPARTAMENTAL EM: ____/____/____

PROGRAMA

1. DESENHO TÉCNICO AUXILIADO POR COMPUTADOR (AUTOCAD)
 - 1.1 Comandos Básicos para utilização do AUTOCAD
 - 1.2 Parametrização de cotas e textos
 - 1.3 Utilização de recursos para gerar arquivo em PDF ou em versões inferiores ao software utilizado
 - 1.4 Comandos de cálculos de perímetro, área e volume
2. ESTADO DE SUPERFÍCIE
 - 2.1 Importância e necessidade da indicação do estado de superfície nos desenhos
 - 2.2 Aplicação Prática
3. TOLERÂNCIA DIMENSIONAL E GEOMÉTRICA

3.1 Importância e necessidade da indicação da Tolerância Dimensional e Geométrica nos desenhos

3.2 Exemplos práticos de utilização

4. DESENHO DE ELEMENTOS DE MÁQUINAS

4.1 Desenho de parafusos

4.2 Desenho de chavetas

4.3 Desenho de molas

5. DESENHO DE SISTEMA MECÂNICO

5.1 Conjunto engrenagem pinhão e eixo

5.2 Sistema hidráulico e pneumático

6. DESENHO DE ESTRUTURA METÁLICA

6.1 Desenho de perfis laminados e soldados

6.2 Desenho de galpão metálico e seus componentes (planta e seção)

7. DESENHO DE TUBULAÇÕES INDUSTRIAIS

7.1 Simbologia

7.2 Isométrico de instalações de tubulações

7.3 Planta e Seção

8. DESENHO DE INSTALAÇÕES DE QUIPAMENTOS

8.1. Layout de instalações de Grandes equipamentos em siderurgia

9. DESENHO DE INSTALAÇÃO DE VENTILAÇÃO E AR CONDICIONADO

9.1 Desenho de dutos de ventilação e diversas geometrias

9.2 Desenho de Planta e Seção de instalações de Dutos

9.3. Tipos de ar condicionado e layout de instalação