

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E DO DESPORTO

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO SUPERIOR

CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA CELSO SUCKOW DA FONSECA – UnED NI

CURSO DE ENGENHARIA INDUSTRIAL DE CONTROLE E AUTOMAÇÃO

DEPARTAMENTO		PLANO DE CURSO DA DISCIPLINA			
DEICA NI		DESENHO TÉCNICO			
CÓDIGO	PERÍODO	ANO	SEMESTRE	PRÉ-REQUISITOS	
GMEC8022	-	2010	1º		
CRÉDITOS	AULAS/SEMANA			EXPRESSÃO GRÁFICA (GMEC0122)	
4	TEÓRICA	PRÁTICA	ESTÁGIO		
	2h	2h	0		
	TOTAL DE AULAS NO SEMESTRE				
	72h				

EMENTA

Desenho de elementos de máquinas. Desenho de sistemas mecânicos. Desenho de tubulações industriais. Desenho de instalações de equipamentos. Desenho especializado de acordo com os diversos processos de fabricação.

BIBLIOGRAFIA PRINCIPAL

1. MANFÉ, G. et alii, "Manual de Desenho Técnico Mecânico – Curso Completo", Hemus Vol. 1
2. MANFÉ, "Desenho Técnico Mecânico", Vol. 2, Hemus, 2004.
3. MANFÉ, "Desenho Técnico Mecânico", Vol. 3, Hemus, 2004.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. ARLINDO S., "Desenho Técnico Moderno" - 4ª edição, Editora LTC
2. THOMAS e. FRENCH & CHARLES V., "Desenho Técnico e Tecnologia Gráfica", Editora: Globo
3. LEAKE e BORGERSON, "Manual de Desenho Técnico para Engenharia", Editora LTC
4. FIALHO, ARIVELTO B., Solidworks Premium 2009 - Teoria E Pratica No Desenvolvimento de Produtos Industriais", Erica
5. RUIZ, ALEX, "Solidworks 2010: No Experience Required", JOHN WILEY

OBJETIVOS GERAIS

Desenvolver a capacidade de ler, interpretar, executar e dimensionar desenhos técnicos utilizando a representação convencional e com auxílio de técnicas básicas de desenho assistido pelo computador (CAD).

METODOLOGIA

Parte Teórica: Aula expositiva. Recursos audiovisuais.

Parte Prática: Estudo dirigido. Exercícios gráficos individuais realizados intra-classe.

CRITÉRIO DE AVALIAÇÃO

Parte Teórica: Prova escrita (6,0 pontos). Total de 2 (duas) provas (P1 e P2).

Parte Prática (TP): Exercícios gráficos feitos anteriores às provas (Média de 4,0 pontos).

Pontuação total: $P1+TP1=N1$; $P2+TP2=N2$

Média Final: $\frac{N1+N2}{2}$

2

PROGRAMA TEÓRICO

1. Desenho de Elementos de Máquinas

- 1.1 - Desenho de elementos de união e de fixação
- 1.2 - Elementos de união roscados: roscas internas e externas
- 1.3 - União de roscas: montagem e dimensionamento
- 1.4 - Parafusos: desenho e proporções. Parafusos e porcas
- 1.5 - Elementos de união rebitados: tipos, proporções e costuras
- 1.6 - Elementos de união soldados: representação convencional
- 1.7 - Chavetas: tipos, proporções e representação convencional
- 1.8 - Molas: tipos, dimensões e representação convencional

2. Desenho de Sistemas Mecânicos

- 2.1 - Transmissão por correia. Polias e correias em "V". Ângulos e dimensões.
- 2.2 - Engrenagens: nomenclatura. Engrenagens cilíndricas paralelas. Odontólogo de Grant
- 2.3 - Engrenagem cilíndrica paralela. Sistema evolvente aproximada
- 2.4 - Engrenagem helicoidal. Sistema evolvente aproximada
- 2.5 - Engrenagem cônica
- 2.6 - Transmissão por parafuso sem fim e roda helicoidal
- 2.7 - Transmissão por corrente
- 2.8 - Representação e dimensionamento dos mancais de deslizamento e dos rolamentos

3. Tubulações Industriais

- 3.1 - Aplicações industriais de interseção de sólidos ao desenho de caldeiraria
- 3.2 - Interligação de condutos: representação projetiva e desenvolvimento da superfície
 - 3.2.1 - Dutos cilíndricos
 - 3.2.2 - Dutos cônicos
 - 3.2.3 - Conexões cilíndricas
 - 3.2.4 - Conexões cônicas
 - 3.2.5 - Elementos de transição entre condutos circulares e prismáticos. Transições mistas
 - 3.2.6 - Elementos esféricos

4. Tolerância Dimensional

- 4.1 – Representação de tolerâncias dimensionais no desenho técnico
- 4.2 – Ajustes mecânicos

5. Tolerância Geométrica

- 5.1 – Tolerâncias de forma
- 5.2 – Tolerâncias de orientação
- 5.3 – Tolerâncias de posição

6. Sinais de Acabamento Superficial

- 6.1 - Sinais de rugosidade e uniformidade de superfícies

7. Desenho de Instalações de Equipamentos

- 7.1 - Aplicações dos conhecimentos adquiridos, visando à execução de desenhos de pequenos conjuntos e montagens adequados à tecnologia e especialidade do curso de me-

cânica

7.2 - Leitura e interpretação de conjuntos mecânicos e mecanismos completos de máquinas operatrizes e outras

8. Simbologia da Soldagem

8.1 - Aplicações da simbologia da soldagem em desenho técnicos

9. Desenho de Construção Civil

9.1 – Desenho de planta baixa

9.2 – Simbologia aplicada ao desenho arquitetônico

10. Desenho de Instalações Elétricas

10.1 – Simbologia de equipamentos elétricos

10.2 – Simbologia de condutores elétricos

10.3 – Tipos de instalações elétricas

11. Desenho de Caldeiraria

11.1 – Desenho de desenvolvimento de chapas

12. Desenho auxiliado por computador (CAD)

12.1 - Fundamentos de técnicas de CAD aplicados a engenharia

PROGRAMA EXPERIMENTAL

1. Realização de exercícios gráficos após cumprimento de cada tópicos do cronograma teórico.

PROFESSOR RESPONSÁVEL PELA DISCIPLINA	CHEFE DO DEPARTAMENTO
Washington Souza Nery	Waltencir dos Santos Andrade