

Coordenação de Ensino Superior

PLANO DE ENSINO

Disciplina: Introdução à Engenharia

Código: CES 172

Carga Horária: 40h

Co-Requisitos:

Período: 1º

Pré-Requisitos:

Ementa:

Engenharia de controle e automação: histórico, atividades e perspectivas;
A interdisciplinaridade no campo da engenharia de controle e automação;
Relações entre ciência, tecnologia e sociedade;
A engenharia de automação e controle na indústria do petróleo;
Ética profissional e responsabilidade civil do engenheiro;
Exercício profissional do engenheiro e as relações com a sociedade;
A indústria de materiais e equipamentos para a engenharia de controle e automação;
A indústria de serviços para a engenharia de controle e automação;
Visita técnica à empresa da região;
Apresentação de tema de interesse dos alunos.

Objetivo:

Apresentar ao aluno, através de palestras e visitas às empresas da região, um panorama geral da Engenharia na Indústria.

Conteúdo:

1. Considerações sobre um método de estudo

- 1.1. Condições para viabilizar o estudo
- 1.2. Fases do estudo
- 1.3. Preparação
- 1.4. Captação
- 1.5. Processamento
- 1.6. Outras recomendações

2. Pesquisa Tecnológica

- 2.1. Ciência e tecnologia
- 2.2. Métodos de pesquisa
- 2.3. Processos do método de pesquisa
- 2.4. Exemplo de um trabalho de engenharia

Coordenação de Ensino Superior

2.5. Exemplo de um trabalho de pesquisa

2.6. Organização da pesquisa

3. Comunicação

3.1. O Engenheiro e a comunicação

3.2. Processo de comunicação

3.3. Redação

3.4. Estrutura do trabalho

3.5. Outras partes componentes do trabalho

3.6. Estrutura física do relatório técnico

3.7. Desenho na comunicação

4. Projeto

4.1. A essência da engenharia

4.2. O projeto

4.3. Processo de projeto

4.4. Ação científica e ação tecnológica

4.5. Fases do projeto

4.6. Informações complementares

4.7. Abordagem de problemas em engenharia

5. Modelo

5.1. Modelagem

5.2. Classificação dos modelos

5.3. Valor dos modelos

5.4. O modelo e o sistema físico real

5.5. Validade das hipóteses significativas

5.6. Para que se utilizam os modelos

6. Simulação

6.1. O que é simular

6.2. Tipos de simulação

6.3. O computador na engenharia

7. Criatividade

7.1. Um atributo importante

7.2. Requisitos para criatividade

7.3. O processo criativo

7.4. Espaço de soluções de um problema

7.5. Barreiras que afetam a criatividade

7.6. Estimulando a criatividade

7.7. A conclusão

8. História da Engenharia

8.1. Síntese histórica

8.2. Surgimento da engenharia moderna

Coordenação de Ensino Superior

- 8.3. Marcos históricos importantes
- 8.4. As primeiras escolas de engenharia
- 8.5. Fatos marcantes da ciência e da tecnologia
- 8.6. Início da engenharia no Brasil

9. O Engenheiro

- 9.1. Engenharia e sociedade
- 9.2. As funções do engenheiro
- 9.3. O engenheiro e o técnico
- 9.4. Qualidades do profissional

10. A Engenharia

- 10.1. Múltiplas atividades
- 10.2. Processo de formação
- 10.3. Áreas de atuação profissional

11. Sistema Internacional de Unidades

- 11.1. Regras do emprego do SI
- 11.2. Múltiplos e submúltiplos
- 11.3. Algumas transformações de unidades
- 11.4. Nomes especiais de algumas unidades do SI

12. Algumas Informações Importantes

- 12.1. Sinais e símbolos matemáticos
- 12.2. Alfabeto grego
- 12.3. Constantes físicas
- 12.4. Matemática
- 12.5. Física
- 12.6. Fórmulas geométricas

Bibliografia Básica

BAZZO, Walter Antonio; PEREIRA, Luiz Teixeira do Vale. Introdução à Engenharia. Editora UFSC (6ª edição).

REEVE, W. Dan. Introdução À Engenharia. Rio de Janeiro: LTC, 2007.

CASTRUCCI, Plínio; MORAES, Cícero Couto de, Engenharia de Automação Industrial - 2ª Ed. 2007.

Bibliografia Complementar

THOMAS, José Eduardo (Org.). *Fundamentos de Engenharia de Petróleo*. Rio de Janeiro: Petrobrás - Interciência, 2001.

ROSA, Adalberto José e CARVALHO, Renato de Souza. *Engenharia de Reservatório de petróleo*. Rio de Janeiro: UFF, 2006.

Documento Digitalizado Público

ECA - 1p - Introdução à Engenharia de Controle e Automação

Assunto: ECA - 1p - Introdução à Engenharia de Controle e Automação

Assinado por: Yago Pessanha

Tipo do Documento: Relatório Pessoal

Situação: Finalizado

Nível de Acesso: Público

Tipo do Conferência: Documento Original

Responsável pelo documento: Yago Pessanha Correa (1410672) (Servidor)

Documento assinado eletronicamente por:

- Yago Pessanha Correa, COORDENADOR(A) - FUC1 - CECACM, COORDENACAO DE CURSO SUPERIOR REGULAR PRESENCIAL DE ENGENHARIA DE CONTROLE E AUTOMAÇÃO, em 09/06/2024 13:34:04.

Este documento foi armazenado no SUAP em 09/06/2024. Para comprovar sua integridade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.iff.edu.br/verificar-documento-externo/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 798767

Código de Autenticação: 7348b78de9

