



CURSO: ENGENHARIA DE CONTROLE E AUTOMAÇÃO

SEMESTRE: 4º

PRE: Cálculo I e Física II

CO: Não Há

DISCIPLINA	CARGA HORÁRIA SEMANAL	CARGA HORÁRIA SEMESTRAL
Fenômenos de Transporte (Fentran)	4 h/a	80 h/a

EMENTA: Mecânica dos Fluidos - Conceitos e definições. Hidrostática. Hidrodinâmica. Hidráulica técnica - Bombas e Medidores de Vazão. Perda de carga em tubulações. Transmissão de Calor – Conceitos fundamentais. Trocadores de Calor – Aplicação.

OBJETIVOS: Analisar os fenômenos que envolvem Mecânica dos Fluidos e Transmissão de Calor e relacioná-los com os princípios da física e com suas situações práticas.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO: Aplicações de Fenômenos de Transporte; Princípios básicos e definições; Sistema Internacional de Unidades; Definição de fluido e conceitos fundamentais; Tensão de cisalhamento, viscosidade, diagrama de velocidades; Massa específica, peso específico e fluido ideal; Equação de estado dos gases; Hidrostática; Pressão e Teorema de Stevin; Lei de Pascal e escala de pressão; Empuxo; Hidrodinâmica; escoamento laminar e turbulento; Linha e corrente; Conservação de Energia em escoamentos incompressíveis - Eq. Bernoulli; Potência máquina e rendimento; Hidráulica técnica - Bombas, válvulas e medidores de vazão; Perda de carga em tubulações; Transmissão de Calor - Conceitos fundamentais de condução, convecção e radiação; Lei de Fourier; Equação da condução de calor; Condução unidimensional em regime permanente e Trocadores de Calor – Aplicação.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

FRANCO Brunetti. Mecânica dos Fluidos. 2.ª Ed. Ed. São Paulo, 2008.
FOX, R. W. e MCDONALD, A.T. Introdução à Mecânica dos Fluidos. 3.ª ed. São Paulo: Guanabara, 1988.
WASHINGLTO, Braga Filho. Fenômenos de Transporte para Engenharia. Rio de Janeiro: LTC, 2006.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

POTTER, Merle; SCOTT, Elaine. Termodinâmica, Fortaleza: Thomson, 2006.
BOLLMANN, Amo. Fundamentos de automação industrial pneumatrônica. São Paulo: Associação Brasileiro de Hidráulica e Pneumático, 1997.

Documento Digitalizado Público

ECA - 4p - Fenômenos de Transporte

Assunto: ECA - 4p - Fenômenos de Transporte

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 10/06/2024 16:56:40.

Este documento foi armazenado no SUAP em 10/06/2024. 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: 799076

Código de Autenticação: 1a9ff661c8

