



FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

CÓDIGO: <u>FEQUI39401</u>	COMPONENTE CURRICULAR: <u>FENÔMENOS DE TRANSPORTE</u>	
UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE: <u>FACULDADE DE ENGENHARIA QUÍMICA</u>		SIGLA: <u>FEQUI</u>
CH TOTAL TEÓRICA: <u>60</u>	CH TOTAL PRÁTICA: <u>00</u>	CH TOTAL: <u>60</u>

OBJETIVOS

Ao final do curso o estudante deverá ser capaz de:

1. Aplicar os conceitos fundamentais dos fenômenos de transferência de movimento, calor e massa;
2. Identificar problemas que envolvem fenômenos de transporte, resumindo, analisando e sintetizando informações relevantes;
3. Avaliar criticamente o significado das informações relacionadas a máquinas de fluxo e deslocamento encontradas em textos, esquemas e figuras de revistas, livros, jornais, enciclopédias, dicionários técnicos ou não, internet, patentes e relatórios técnicos, etc.;
4. Demonstrar ter se conscientizado da importância dos fenômenos de transporte nos processos industriais, no cotidiano e na manutenção da vida.

EMENTA

Introdução à teoria básica e aplicações à engenharia elétrica dos fenômenos de transferência de quantidade de movimento, calor e massa. Noções de máquinas de fluxo e deslocamento.

DESCRIÇÃO DO PROGRAMA

1. Mecânica dos Fluidos

- 1.1. Fluidos e a hipótese do contínuo
- 1.2. Estática dos fluidos
- 1.3. Princípios de conservação e equações do movimento
- 1.4. Análise dimensional

2. Transmissão de Calor

- 2.1. Mecanismos de transmissão de calor
- 2.2. Leis fundamentais da termodinâmica
- 2.3. Equações básicas para condução de calor
- 2.4. Equações básicas para convecção
- 2.5. Analogia elétrica aplicada à condução e convecção: conceito de resistência elétrica
- 2.6. Trocadores de calor
- 2.7. Equações básicas em radiação
- 2.8. Troca radiante em invólucros

3. Transferência de calor e massa

- 3.1. Evaporação
- 3.2. Condensação

4. Máquinas de fluxo e deslocamento

- 4.1. Princípio de funcionamento e características principais de:
 - 4.1.1. Grupos geradores a diesel
 - 4.1.2. Turbinas a vapor
 - 4.1.3. Turbinas hidráulicas
 - 4.1.4. Usinas termoelétricas
 - 4.1.5. Bombas e compressores

5. Noções sobre ventilação, ar condicionado, torre de resfriamento e refrigeração industrial

BIBLIOGRAFIA

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

1. STREETER, V. L. **Mecânica dos Fluidos**. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 1974.
2. SONNTAG, R. E.; BORGNAKKE, C.; VANWYLEN, G. J. **Fundamentos da Termodinâmica**. São Paulo: Edgard Blücher, 1998.
3. KREITH, F. **Princípios de Transmissão de Calor**. São Paulo: Edgard Blücher, 1977.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

1. MACINTYRE, A. J. **Bombas e Instalações de Bombeamento**. Rio de Janeiro: Guanabara Dois, 1987.
2. CHERKASSKY, V. M. **Pumps Fans Compressors**. Moscou: Mir Publishers, 1980.
3. C. O. BENNETT, J. E. MYERS. **Fenômenos de Transporte: Quantidade de**

Movimento, Calor e Massa. São Paulo: McGraw-Hill, 1978.

4. Garcez, Lucas Nogueira. **Construções hidráulicas.** São Paulo: E. Blucher, 1962. v II.

5. Mataix, Claudio. **Turbomáquinas hidráulicas; turbinas hidralitas; bombas; ventiladores.** Madrid: ICAI, 1975. 1371p. v. II.

APROVAÇÃO

____/____/____

Carimbo e assinatura do
Coordenador do curso

____/____/____

Carimbo e assinatura do
Diretor da Unidade Acadêmica