



**Curso : Engenharia Civil**

Período	Disciplina	Pré-requisito	Carga horária semanal	Carga horária semestral
4º	Mecânica dos Fluidos	Física II	3h	60h

**Objetivo**

Contribuir de maneira especial para a formação do profissional, no que se refere às propriedades relacionadas aos fluidos e às forças produzidas por eles. Além disso, trabalham-se conceitos básicos de pressão, conservação de massa e energia, dentre outros.

**Ementa**

Definição de fluidos. Método de análise. Campos de velocidade e de tensão de cisalhamento aplicada aos fluidos. Viscosidade e tensão superficial. Classificação dos fluidos. Estáticas dos fluidos, atmosfera-padrão, pressão hidrostática, forças sobre superfícies. Equações na forma integral para volume de controle, Conservação da massa, Quantidade de movimento e Quantidade de movimento angular. Introdução à análise diferencial dos movimentos dos fluidos. escoamento incompressível não viscoso. Equação de conservação – Teorema de Transporte de Reynolds.. Equação de Euler – Equação de Bernoulli. Conservação da Quantidade de Movimento. Conceitos básicos de Termodinâmica. 1a e 2a Leis da Termodinâmica. Conservação da energia. Tensão de cisalhamento e escoamento viscoso e incompressível em dutos. Desenvolvimento do perfil de velocidades em dutos. Equações de perda de pressão em escoamentos. Camada limite.

**Bibliografia Básica**

- FOX, R. et al. **Introdução à Mecânica dos Fluidos**. Rio de Janeiro: LTC, 2001.
- GILES, V. R. **Mecânica dos Fluidos e Hidráulica: resumo da teoria**. 1. ed. São Paulo: Mac Graw-Hill.SD
- MUNSON, B.R.; YOUNG, D.F. **Fundamentos da Mecânica dos Fluidos**. São Paulo: Edgard Blücher, 2004.

**Bibliografia Complementar**

- BRUNETTI, F. **Mecânica dos fluidos**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2008.
- ÇENGEL, Yunus A.; CIMBALA, John M. **Mecânica dos Fluidos**. Porto Alegre: AMGH, 2015.
- WHITE, Frank M. **Mecânica dos Fluidos**. 6. ed. Porto Alegre: ArtMed, 2010.
- STREETER, Victor L. **Mecânica Dos Fluidos**. 7. ed. Rio De Janeiro: Mcgraw-Hill, 1982.
- CANEDO, Eduardo Luis. **Fenômenos de Transporte**. Rio de Janeiro: LTC, 2010.
- BRAGA FILHO, Washington. **Fenômenos de Transporte para Engenharia**. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012.