



<b>Disciplina: Fundamentos da Mecânica dos Fluidos</b>	<b>Código: EMC 410029</b>
Área(s) de Concentração: Engenharia e Ciências Térmicas	
Carga Horária Total: 30 h	Nº de Créditos: 2
Teórica: 30h	Classificação: Eletiva
Prática: 0h	Bimestre (s): Primeiro
Prof. César José Deschamps, Ph.D.	

**Pré-requisitos:**

<b>Código</b>	<b>Disciplina</b>
---	---

**Ementa:**

Revisão de cálculo vetorial; Noções de cálculo tensorial; Cinemática e dinâmica dos meios deformáveis; Equação da energia; Equações constitutivas; Escoamento de fluidos newtonianos; Escoamento de fluidos perfeitos.

**Programa:**

1. Revisão de Cálculo Vetorial	(8h)
2. Noções de Cálculo Tensorial	(4h)
3. Cinemática dos Meios Deformáveis	(6h)
4. Dinâmica dos Meios Deformáveis	(4h)
5. Conservação da Energia em Meios Deformáveis	(4h)
6. Equações Constitutivas	(2h)
7. Escoamento de Fluidos Newtonianos	(2h)
8. Escoamento de Fluidos Perfeitos	(2h)

**Critério de Avaliação:**

Primeira Prova	(conteúdos 1 e 2)	Peso 20%
Segunda Prova	(conteúdos 3 e 4)	Peso 30%
Prova Final	(conteúdos 5 a 8)	Peso 30%
Exercícios	(conteúdos 1 a 8)	Peso 20%

**Bibliografia:**

- Aris, R., Vectors, Tensors, and the Basic Equations of Fluid Mechanics (Caps. 1-8).
- Batchelor, G. K., An Introduction to Fluid Mechanics (Caps. 1-3 e 6).
- Chadwick, P., Continuum Mechanics (Caps. 1-4).
- Currie, I. G., Fundamental Mechanics of Fluids, 2nd. edition (Caps. 1-4).
- Kundu, P. K. and Cohen I. M., Fluid Mechanics (Caps. 1-6).
- Mase, G. T. and Mase, G. E., Continuum Mechanics for Engineers (Caps. 1-5 e 7).
- Panton, R. L., Incompressible Flow (Caps. 1-6, 10, 12 e 18).
- Papanastasiou, T. C., Georgiou, G. C., and Alexandrou, A. N., Viscous Fluid Flow (Caps. 1-6).
- Reddy, J. N., An Introduction to Continuum Mechanics (Caps. 1-6, e 8).
- Sherman, F. S., Viscous Flow (Caps. 1-7).
- Whitaker, S., The Development of Fluid Mechanics in Chemical Engineering, in One Hundred YearsofChemicalEngineering.