

5º Período

DISCIPLINA						PRÉ-REQUISITO		
CÓDIGO	TÍTULO	AULAS SEMANAIS			CRÉDITOS	CARGA HORÁRIA SEMESTRAL	CÓDIGO	TÍTULO
		T	P	E				
GEXTAR 1501	Fenômeno de Transporte	4	0	0	4	72	GEXTAR 1305	Física II

Objetivos:

Desenvolver a capacidade de entender; modelar e aplicar teorias das ciências exatas em problemas industriais envolvendo transporte de calor, energia, massa e momento.

Ementa:

Mecânica dos Fluidos. Definição e propriedades dos Fluidos. Estática dos Fluidos. Cinemática dos Fluidos. Hidrodinâmica dos Fluidos. Balanço de Massa. Balanço de movimento linear. Balanço de Energia. Semelhança e análise dimensional. Noções de transferência de calor. Condução unidimensional em regime permanente. Condução unidimensional em regime transiente - formulação concentrada. Convecção - relações empíricas para o coeficiente de película em convecção natural e forçada. Noções de radiação térmica. Transporte de massa.

Bibliografia Básica:

ROBERT W. FOX, ALAN T. MCDONALD, PHILIP J. PRITCHARD, “Introdução à Mecânica dos Fluidos”, ISBN 9788521617570, 7a edição, 2010.

THEODORE L. BERGMAN, ADRIENNE S. LAVINE, FRANK P. INCROPERA, e David P. Dewitt. “Fundamentos de Transferência de Calor e de Massa”; - 7ª Ed. LTC, 2014

MORAN, MICHAEL J.; SHAPIRO N. HOWARD; “Princípios de Termodinâmica para Engenharia”, 6a ed. Rio de Janeiro: LTC Ed., 2009.

Bibliografia Complementar:

CENGEL, A YUNUS E CIMBALA M. JOHN. “Mecânica dos Fluidos – Fundamentos e Aplicações”. McGraw Hill Brasil, 2008.

CENGEL, A YUNUS E AFSHIN J. GHAJAR. “Transferência de Calor e Massa. Fundamentos e aplicações”; McGraw Hill, 2012

W. BRAGA FILHO. “Transmissão de Calor”; São Paulo: Thomson, 2006.

BIRD, R. B., STAWART, W. E. E LIGHTFOOT, E. N. “Fenômenos de transporte”, 2da ed. LTC, Rio de Janeiro, 2004.

FRANK M. WHITE, “Mecânica dos Fluidos”, ISBN 788563308214, McGraw-Hill, 6ª edição, 2011.