

PME-5411 Fundamentos de Escoamentos Turbulentos Reativos

Prof. Dr.-Ing. Guenther Carlos Krieger Filho

Prof. Dr.-Ing. Fernando Luiz Sacomano Filho

Sala TS-15

email: guenther@usp.br; fernando.sacomano@usp.br

3º. Período de 2023

Conteúdo

1.0	Introdução aos Escoamentos Turbulentos Reativos	25/09
2.0	Escala de comprimento e tempo em escoamentos turbulentos	02/10
3.0	Equações Médias de Reynolds	02/10
4.0	Modelos de Fechamento	
.1	Modelos do Comprimento de Mistura e k-epsilon	09/10
.2	Modelo das Tensões de Reynolds (RSM)	09/10
5.0	Escoamentos turbulentos reativos	
.1	Equações médias de conservação – Favre	16/10
.2	Problemática do termo de fonte médio em combustão	16/10
	Apresentação dos resultados da simulação jato turbulento	
6.0	Chamas turbulentas Pré-Misturadas	
.1	Aplicações	23/10
.2	Velocidade de chama turbulenta	23/10
.3	Regimes de chama – Diagrama de Borghi	30/10
.4	Modelo Bray –Moss- Libby	06/11
.5	ATF e FGM	13/11
7.0	Chamas turbulentas de difusão	
.1	Modelo de Folha de Chama e Escalar Conservativo	27/11
.2	Modelo de PDF com formas pré-assumidas	27/11
.3	Modelo Flamelets	04/12
.4	Modelo ECFM	11/12
8.0	Apresentação das simulações Chama D	11/12

Referências BibliográficasF. A. Williams, *Combustion Theory*, Addison-Wesley Publishing Co., 1965K. K. Kuo, *Principles of Combustion*, John Wiley & Sons, 1986Tennekes and J. L. Lumley, *A First Course in Turbulence*, MIT Press, 1972S. Turns: *An Introduction to Combustion – Concepts and Applications*, McGraw-Hill, 1996N. Peters *Turbulent Combustion*-, 2000, ISBN 0521660823T. Poinso and D. Veynante, *Theoretical and Numerical Combustion*, 2nd Ed., 2005, EdwardsCritérios de Aprovação:

Nota de Listas de Exercícios (N1)

Nota de Projeto (N2)

MF= 0.4*N1 + 0.6*N2