



Relatório de Dados da Disciplina

Sigla: SMM5788 - 2 Tipo: POS

Nome: Reologia

Área: Desenvolvimento, Caracterização e Aplicação de Materiais (18158)

Datas de aprovação:

CCP: 22/12/2020 CPG: 23/12/2020 CoPGr:

Data de ativação: 23/12/2020 Data de desativação:

Carga horária:

Total: 180 h Teórica: 3 h Prática: 2 h Estudo: 7 h

Créditos: 12 Duração: 15 Semanas

Responsáveis: 5191386 - Marcia Cristina Branciforti - 23/12/2020 até data atual

Objetivos:

Propiciar noções teóricas e práticas em reologia, de modo a possibilitar ao aluno uma visão abrangente da caracterização das propriedades reológicas e suas relações com o processamento de materiais, com ênfase em sua vertente mais aplicável.

Justificativa:

A reologia é a ciência que estuda os fenômenos físicos associados à deformação e ao escoamento dos materiais. O seu conhecimento é necessário para se poder entender o processamento dos materiais. Essa disciplina tem como característica fornecer ao aluno de Pós-Graduação a possibilidade de adquirir e fortalecer conhecimentos que o permitam avaliar as propriedades reológicas e correlacionar, de modo consistente, com a estrutura, o processamento e o desempenho de materiais.

Conteúdo:

Fenômenos de transporte. Introdução e fundamentos de reologia. Conceitos de tensão e deformação. Classificação dos fluidos. Tipos de escoamento dos materiais. Viscoelasticidade e modelos viscoelásticos. Equações fundamentais da reologia. Propriedades viscoelásticas em regimes permanente, oscilatório e transiente. Viscosimetria, Reometria capilar, de placas paralelas, de cone-placa e de torque. Reologia de polímeros fundidos e em solução. Reologia de materiais em suspensões. Correlação reologia, processamento e propriedades dos materiais. Principais aplicações tecnológicas.

Bibliografia:

S. Manrich, "Processamento de Termoplásticos", Artliber Editora, 2013.
G. Schramm, "Reologia e Reometria – Fundamentos teóricos e práticos", Artliber Editora, 2006.
R. E. S. Bretas, M. A. d'Ávila, "Reologia de Polímeros Fundidos", Edufscar, 2005.
Bird, R. B.; Stewart, W. E.; Lightfoot, E. N. Transport Phenomena. Second Edition, John Wiley & Sons, New York, 2002.
A. G. Castro, J. A. Covas, A. C. Diogo, "Reologia e suas Aplicações Industriais", Instituto Piaget, 2001.
F. A. Morrison, "Understanding Rheology", Oxford University Press, 2001.
J. M. Dealy, K. F. Wissbrun, "Melt Rheology and Its Role in Plastics Processing - Theory and Applications", Hardcover, 1999.
R. F. Navarro, "Fundamentos de Reologia de Polímeros", Editora da Universidade de Caxias do Sul, 1997.
A.Y. Malkin, "Rheology Fundamentals", ChemTec Publishing, 1994.
H. A. Barnes, J. F. Hutton, K. Walters, "An Introduction to Rheology", Elsevier Applied Science, 1991.
J. L. White, "Principles of Polymer Engineering Rheology", John Wiley, 1990.
J. A. Brydson, "Flow Properties of Polymer Melts", George Godwin, 1981.
F. N. Cogswell, "Polymer Melt Rheology: A guide for industrial practice", John Wiley and Sons, 1981.
V. J. R. Wazer, J. W. Lyons, K. Y. Kim, R. E. Colwell, "Viscosity and Flow Measurement – A laboratory handbook of



Relatório de Dados da Disciplina

rheology", Interscience Publishers, 1966.

F. R. Eirich, (Ed.) "Rheology, Theory and Applications", vol. 1-5, Academic Press, 1960.

Tipo de oferecimento da disciplina: Presencial

Gerado em 10/01/2025 10:34:51

