

<b>Unidade</b> <b>PÓS-GRADUAÇÃO ENGENHARIA MECÂNICA</b>		<b>Área</b> <b>MATERIAIS E PROCESSOS</b>
<b>Disciplina</b> PME309– PROCESSAMENTO DE MATERIAIS POLIMÉRICOS E COMPÓSITOS		<b>Tipo</b> Optativa
<b>Carga Horária</b> 4 horas semanais em 12 semanas.		
<b>Objetivos</b> Desenvolver uma visão geral dos principais processos de transformação de polímeros. Adquirir conhecimento técnico dos principais processos e aprender a analisar matematicamente o fluxo e deformação que o polímero sofre nestas transformações, as quais são inerentes às suas condições de materiais viscoelásticos, e a influência dos processos na estruturação e consequentes características dos produtos. Entender as inter-relações entre variáveis de processo e defeitos de moldados por extrusão e injeção.		
<b>Metodologia Adotada</b> Aulas expositivas com recursos audiovisuais, exercícios em sala de aula e extra-sala, e provas.		
<b>Recursos necessários</b> Sala com recursos multimídia		
<b>Programa para 12 semanas</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Introdução aos Processos em Polímeros</li> <li>2. Introdução à Reologia de Polímeros.</li> <li>3. Fluxo em Canais de Reologia Simplificada e em Canais de Outras Geometrias</li> <li>4. Medição de Propriedades Reológicas e Efeitos Viscoelásticos no Processamento de Polímeros</li> <li>5. Técnicas de processamento de termoplásticos</li> <li>6. Moldagem por Extrusão e Matrizes</li> <li>7. Moldagem por Injeção e Moldes</li> <li>8. Prensaagem, Sopro, Termoformagem, Calandragem, Rotomoldagem</li> <li>9. Técnicas de Processamento de Termofixos e Plásticos Reforçados com Fibras</li> <li>10. Aditivos e Métodos de Compostagem</li> <li>11. Noções sobre Processamento de Espumas</li> <li>12. Composição, processamento e vulcanização de elastômeros.</li> </ol>		
<b>Método de Avaliação</b> Avalia-se o desempenho em duas provas (P <sub>1</sub> e P <sub>2</sub> ) e duas listas de exercícios (L <sub>1</sub> e L <sub>2</sub> ) onde média final: MF = (3P <sub>1</sub> +3P <sub>2</sub> +2L <sub>1</sub> +2L <sub>2</sub> )/10.		
<b>Bibliografia Básica</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- BARNES, H. A. - Handbook of Elementary Rheology. University of Wales, Institute of Non-Newtonian Fluid Mechanics, 2000.</li> <li>- BRETAS, Rosário E. S. e D'Avila, Marcos A. - Reologia de Polímeros Fundidos. Editora da UFSCar. São Carlos. 2000.</li> <li>- MANRICH, S – Processamento de termoplásticos. Artliber Editora Ltda, São Paulo 2005.</li> <li>- MIDDLEMAN, S. Fundamentals of Polymer Processing, McGraw-Hill, New York, 1977.</li> <li>- BRYDSON, J. A. - Flow Properties of Polymer Melts. London. George Godwin Ltd. 1981.</li> <li>- GROOVER, M. P. - Fundamentals of Modern Manufacturing: Materials, Processes, and Systems. 4<sup>th</sup> ed John Wiley &amp; Sons, Inc. 2010.</li> <li>- RAUWENDAAL, C. - Polymer Extrusion. Carl Hanser Verlag, Munich. 1990.</li> <li>- MARK, J. E.; EIRICH, F. R.; ERMAN, B. Science and technology of rubber, 2nd ed San Diego; New York: Academic Press, 1994</li> <li>- MORTON, M. Rubber Technology, 3rd ed. Springer Netherlands, 2009.</li> </ul>		

Atualizada: 10/2012