

Unidade PÓS-GRADUAÇÃO ENGENHARIA MECÂNICA	Área MATERIAIS E PROCESSOS
Disciplina PME 304 – CIÊNCIA DOS POLÍMEROS PME 304 – POLYMER SCIENCE	Tipo Optativa
Carga Horária 4 horas semanais em 12 semanas	
Ementa Conceitos Fundamentais em Polímeros. Reações de Polimerização. Degradação em polímeros. Solubilidade em Polímeros. Massas molares e distribuição de Massa molar. Determinação de Massa Molar. Estrutura dos polímeros no estado sólido. Cinética de cristalização. Transições térmicas de polímeros e suas determinações. Comportamento mecânico de materiais poliméricos. Viscoelasticidade em polímeros. Conceitos fundamentais em blendas e compósitos poliméricos.	
Summary Fundamental concepts of polymers. Polymerization reactions. Polymer degradation. Solubility of polymers. Molar masses and molar mass distribution. Determination of molar mass. Polymer Structure in the solid state. Crystallization kinetics. Thermal transitions of polymers. Mechanical behavior of polymeric materials. Viscoelastic behavior of polymers. Basic concepts of polymer blends and composites.	
Objetivos Desenvolver conceitos fundamentais sobre materiais poliméricos; Correlacionar estrutura e propriedades destes materiais, bem como suas estruturas e processos. Aprender sobre técnicas de caracterização térmica, morfológica, mecânica e reológica de materiais poliméricos;	
Metodologia Adotada Aulas expositivas e resolução de listas de exercícios.	
Recursos necessários Sala com recursos multimídia	
Programa para 12 semanas <ol style="list-style-type: none"> 1. Conceitos Fundamentais em Polímeros. 2. Reações de Polimerização. 3. Degradação em polímeros. 4. Massas molares e distribuição de Massa molar. 5. Solubilidade em Polímeros e Determinação de Massa Molar. 6. Estrutura dos polímeros no estado sólido. 7. Cinética de cristalização. 8. Transições térmicas de polímeros e suas determinações. 9. Comportamento mecânico de materiais poliméricos. 10. Viscoelasticidade em polímeros. 11. Conceitos fundamentais em blendas. 12. Compósitos poliméricos. 	
Método de Avaliação Prova, apresentação de seminários e listas de exercícios.	
Bibliografia Básica - BILLMEYER, Fred W. - Textbook of Polymer Science, John Wiley and Sons, 3a ed., 578 p., 1984. - SPERLING, L.H. - Introduction to Physical Polymer Science - John Wiley & Sons, 4a ed., 2006.	

- ELIAS, Hans-Georg. Na Introduction to Plastics. Weinheim. New York. 1993.
- CANEVAROLO Jr, Sebastião V. - Ciências dos Polímeros, Artliber Editora, 2^a/3^a ed., 2006/2010.

Atualizada: 06/2018