# LOM3115 - Aplicações Tecnológicas Avançadas de Materiais Poliméricos

### Polymers in Advanced Applications

* Créditos-aula: 2  
  Créditos-trabalho: 0  
  Carga horária: 30 h  
  Ativação: 01/01/2023  
  Departamento: Engenharia de Materiais  
  Curso (semestre ideal): EM (10)

## Objetivos

Oferecer ao estudante uma visão ampla sobre aplicações contemporâneas e futuras de materiais poliméricos em áreas como a Engenharia de Materiais, Biomedicina, Nanotecnologia e outras.

## Docente(s) Responsável(eis)

* 1033242 - Fábio Herbst Florenzano

## Programa resumido

Visão geral da Ciência de Polímeros; aplicações atuais e futuras de materiais poliméricos avançados; síntese de polímeros dirigida para aplicações específicas.

## Programa

- Introdução à Ciência e Tecnologia de Polímeros.  
- Considerações sobre a síntese de materiais poliméricos avançados.  
- Polímeros com propriedades mecânicas excepcionais.  
- Polímeros com memória de forma.  
- Aplicações selecionadas de polímeros em:  
- transporte de fármacos (drug delivery);  
- transformação de células (transfecção);  
- próteses de base polimérica para uso em humanos;  
- nanorreatores/catálise;  
- descontaminação de corpos d ́água e outras aplicações relacionadas ao meio-ambiente;  
- eletrônica/polímeros condutores;  
- agricultura  
- revestimentos (coatings) ativos de superfícies.  
- recuperação avançada de petróleo.  
- Polímeros foto/bio/oxidegradáveis  
- Polímeros e os seres vivos/Biopolímeros.  
- Relações estrutura/propriedades dos materiais poliméricos

## Avaliação

* **Método:** Projetos pré-estruturados de aplicações potenciais de polímeros realizados emgrupo com apresentação de texto escrito e seminário.  
  **Critério:** As notas (0 a 10) serão atribuídas conforme avaliação do projeto escrito e da apresentação do seminário. A nota mínima 5 é exigida para aprovação na disciplina.  
  **Norma de recuperação:** Não há recuperação para esta disciplina.

## Bibliografia

1 - Akcelrud, L. Fundamentos da Ciência dos Polímeros. 1a. Edição. São Paulo:Editora Manole, 2006. ISBN: 978-8-85-2041561-0; 2 - AlMaadeed, M. A. A.; Ponnamma, D.; Carignano, M. A. Polymer Science and. 3 - Innovative Applications – Materials, Techniques and Future Developments, 1st edition. Amsterdã: Elsevier, 2020. ISBN: 978-0-12-816808-0. 4 - Canevarolo Jr., S. V.; Ciência dos Polímeros: Um Texto Básico para Tecnólogos e Engenheiros. 3a. Edição. São Paulo: ArtLiber, 2010. ISBN: 978-8-58-809810-7. 5 - Carraher, C. E. Introduction to Polymer Chemistry, 4th edition, Boca Raton: CRC Press – Taylor and Francis, 2017. ISBN: 978-1-4987-3761-6; 6 - Narain, R. Polymer Science and Nanotecnology: Fundamentals and Applications, 1 st edition. Amsterdã: Elsevier, 2020 ISBN: 978-0-12-816806-6; 7 - Lendlein, A. Shape-Memory Polymers, 1st Edition, Berlim: Springer-Velag, 2010. ISBN 978-3-642-12358-0; 8 - Rangelov, S.; Pispas, S. Polymer and Polymer-Hybrid Nanoparticles. 1st edition. 9 - Boca Raton: CRC Press, 2014. ISBN: 978-1-4398-6909-3