



### I - IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

**CÓDIGO:** Bio 010 | **DISCIPLINA:** Polímeros Aplicados à Medicina

**PROFESSOR RESPONSÁVEL:** Eliane Trovatti

**COLABORADOR:** Hernane da Silva Barud

### EMENTA

Esta disciplina fornecerá os conhecimentos básicos da síntese e estrutura química de polímeros sintéticos, naturais e compósitos e sua implicação na manufatura de materiais para uso em medicina. Serão também abordadas as principais aplicações de polímeros em medicina e a relação entre as propriedades dos polímeros requeridas para sua função em organismos vivos, conceitos de degradação e reabsorção, efeitos crônicos e agudos advindos da aplicação de polímeros em animais e humanos, e também, as propriedades de polímeros para o desenvolvimento de produtos usados na área médica, farmacêutica e hospitalar. O curso prático abordará os temas das aulas teóricas.

O conteúdo programático inclui as seguintes aulas:

01. Revisão de ligações químicas e funções orgânicas
02. Introdução, síntese de polímeros e estrutura química
03. Propriedades físico-químicas de polímeros
04. Processamento de polímeros
05. Aula prática - Síntese de um polímero, separação e observação de suas propriedades físico-químicas
06. Polímeros biodegradáveis, polímeros não biodegradáveis e bioreabsorção
07. Polímeros aplicados à medicina
08. Avaliação
09. Compósitos, blendas, hidrogéis, silicones, revestimento de metais, scaffolds, polímeros injetáveis, modificação química
10. Polímeros naturais
11. Aula prática - preparo de um hidrogel e observação de suas propriedades físico-químicas
12. Polímeros para *drug delivery*
13. Nanocompósitos orgânico-inorgânicos
14. Embalagens para produtos médicos e farmacêuticos
15. Avaliação

Atualizada 12/2017