



**Universidade Federal do Rio de Janeiro**  
**Instituto de Ciências Biomédicas**  
**Programa de Pós-graduação em Ciências Morfológicas**

**Disciplina: BMM797 - Bioengenharia e Reparo Tecidual**

**Coordenadores:** Valeria de Mello Coelho e Marcos Farina de Souza

**Palestrantes:** Atilio Pane, Felipe Leite de Oliveira, Fernanda Almeida, Hélio Dutra, José Brito, Katia Carneiro, Leonardo Rodrigues Andrade, Marcia Cury, Marcos Farina de Souza, Pablo Rougerie, Paulo Henrique Rosado, Tatiana Sampaio, Valeria de Mello Coelho (ICB/ UFRJ); Adriana Bastos Carvalho, Marcelo Einicker Lamas (IBCCF/UFRJ) Priscilla Finotelli (Faculdade de Farmacia- UFRJ); Tiago Albertino Balbino (COPPE/UFRJ); Leandra Baptista (Xerém/UFRJ); Alex Balduino (Universidade Veiga de Almeida/UVA, Excellion); Ana Rosa Ribeiro (UNIGRANRIO/InMetro); Aurea Flatschart (InMetro); Alexandre Rossi (CBPF); Eduardo Branco (INTO); Monica Calasans Maia (UFF).

**Data de início:** 24/10/2017 **Data de término:** 01/11/2017

**Objetivo:** A disciplina Bioengenharia e Reparo Tecidual visa apresentar conceitos básicos e de fronteira na área de estudos em células-tronco, interações celulares, organização tecidual e biofabricação de órgãos, além de noções básicas sobre bioengenharia, nanotoxicologia, desenvolvimento de produtos voltados para aplicação em medicina regenerativa, terapias celulares e pesquisas translacionais. Esta disciplina deverá contribuir para o diálogo das bases das ciências biomédicas com conhecimentos de ciências físicas.

**Carga horária da disciplina:** 60 horas – 04 créditos – As aulas na primeira semana serão de terça a sexta-feira, de 9:00 às 12:00 horas e de 13:30 às 17:00h. Na segunda semana, as atividades serão de segunda a quarta-feira de 9:00 às 17:00h.

**Número de alunos:** Sem limite

**Ementa:** A ementa compreende distintos tópicos relacionados à Bioengenharia e Reparo tecidual: Organização tecidual: os tecidos básicos, matriz extracelular, Interação célula-célula e célula-matriz; Células-tronco: conceitos, fontes, potencial de diferenciação, mecanismos moleculares de regulação intrínsecos e extrínsecos, e aplicação; Processos fisiológicos celulares envolvidos na organização e manutenção da homeostasia tecidual: Diferenciação celular, Migração celular, proliferação e morte celular; Fatores regulatórios de processos fisiológicos celulares (citocinas, quimiocinas, moléculas de matriz extracelular e fatores de crescimento); Inflamação, Regeneração e Reparo tecidual; Bioengenharia: conceito, aplicações; Biomateriais: conceito, tipos, potencial e uso em medicina regenerativa; Biomateriais e Nanotoxicologia; Análise estrutural de biomateriais (infravermelho, difração de raio X, microscopia eletrônica de alta resolução e analítica); Interação célula-material; Bioengenharia de tecidos e biofabricação de órgãos; terapia celular; e Pesquisa translacional em Biomateriais..

**Avaliação:** Os alunos de pós-graduação serão avaliados por apresentação de seminário, participação nas discussões nos seminários e desenvolvimento de uma mini revisão sobre um tema a escolher na área de bioengenharia e reparo tecidual a ser entregue até 01/02/2018. Os alunos de graduação serão avaliados por participação nas aulas, resumo das apresentações de seminários e leitura e análise crítica de um artigo científico em tema da área de estudo.

**Observação:** A bibliografia, i.e., os artigos científicos, serão disponibilizados pelos docentes durante o curso. Cada seminário deverá abordar no mínimo 03 artigos científicos.