



**CURSO:** Programa de Pós-graduação em Engenharia de Bioprocessos e Biotecnologia

**Nível:** Mestrado

### INFORMAÇÕES BÁSICAS

Unidade curricular				Unidade
Cultura de células em 3D e suas Aplicações Biotecnológicas				PPGEnBio
Carga Horária				Código
Teórica	Prática	Total	Créditos	EBB305
43h	2h	45h	3	
Tipo	Habilitação / Modalidade		Pré-requisito	
Optativa	Mestre / Doutor		-	

### EMENTA

Apresentação dos diferentes métodos de cultura de células em 3D, incluindo a engenharia tecidual. Discussão das interações celulares com os diferentes tipos de matriz e suas aplicações para uso biotecnológico.

### OBJETIVOS

Desenvolver o pensamento crítico e científico, enfatizando a abordagem experimental e industrial. Estabelecer uma visão integrada das necessidades biológicas e técnicas para o desenvolvimento e manutenção de linhagens celulares *in vitro* e *ex vivo*.

### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- Introdução a cultura de células e tipos de cultura de células
- Apresentação de Laboratório e biossegurança
- Métodos de trabalho e Técnicas de assepsia
- Meios de cultura
- Técnicas básicas em cultura de células:
  - o Reativação de cultura
  - o Iniciar uma cultura de células aderentes
  - o Contagem
  - o Testes de viabilidade celular
  - o Contaminação e verificação de culturas
  - o Criopreservação
- Microscopia
- Princípios de engenharia tecidual
- Matriz extracelular
- Tipos de cultura 3D
- Métodos para cultura 3D
- Empreendedorismo em ciências da vida

As aulas, material didático de apoio e avaliações poderão ser dadas com recurso didático digital via portal didático.



### CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

2,0 pontos: Discussão de artigos (dois artigos).

1,0 ponto: apresentação oral e defesa de pré projeto empreendedor Biotecnológico com o uso de cultura de células em 3D

3,0 pontos: entrega e avaliação de projeto escrito empreendedor com uso de aplicação biotecnológico de cultura de células em 3D

2,0 pontos: pitch e defesa do projeto final.

2,0 pontos uma avaliação teórica pelo portal didático ou SIGAA

*A soma das atividades será feita e  $NF \geq 6,0$  (Aprovado)*

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. FRESHNEY, R.I. Culture of Animal Cells: A Manual of Basic Technique. 5 a Ed. Hoboken: Willey, 2005.

2. MORAES, A. M.; AUGUSTO, E. F. P.; CASTILHO, L. R. Tecnologia de cultivo de células animais: de biofármacos a terapia gênica. 1a Ed. São Paulo: Rocca, 2008.

3. ALBERTS, B.; WILSON, J. H.; HUNT, T. Biologia Molecular da Célula. ARTMED. 5A ED. 2018.

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

**4. Artigos da literatura científica**