

Campus: São José dos Campos		
Curso (s): Bacharelado Interdisciplinar em Ciência e Tecnologia e Bacharelado em Biotecnologia		
Unidade Curricular (UC): Engenharia Tecidual e Medicina Regenerativa		
Unidade Curricular (UC): <i>[nome da UC em inglês] tissue engineering and regenerative medicine</i>		
Unidade Curricular (UC): <i>[nome da UC em espanhol - opcional] ingeniería de tejidos y medicina regenerativa</i> <i>Biología Molecular del Gen</i>		
Código da UC: 5868		
Docente Responsável/Departamento: Luciane Portas Capelo		Contato (e-mail): <i>[opcional]</i> lcapelo@unifep.br
Docente (s) Colaborador/a (es/as)/Departamento (s): na		Contato (e-mail): <i>[opcional]</i> na
Ano letivo: 2022	Termo: 2	Turno: integral
Nome do Grupo/Módulo/Eixo da UC (se houver):		Idioma predominante em que a UC será oferecida: <input checked="" type="checkbox"/> Português <input checked="" type="checkbox"/> English <input type="checkbox"/> Español <input type="checkbox"/> Français <input type="checkbox"/> Libras <input type="checkbox"/> Outro:
UC: <input type="checkbox"/> Fixa <input checked="" type="checkbox"/> Eletiva <input type="checkbox"/> Optativa	Oferecida como: <input checked="" type="checkbox"/> Disciplina <input type="checkbox"/> Módulo <input type="checkbox"/> Estágio <input type="checkbox"/> Outro:	Oferta da UC: <input checked="" type="checkbox"/> Semestral <input type="checkbox"/> Anual
Ambiente Virtual de Aprendizagem: <input type="checkbox"/> Moodle <input checked="" type="checkbox"/> Classroom <input type="checkbox"/> Outro: <input type="checkbox"/> Não se aplica		
Pré-Requisito (s) - Indicar Código e Nome (s) da (s) UC: 5741- biologia molecular da célula e 8215- fisiologia humana 1		
Carga horária total (em horas): 72		
Carga horária teórica (em horas): 72h	Carga horária prática (em horas): 0	Carga horária de extensão (em horas, se houver): 0
Se houver atividades de extensão, indicar código e nome do projeto ou programa vinculado na Pró-Reitoria de Extensão e Cultura (ProEC):		
<p>Ementa:</p> <p>Introdução à Engenharia de Tecidos; Crescimento de tecidos; Biomateriais na Engenharia de Tecidos; Scaffolds (Suportes) na Engenharia de Tecidos; Métodos de preparo de scaffolds; noções de biorreatores para cultura de células; Células-tronco e aplicações na Engenharia de Tecidos; Engenharia de Tecidos no sistema gastrointestinal; Engenharia de Tecidos no sistema genitourinário; Engenharia de Tecidos no sistema ósseo; Engenharia de Tecidos no sistema nervoso; Engenharia de Tecidos da pele; Produtos comerciais da Engenharia de Tecidos; Regulamentação; Perspectivas na área de Engenharia de Tecidos; Órgãos artificiais.</p>		
<p>Conteúdo programático:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Questões atuais na engenharia de tecidos: mitos e práticas 2. histofisiologia dos tecidos epitelial, muscular, conjuntivo e nervoso: tipos celulares, marcadores e matriz extra-celular. 3. Células imortais e células primárias: técnicas de extração e cultivo; cultivo 2D, 3D, biorreator, bioimpressão. 4. Células tronco, IPScells: fontes e protocolos de diferenciação. 5. biomateriais: cerâmicos, poliméricos e metálicos: usos, contra-indicações e literatura atual. 6. Engenharia tecidual: biossubstituição ou pesquisa de base? 7. Medicina regenerativa: o estado da arte em diferentes áreas: entrevistas ao vivo com convidados (Dra. Tania Mann; Dr. Andreas Kassi; Dr. Ronaldo Amaral) 8. Seminários temáticos: ETRM em sistema nervoso, sistema genitourinário, sistema musculoesquelético, sistema tegumentar e órgãos artificiais. 9. Produtos comerciais voltados para a ETMR licenciados no Brasil, regulamentação e perspectivas. 		
Objetivos:		

Gerais: 1. Percepção da evolução da ciência com a interdisciplinaridade e a necessidade da autonomia de aprendizado e independência para trabalhar numa área de fronteira.

Específicos:

Compreensão da histofisiologia dos tecidos; aplicação do pensamento científico para proposição de projetos; prática de pesquisa e redação científica.

Metodologia de ensino:

Sala de aula invertida; rodas de tutoria; leitura de artigos científicos.

Avaliação: autoavaliação; avaliação qualitativa do delta de aprendizado geral na UC (questionários); atividades avaliativas (trabalhos/provas).

Bibliografia:

Básica:

1. GRAAFF, Kent M. Van de; WAFAR, Nader. Anatomia humana. 6. ed. Barueri: Manole, 2003. 840 p.
2. Moore & Persaud. Embriologia Básica. Ed. Elsevier, 8ª. ed. 2013
3. ALBERTS, Bruce et al. Biologia molecular da célula. 5.ed. Artmed 2010.

Complementar:

4. Lodish, H. et al. Biologia Celular e Molecular. 5a ed., Ed. Artmed 2005.
5. Cooper G, M. et al. A Célula – Uma Abordagem Molecular. 3a ed. Ed. Artmed 2007.
6. Tharp GD, Woodman DA. Experiments in Physiology. 10. ed. Pearson, 2010.
7. BRONZINO, Joseph D.; PETERSON, Donald R. Molecular, cellular, and tissue engineering. In: 4.ed. CRC Press, 2015.
8. BRONZINO, Joseph D. Tissue engineering and artificial organs. 3.ed. Boca Raton (USA): CRC Press, 2006. 776 p.

Cronograma: a ser combinado com a turma.