

Ementas disciplinas 1º semestre de 2021

Segunda-feira

Nome completo da disciplina	Engenharia de tecidos aplicada a Saude Humana
Ementa	Compreensão dos principais conceitos relacionados a Engenharia de tecidos para as mais variadas aplicações na Saude Humana. Introdução ao conhecimento básico da fundamentação conceitual da investigação científica na área de Engenharia de tecidos, com apresentação das principais abordagens de manufatura de materiais, bem como testes de caracterização, teste de biocompatibilidade, avaliações em animais e estudos clínicos
Bibliografia	ESTRELA, C. Metodologia Científica. 2ª Edição, Ed. Artes Medicas, São Paulo, 2005. GUELCHER A; HOLLINGER J. <a href="#">An Introduction to Biomaterials (Biomedical Engineering Series)</a> , 3ª Edição. Ed. Hardcover, 2005. JONATHAN, B.; HASTINGS, G. Handbook of Biomaterial Properties, 2ª Edição. Ed. Hardcover, 1998. OREFICE, R. Biomateriais Fundamentos & Aplicações. 1ª Edição. Editora Cultura Médica, Rio de Janeiro, 2005.
Critérios de Avaliação	Seminarios e participação nas aulas
Docentes envolvidos (colocar a porcentagem de suas participações)	Ana Claudia Renno

Terça-feira

Nome completo da disciplina	Divulgação científica
Área de concentração vinculada à disciplina	Biotecnologia, comunicação, educação
Ementa	Para que a ciência tenha um impacto positivo na sociedade, é essencial que o conhecimento obtido a partir do método científico seja divulgado de forma precisa e compreensível. Com esta finalidade, serão discutidos o público alvo, conteúdo, formato e critérios de seleção envolvidos na divulgação nos meios tradicionais como artigos em periódicos indexados, <i>preprints</i> , <i>press release</i> , apresentações em congressos, simpósios e outras reuniões. Estes serão comparados com a divulgação em mídias de alcance popular como redes sociais, canais de áudio e vídeo, imprensa tradicional, portais na internet, entre outros.
Bibliografia	Artigos de fontes diversas disponíveis na internet
CrITÉRIOS de Avaliação	Participação em aula, realização de exercícios práticos e desenvolvimento de projeto envolvendo divulgação científica
Docentes envolvidos (colocar a porcentagem de suas participações)	Mauro Ferreira de Azevedo

Nome completo da disciplina	Reatores Químicos e Bioquímicos
Área de concentração vinculada à disciplina	Biorremediação
Ementa	<ol style="list-style-type: none"><li>1- Introdução.</li><li>2- Balanço de matéria e de energia com reação química.</li><li>3- Tipos de reatores e introdução ao projeto de reatores homogêneos.</li><li>4- Cinética das reações homogêneas.</li><li>5- Cinética enzimática e microbiana.</li><li>6- Determinação da equação de velocidade de reação através da interpretação de dados experimentais.</li><li>7- Projeto de reatores em Biotecnologia.</li></ol>

Bibliografia	Fogler, H.S. Elementos de Engenharia Das Reações Químicas. 4 <sup>a</sup> Ed. 2012. Editora LTC. Rio de Janeiro. Levenspiel, Octave; Engenharia das Reações Químicas. 3 <sup>a</sup> Ed. 2000. Editora Edgard Blucher LTDA.
Critérios de Avaliação	Seminários e Trabalhos
Docentes envolvidos (colocar a porcentagem de suas participações)	Andrea Komesu (50%) Eduardo Delloso Penteado (50%)

Quarta-feira

Nome completo da disciplina	Produtos Naturais Marinhos
-----------------------------	----------------------------

Ementa	A disciplina propõe apresentar os produtos naturais marinhos no seu sentido amplo, a partir de uma perspectiva multi e interdisciplinar, com ênfase no seu emprego como fármacos, bem como outros produtos. Neste contexto, serão abordados tópicos na fronteira do conhecimento, abrangendo legislação, propriedade intelectual, metodologia, estratégias, emprego da biodiversidade, “ômicas”, classes químicas e atividade biológica/mecanismo de ação de bioprodutos.
Bibliografia	<p>Fattorusso, E; Gerwick, W.; Tagliatalata-Scafati, O (Eds.). Handbook of Marine Natural Products (2012). Volumes 1 and 2. Springer, New York, NY, USA. 1452 pp. ISBN: 978-9048138333; 2. La Barre, S; Kornprobst J-M. Outstanding Marine Molecules. (2014) Wiley-Blackwell, Weinheim, Germany. 536 pp. ISBN: 978-3527334650; 3. Kim, S-K. Marine Microbiology: Bioactive Compounds and Biotechnological Applications. (2013) Wiley-VCH, Weinheim, Germany. 580 pp. ISBN: 978-3527333271; 4. Bhakuni &amp; Rawat. Bioactive Marine Natural Products. Springer. 2005, 398p. Disponível em: <a href="http://files.rushim.ru/books/biochemie/bioactive-marine-natural-products.pdf">http://files.rushim.ru/books/biochemie/bioactive-marine-natural-products.pdf</a>; 5. Kornprobst J-M. Encyclopedia of Marine Natural Products, 2nd ed. (2014) Wiley-Blackwell, Weinheim, Germany. 2180 pp. ISBN: 978-3527334292; 6. Brasil. Ministério do Meio Ambiente. Lei da Biodiversidade 13.123/15. Disponível em: <a href="http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/lei/l13123.htm">http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/lei/l13123.htm</a>; 7. Ministério da Saúde. Organização Pan-Americana da Saúde. Ministério da Ciência e Tecnologia. Caracterização do Estado da Arte em Biotecnologia Marinha no Brasil / Brasília: Ministério da Saúde, 2010. 134 p.: il. (Série B. Textos Básicos de Saúde). Disponível em: <a href="http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/caracterizacao_estado_art_e_biotecnologia_marinha.pdf">http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/caracterizacao_estado_art_e_biotecnologia_marinha.pdf</a>.</p> <p>Artigos científicos relevantes para a área e disponíveis livremente na internet.</p>
Critérios de Avaliação	Apresentação de seminários/Trabalho escrito e Discussão de artigos científicos
Docentes envolvidos (colocar a porcentagem de suas participações)	Paula C. Jimenez 100%  Docentes convidados da disciplina não participantes deste PPG.

Quinta-feira

Nome completo da disciplina	Planejamento Experimental e Otimização de Processos
Ementa	<p>Introdução e importância da estatística em experimentos. Princípios de planejamento de experimentos. Experimentos comparativos simples, inferência estatística e teste de hipóteses. Experimentos de fator único, análise de variância, modelos com fatores fixos, aleatórios e mistos. Planejamento em blocos aleatorizados. Planejamentos fatoriais e fracionais. Planejamento de Misturas.</p> <p>Conteúdo Programático:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Introdução e importância da estatística em experimentos: Inserir e revisar conceitos de estatística, erro, precisão, reprodutibilidade, distribuição estatística, intervalos de confiança.</li><li>- Princípios de planejamento de experimentos: Definições a respeito de planejamento de experimentos, áreas de aplicação, determinação de variáveis controladas e não controladas, determinação da resposta a ser analisada e da entrada do sistema. Conceito de interação entre fatores. Passos para o planejamento de um experimento. Exercícios de planejamento de experimentos.</li><li>- Experimentos comparativos simples: Conceitos estatísticos básicos.</li></ul> <p>Inferência estatística e teste de hipóteses: Intervalos de confiança, nível de significância, teste t, tamanho de amostras, teste F, resíduos, hipótese nula e hipótese alternativa.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Experimentos de fator único: análise de variância, modelos com fatores fixos, aleatórios e mistos. Análise de experimentos de fator único e diferentes tratamentos.</li><li>- Planejamento em blocos aleatorizados: Planejamento de experimento em blocos aleatorizados, casos de uso, aplicações, limitações. Exemplo de aplicação.</li><li>- Planejamento fatorial: Planejamento fatorial de experimento, casos de uso, aplicações, limitações. Exemplo de aplicação.</li><li>- Planejamento fracionário: Planejamento fracionário, casos de uso, aplicações, limitações. Exemplo de aplicação.</li><li>- Planejamento completo: Planejamento completo, casos de uso, aplicações, limitações, superfícies de resposta. Exemplo de aplicação.</li><li>- Planejamento de misturas: Planejamento de misturas, casos de uso, aplicações, limitações. Exemplo de aplicação.</li></ul>

Bibliografia	D.C. Montgomery, "Design and Analysis of Experiments", 6th ed. John Wiley & Sons, 2005. G.E.P. Box, J.S. Hunter, W.G. Hunter, "Statistics for Experimenters: Design, Innovation and Discovery", 2nd ed., Wiley, 2005. M. I. Rodrigues, A.F. Iema, "Planejamento de experimentos e otimização de processos - uma estratégia sequencial de planejamentos". Editora Casa do Pão, 2005. Artigos da área obtidos de diferentes bases de dados.
Critérios de Avaliação	50% exercícios e 50% trabalhos e apresentação de seminários.
Docentes envolvidos	Docente responsável: Anna Rafaela Cavalcante Braga (100%)

Sexta-feira

Nome completo da disciplina	Tópicos Avançados em Epigenética
Ementa	Proporcionar aos alunos fundamentação teórica a respeito dos princípios que compreendem os eventos epigenéticos e correlaciona-los às suas diversas aplicações, através de estudos integrados. CONTEÚDO: 1. Epigenética: conceitos e métodos de estudo; 2. Mecanismos epigenéticos: (I) metilação do DNA, (II) remodelamento de cromatina e (III) RNA não codificantes; 3. Interações gene-ambiente e sua relação com respostas toxicológicas; 4. Métodos para estudos em epigenética: princípios, vantagens e limitações; 5. Genômica e epigenômica; 6. Modulação de fatores epigenéticos.
Bibliografia	Artigos científicos da área de genômica, epigenética, epigenômica e toxicologia
Critérios de Avaliação	Apresentação de seminários e discussão sistemática de artigos científicos.



Docentes envolvidos (colocar a  
porcentagem de suas  
participações)

Gustavo Rafael Mazzaron Barcelos