



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS
Campus Trindade, Caixa postal 476 – Florianópolis/SC – Brasil – 88040-900
Fone: (48) 3721-2713. E-mail: ppgbtc@contato.ufsc.br
www.biociencia.ufsc.br



SEMESTRE 2024.2

I. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA	CRÉDITOS		HORAS-AULA SEMESTRE	
		TEÓRICOS	PRÁTICOS	TEÓRICAS	PRÁTICAS
BTC510066	Tópicos especiais em Cultura Celular Animal	3	1	45	15

II. OFERTA

PERÍODO	Nº VAGAS	HORÁRIO	LOCAL DAS AULAS
02 de setembro a 15 de outubro de 2024	06	Verificar cronograma	Teóricas a definir Práticas LVA/MIP/CCB

III. PROFESSORES MINISTRANTES

Profa. Dra. Izabella Thais da Silva (coordenadora) (E-mail: izabella.thais@ufsc.br);
Profa. Dra. Gislaíne Fongaro (E-mail: gislaíne.fongaro@ufsc.br);
Profa. Dra. Ariadne Cristiane Cabral da Cruz (E-mail: ariadne.cruz@ufsc.br).

IV. PRÉ-REQUISITO

Não apresenta

V. CURSO PARA O QUAL A DISCIPLINA É OFERECIDA

Programa de Pós-Graduação em Biotecnologia e Biociências/UFSC – Nível (×) Mestrado e/ou (×) Doutorado
Discentes de outros PPGs também poderão ser matricular nesta disciplina

VI. EMENTA

Aspectos gerais sobre o cultivo de células. Infraestrutura de um laboratório de cultivo celular. Técnicas de cultivo de linhagens celulares, bem com sua manutenção, criopreservação, caracterização e possíveis contaminações neste tipo de ambiente. Estabelecimento de culturas primárias. Células-tronco. O uso da cultura celular no estudo do câncer e para avaliação in vitro dos diferentes tipos de morte celular durante o desenvolvimento pré-clínico de novos fármacos. Outras aplicações da cultura celular como uma ferramenta para pesquisa.

VII. OBJETIVOS

Informar sobre cultura celular animal, como ela deve ser feita, suas técnicas, limitações, vantagens e desvantagens, aplicações biotecnológicas, e noções básicas sobre biossegurança neste tipo de trabalho.

VIII. METODOLOGIA DE ENSINO/DESENVOLVIMENTO DO PROGRAMA

As estratégias de ensino incluem aulas expositivas presenciais. Textos, estudos dirigidos e vídeos da internet também poderão ser utilizados. O material será disponibilizado por meio da Plataforma de Aprendizagem Virtual MOODLE da UFSC. Esclarecimento de dúvidas dos conteúdos teóricos e a realização das atividades avaliativas (apresentação de seminários de artigos científicos e resolução de problemas) também serão realizados presencialmente. Haverá aulas laboratoriais presenciais. Toda a comunicação oficial da disciplina será feita via MOODLE. Não será permitido gravar, fotografar ou copiar as aulas disponibilizadas no Moodle. O uso não autorizado de material original retirado das aulas constitui contrafação – violação de direitos autorais – conforme a Lei nº 9.610/98 – Lei de Direitos Autorais.

IX. AVALIAÇÃO

A avaliação do desempenho de cada aluno dar-se-á através da apresentação oral de um seminário (peso 5) e na apresentação da aula de “Treinamento e resolução de problemas práticos em cultura de células” (peso 5), cujas datas encontram-se no cronograma das atividades da disciplina. Para cada estratégia será atribuída nota no valor de 0 (ZERO) a 10,0 (DEZ), de acordo com o seu desempenho.

A nota final será calculada atribuindo-se pesos diferentes a cada avaliação realizada, como segue:

- 1) Apresentação da aula “Treinamento e resolução de problemas práticos em cultura de células” – peso 5,0
- 2) Leitura, análise crítica e apresentação de artigos científico – peso 5,0

A nota final será calculada:

Apresentação da aula “Treinamento e resolução de problemas práticos em cultura de células” x 5,0 } Soma e divide por 10 = nota final
Leitura, análise crítica e apresentação de artigo científico x 5,0 }

O Art. 51. da RESOLUÇÃO NORMATIVA Nº 95/CUn/2017, DE 4 DE ABRIL DE 2017 discorre que "o aproveitamento em disciplinas será dado por notas de 0 (zero) a 10,0 (dez), considerando-se 7,0 (sete) como nota mínima de aprovação".

- **Leitura, análise crítica e apresentação de artigos científicos (50% do Conceito Final): cada aluno irá selecionar um artigo científico da literatura indexada em bases de dados relevantes e preparar uma análise crítica do mesmo. Será avaliado o desempenho de cada aluno na preparação do tema, didática na apresentação e domínio do tema.**
- **Apresentação da aula "Treinamento e resolução de problemas práticos em cultura de células" (50% do Conceito Final): O aluno que irá apresentar será avaliado quanto ao material didático elaborado, domínio do tema e exposição oral do assunto. Todos os alunos ouvintes serão avaliados quanto à participação na discussão dos assuntos e/ou artigos apresentados, bem como desenvolvimento cognitivo, aquisição de habilidades e competências, assiduidade e pontualidade.**

X. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO E CRONOGRAMA

Aula	Data	Horário	Conteúdo	Professor	Estratégias utilizadas
1ª aula	26/08	segunda-feira 13h30 às 16h30	Apresentação da disciplina. Visita técnica: infraestrutura de um laboratório de cultura celular, ambiente físico, equipamentos e materiais. Segurança em laboratório de cultura celular.	Ariadne / Izabella	Aula teórica presencial. Visita técnica ao Laboratório.
2ª aula	27/08	terça-feira 13h30 às 16h30	Introdução à Cultura celular e histórico. Generalidades sobre células animais. Técnicas de cultivo de células.	Izabella	Aula teórica presencial.
3ª aula	28/08	quarta-feira 13h30 às 16h30	Técnica asséptica. Tipos de contaminações: prevenção, detecção e eliminação das mesmas.	Gislaine	Aula teórica presencial.
4ª aula	02/09	segunda-feira 13h30 às 16h30	Manutenção, criopreservação e caracterização de linhagens celulares. Estabelecimento de culturas primárias.	Ariadne	Aula teórica presencial.
5ª aula	03/09	terça-feira 13h30 às 16h30	Aula laboratorial – Grupo 1: congelamento, descongelamento e viabilidade celular.	Ariadne / Gislaine / Izabella	Aula prática presencial.
6ª aula	04/09	quarta-feira 13h30 às 16h30	Aula laboratorial – Grupo 2: congelamento, descongelamento e viabilidade celular.	Ariadne / Gislaine / Izabella	Aula prática presencial.
7ª aula	09/09	segunda-feira 13h30 às 16h30	Aula laboratorial – Grupo 3: congelamento, descongelamento e viabilidade celular	Ariadne / Gislaine / Izabella	Aula prática presencial.
8ª aula	10/09	terça-feira 13h30 às 16h30	Avaliação da competência adquirida sobre congelamento, descongelamento e viabilidade celular.	Ariadne / Gislaine / Izabella	Aula prática presencial.
9ª aula	11/09	quarta-feira 13h30 às 16h30	Aplicação de cultura de células: Obtenção de produtos biotecnológicos (parte I) / Citotoxicidade e triagem para fins antitumorais	Izabella	Aula teórica presencial.
10ª aula	16/09	segunda-feira 13h30 às 16h30	Preparo, treinamento e resolução de problemas.	Ariadne / Gislaine / Izabella	Encontro entre os alunos para discussão e trabalho.
11ª aula	17/09	terça-feira 13h30 às 16h30	Preparo, treinamento e resolução de problemas.	Ariadne / Gislaine / Izabella	Encontro entre os alunos para discussão e trabalho.
12ª aula	18/09	quarta-feira 13h30 às 16h30	Apresentação sobre treinamento e resolução de problemas práticos em cultura de células. Grupos 1-3.	Ariadne / Gislaine / Izabella	Aula teórica presencial.
13ª aula	23/09	segunda-feira 13h30 às 16h30	Apresentação sobre treinamento e resolução de problemas práticos em cultura de células. Grupos 4-6.	Ariadne / Gislaine / Izabella	Aula teórica presencial.

14ª aula	24/09	terça-feira 13h30 às 16h30	Apresentação sobre treinamento e resolução de problemas práticos em cultura de células. Grupos 7-9.	Ariadne / Gislaine / Izabella	Aula teórica presencial.
15ª aula	25/09	quarta-feira 13h30 às 16h30	Aplicação de cultura de células: Obtenção de produtos biotecnológicos (parte II) / Bioprodutos.	Gislaine	Aula teórica presencial.
16ª aula	30/09	segunda-feira 13h30 às 16h30	Aplicação de cultura de células: Obtenção de produtos biotecnológicos (parte III) / Regeneração tecidual.	Ariadne	Aula teórica presencial.
17ª aula	01/10	terça-feira 13h30 às 16h30	Levantamento de artigos usando técnicas de cultura celular para fins biotecnológicos.	Ariadne / Gislaine / Izabella	Encontro entre os alunos para discussão e trabalho.
18ª aula	02/10	quarta-feira 13h30 às 16h30	Seminários: apresentação oral e entrega da avaliação crítica do artigo escolhido.	Ariadne / Gislaine / Izabella	Aula teórica presencial.
19ª aula	07/10	segunda-feira 13h30 às 16h30	Seminários: apresentação oral e entrega da avaliação crítica do artigo escolhido.	Ariadne / Gislaine / Izabella	Aula teórica presencial.
20ª aula	08/10	terça-feira 13h30 às 16h30	Seminários: apresentação oral e entrega da avaliação crítica do artigo escolhido. Autoavaliação da disciplina	Ariadne / Gislaine / Izabella	Aula teórica presencial.

XI. BIBLIOGRAFIA

BÁSICA

Freshney, R.I. Culture of animal cells. A manual of basic technique and Specialized Applications. 7.ed. New Jersey: John Wiley & Sons, 2016.

Mike May. 3D cell culture and analysis evolution and applications. New Jersey: John Wiley & Sons, 2018.

Kasper, C. et al. Learning materials in biosciences. Basics concepts on 3D cell culture. Gewerbestrasse: Springer, 2021.

Teixeira, P.; Valle, S. (org.) Biossegurança: uma abordagem multidisciplinar. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2. ed., 2010.

COMPLEMENTAR

1) Artigos científicos e/ou textos atuais, abrangendo assuntos abordados em sala de aula.

2) Periódicos: Journal of Dental Research, Nature, Science, Stem Cells, Neoplasia (New York), Cancer Research, Journal of Clinical Oncology, Cell, Proceedings of the National Academy of Sciences USA (PNAS), Journal of Cellular Physiology, Methods in Molecular Biology, Stem Cells and Development, Tissue Engineering. Part A, Bone, Pain, dentre outros.