

Ementa:

Nome do curso: Cultivo Celular: Metodologias Essenciais e Aplicações na Pesquisa, Biotecnologia e Medicina.

Organizadores: Dra. Fabiana Galland, Ms. Thalyne Mariane da Silva Santana e Eduarda Spagnol Sacilotto

Palestrantes: Dra. Fabiana Galland; Ms. Thalyne Mariane da Silva Santana; Eduarda Spagnol Sacilotto; Dr. Cristian Barreto Pinilla, Dr. João Pedro Hubbe Pfeifer; Dra. Ana Luiza Millás; Dr. Pedro Massaguer; Dra. Ana Sofia Martelli Chaib Saliba.

Instituição organizadora: Instituto de tecnologia de alimentos (ITAL)

Estrutura do curso: Híbrido - 8 horas de aula teóricas on-line e 8 horas de aula prática presencial.

Período do curso:

Aula teóricas on-line:

11/08/2025, 8h às 18h;

Aula Prática presencial:

12/08/2025, 8h às 18h (1º turma) – 10 alunos

13/08/2025, 8h às 18h (2º turma) – 10 alunos

Vagas: 80 vagas para aula teórica e 20 vagas para aula prática

OBJETIVO

Este curso visa capacitar estudantes de graduação, pós-graduação e profissionais das áreas de ciências médicas e biotecnológicas na técnica de cultura celular, abrangendo aspectos teórico e prático desde os fundamentos do crescimento e

manipulação celular até suas aplicações médicas e biotecnológicas, incluindo citotoxicidade celular, modelo de transporte epitelial, cultura de células-tronco, crescimento em biorreatores e tecnologia organ-on-a-chip.

PÚBLICO-ALVO

Graduados, estudantes de pós-graduação do setor de alimentos, biotecnologia; medicina veterinária; biomedicina, farmácia e áreas afins e profissionais atuantes que desejam obter experiência em cultura de células e/ou aprofundar nas boas práticas laboratoriais do cultivo celular.

PROGRAMAÇÃO – CURSO TEÓRICO

Horário	Aula	Conteúdo	Professor/ Instituição
2h	Introdução a cultura celular	-Conceito e definições da cultura de célula -Variações da cultura celular -Vantagens e Desvantagens no uso de Culturas Celulares -Princípios de biossegurança e Infraestrutura de um laboratório de cultura celular;	Dra. Fabiana Galland Instituto de tecnologia de Alimentos
2h	Boas práticas em cultura celular	-Como evitar a contaminação -Fatores e condições de um bom cultivo -Manutenção e manipulação de linhagens celulares: criopreservação e descongelamento, repique de passagens, contagem celular, plaqueamento	Ms. Thalyne Mariane da Silva Santana e Eduarda Spagnol Sacilotto Instituto de Tecnologia de Alimentos
1h	Modelo de barreira gastrointestinal	- Células Caco-2 (origem, diferenciação, morfologia e características) - Co-cultura - Placas transwell	Dra. Ana Sofia Martelli Chaib Saliba USP-ESALQ

		- Estudo de transporte transepitelial -Avaliação da integridade elétrica transepitelial	
1h	Crescimento das células em biorreator	-Descrição geral da técnica e dos equipamentos -Variáveis de controle para cultura celular -Exemplos de uso e aplicações.	Dr. Cristian Pinilla Barreto Instituto de Tecnologia de Alimentos
1h	Células-tronco Mesenquimais: do laboratório para o paciente	-Aplicações em Medicina Veterinária. -Inovações em Medicina Regenerativa Veterinária: -Vesículas Extracelulares -Biofabricação	Dr. João Pedro Hubbe Pfeifer Pesquisador PIPE 1 Fapesp - 3DBS
1h	Tecnologias de Biofabricação para a Engenharia Tecidual e Sistemas Microfluídicos (Organ-on-a-chip)	-Contextualização e motivação -História da startup 3DBS: deep tech -Tecnologias de Biofabricação: Bioimpressão 3D e Electrospinning -Aplicações dessas tecnologias -NAMs: Modelos In vitro Bioimpressos -O que é Organ-on-a-Chip? Princípios básicos da tecnologia -Vantagens e desafios	Dra. Ana Luiza Millás 3D Bioprinting and Tissue Engineering Solutions

PROGRAMAÇÃO- AULA PRÁTICA

Horário	Aula	Conteúdo	Professor/ Instituição
3h	Boas práticas de cultura celular	-Conhecendo a infraestrutura do laboratório de cultura celular -Apresentação de Normas e Condutas utilizadas no trabalho com células	

		-Atividade Prática 1: -repique -contagem -coloração com azul de tripan -plaqueamento	
Coffee Break (15 min)			
2 h	Avaliação da citotoxicidade e estresse oxidativo em cultura celular	Atividade prática 2 -Manipulando placas de cultura celular: grupos de tratamento, estímulos tóxicos, cuidados de manipulação -Avaliação da citotoxicidade por MTT -Avaliação de estresse oxidativo em células estimuladas com peróxido de hidrogênio	
Almoço (1 h)			
1,5 h	Manipulando um biorreator	Visita ao laboratório de bioprocessos do TecnoLat/Ital para apresentação do biorreator, -explicação da montagem, operação e sistemas de controle de um biorreator.	Dr. Cristian Pinilla Barreto Instituto de Tecnologia de Alimentos
1,5 h	Bioimpressora Modelo GENESIS - Startup 3DBS	- A Tecnologia de Bioimpressão 3D: -Funcionamento (Pré-processamento, processamento e pós processamento) -Aplicações da tecnologia: medicina regenerativa, alimentos, agro, etc. -Demonstração prática e impressão de estruturas a partir de hidrogéis/biotintas.	Dra. Ana Luiza Millás 3D Bioprinting and Tissue Engineering Solutions