



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO DE CIÊNCIAS AGRARIAS
DEPARTAMENTO DE FITOTECNIA
PLANO DE ENSINO



SEMESTRE 2020-1

I. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA	Nº DE HORAS-AULA SEMANAIS		TOTAL DE HORAS-AULA SEMESTRAIS
		TEÓRICAS	PRÁTICAS	
FIT5028	Biotecnologia II	01	01	36

I.1. HORÁRIO

TURMAS TEÓRICAS	TURMAS PRÁTICAS
Segunda-feira - 10:10 h – 11:00 h / (1 aula) CCA-LBFIT8	Segunda-feira 11:00-11:50 h / (1 aula) CCA-LBFIT8

II. PROFESSOR (ES) MINISTRANTE (S)

Prof. Dr. Valdir Marcos Stefenon (Responsável pela Disciplina)
Dr. Franklin Back – Técnico do Laboratório de Fisiologia do Desenvolvimento e Genética Vegetal
Pós-Doutorandos: Dr. Marcos Vinícius Marques, Dr. Rafael Benevenuto.
Pós-Graduandos/as: Luiza G. Polesi, Julia Zappellini.

II. PRÉ-REQUISITO (S):

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA

IV CURSO (S) PARA O QUAL (IS) A DISCIPLINA É OFERECIDA

Agronomia, Biologia

V. EMENTA

Conteúdos práticos de biologia celular: organização laboratorial, uso e calibração de equipamentos, elaboração de soluções estoque e de meios de cultura. Extração, desinfestação e cultivo de explantes. Rotas morfogenéticas in vitro. Conteúdos práticos de biologia molecular: extração de DNA, Resolução molecular de DNA e Proteínas. Uso e aplicação de marcadores genéticos e moleculares.

VI. OBJETIVOS

Oportunizar a compreensão, o domínio e a aplicação das principais técnicas empregadas rotineiramente em laboratórios de Biotecnologia Vegetal.

VII. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

O conteúdo programático da disciplina consta do acompanhamento e execução de técnicas e metodologias relacionadas com os aspectos básicos e aplicados da Biotecnologia Vegetal tomando por base os sistemas-modelos utilizados no Laboratório de Fisiologia do Desenvolvimento e Genética Vegetal (LFDGV) do CCA/UFSC.
Sistemas regenerativos in vitro baseados nas técnicas de cultura de tecidos vegetais e técnicas de biologia molecular aplicadas à biotecnologia de plantas serão objeto das atividades centrais da disciplina. A abordagem será eminentemente prática no sentido de oportunizar aos alunos o aprender-fazendo sob a supervisão do professor da disciplina e com o acompanhamento do técnico de laboratório, de pós-doutorandos e pós-graduandos. Ao final do curso, os alunos apresentarão um relatório técnico-científico estruturado na forma de um artigo científico.

VIII. METODOLOGIA DE ENSINO / DESENVOLVIMENTO DO PROGRAMA

A condução da disciplina será primariamente prática, conferindo-se uma base teórica que fundamenta as técnicas a serem aplicadas e concomitante execução de suas operações metodológicas em bancada de laboratório. As aulas serão realizadas no LFDGV pelo professor responsável, com acompanhamento permanente do técnico de laboratório, Pós-Graduandos e Pós-Doutorandos que desenvolvem seus projetos no LFDGV. A proposta pedagógica para esta disciplina envolve a abordagem aprender-fazendo, a qual enfatiza a aquisição do conhecimento de forma prática e objetiva, valorizando o saber do aluno, conferindo a ele autonomia.

IX. METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO

A avaliação será realizada de acordo com as normas vigentes da UFSC (RESOLUÇÃO nº 017/CUn/97 e normativas do Departamento de Fitotecnia) e compreenderá:

- a) A assiduidade e a qualidade da execução das atividades propostas em aula (20% da nota final);
- b) A condução de um trabalho de laboratório, de cunho técnico-científico (80% da nota final).

Este trabalho terá o acompanhamento dos professores da disciplina e de pós-graduandos e o relatório final constará de um trabalho escrito em formato de artigo científico, contendo os seguintes itens: título, autores, introdução, material e métodos, resultados e discussão, conclusões e bibliografia. A apresentação e a defesa dos trabalhos serão realizadas ao final da disciplina.

1. O aluno que por **motivo justificado** faltar ou deixar de realizar **alguma avaliação prevista no plano de ensino** deverá formalizar o pedido de avaliação junto à chefia do Departamento de Fitotecnia, dentro do prazo de 3 (três) dias úteis. Os motivos justificáveis são: **a)** Doença do acadêmico ou de familiares de primeiro grau com atestado médico; **b)** Participação em Congresso com comprovação através de certificado; **c)** Participação em projetos de pesquisa e extensão que exijam viagens que deverão ser comprovadas pelo Prof. Coordenador do projeto.

2. Havendo discordância quanto ao valor atribuído à avaliação, o aluno poderá formalizar **pedido de revisão de prova** junto à secretaria do Departamento de Fitotecnia, mediante justificativa circunstanciada, dentro de 02 (dois) dias úteis após a divulgação do resultado.

X. NOVA AVALIAÇÃO

Recuperação será feita de acordo com as normas vigentes da UFSC.

XI. CRONOGRAMA DE AULAS TEÓRICO-PRÁTICAS - Indispensável o uso do jaleco limpo, calçado fechado e calça comprida em todas as aulas

Semana	Data	TEÓRICO
1	09/03/2020	Organização das atividades e normas de biossegurança (Prof. Valdir, Dr. Franklin Back, Dr. Marcos Vinícius Marques e Luiza G. Polesi)
2	16/03/2020	Funcionamento, operação e manutenção de equipamentos nos laboratórios de cultura de tecidos vegetais e de genética molecular – pHmetros e balanças (Prof. Valdir, Dr. Franklin Back, Dr. Marcos Vinícius Marques e Luiza G. Polesi)
3	30/03/2020	Funcionamento, operação e manutenção de equipamentos nos laboratórios de cultura de tecidos vegetais e de genética molecular – Câmaras de fluxo laminar (Prof. Valdir, Dr. Franklin Back, Dr. Marcos Vinícius Marques e Luiza G. Polesi)
4	06/04/2020	Funcionamento, operação e manutenção de equipamentos nos laboratórios de cultura de tecidos vegetais e de genética molecular – BODs e salas de crescimento de plantas (Prof. Valdir, Dr. Franklin Back, Dr. Marcos Vinícius Marques e Luiza G. Polesi)
5	13/04/2020	Funcionamento, operação e manutenção de equipamentos nos laboratórios de cultura de tecidos vegetais e de genética molecular – Centrífugas, banho maria e capela de exaustão (Prof. Valdir, Dr. Franklin Back, Dr. Marcos Vinícius Marques e Luiza G. Polesi)
6	27/04/2020	Funcionamento, operação e manutenção de equipamentos nos laboratórios de cultura de tecidos vegetais e de genética molecular – Métodos Analíticos Complementares (Prof. Valdir, Dr. Franklin Back, Dr. Marcos Vinícius Marques e Luiza G. Polesi)
7	04/05/2020	Funcionamento, operação e manutenção de equipamentos nos laboratórios de cultura de tecidos vegetais e de genética molecular – Termocicladores convencionais (Prof. Valdir, Dr. Franklin Back, Dr. Rafael Benevenuto e Julia Zappellini)
8	11/05/2020	Funcionamento, operação e manutenção de equipamentos nos laboratórios de cultura de tecidos vegetais e de genética molecular – Termocicladores <i>real time</i> (Prof. Valdir, Dr. Franklin Back, Dr. Rafael Benevenuto e Julia Zappellini)
9	18/05/2020	Funcionamento, operação e manutenção de equipamentos nos laboratórios de cultura de tecidos vegetais e de genética molecular – Aparatos de eletroforese horizontal (Prof. Valdir, Dr. Franklin Back, Dr. Rafael Benevenuto e Julia Zappellini)
10	25/05/2020	Funcionamento, operação e manutenção de equipamentos nos laboratórios de cultura de tecidos vegetais e de genética molecular – Aparatos de eletroforese vertical (Prof. Valdir, Dr. Franklin Back, Dr. Rafael Benevenuto e Julia Zappellini)
11	01/06/2020	Funcionamento, operação e manutenção de equipamentos nos laboratórios de cultura de tecidos vegetais e de genética molecular – Sequenciadores de DNA (Prof. Valdir, Dr. Franklin Back, Dr. Rafael Benevenuto e Julia Zappellini)

12	08/06/2020	Fundamentos para a análise de dados na cultura de tecidos vegetais (Prof. Valdir, Dr. Franklin Back, Dr. Rafael Benevenuto e Julia Zappellini)
13	15/06/2020	Fundamentos para a análise de dados moleculares (Prof. Valdir, Dr. Franklin Back, Dr. Rafael Benevenuto e Julia Zappellini)
14	22/06/2020	Orientação na redação do trabalho final da Componente Curricular (Prof. Valdir, Dr. Franklin Back, Dr. Rafael Benevenuto, Luiza G. Polesi e Julia Zappellini)
15	28/06/2020	Orientação na redação do trabalho final da Componente Curricular (Prof. Valdir, Dr. Franklin Back, Dr. Rafael Benevenuto, Luiza G. Polesi e Julia Zappellini)
16	06/07/2020	Apresentação dos trabalhos finais da Componente Curricular (Prof. Valdir, Dr. Franklin Back, Dr. Rafael Benevenuto, Luiza G. Polesi e Julia Zappellini)
17	11/07/2020	Apresentação dos trabalhos finais da Componente Curricular (Prof. Valdir, Dr. Franklin Back, Dr. Rafael Benevenuto, Luiza G. Polesi e Julia Zappellini)
18	13/07/2020	Apresentação dos trabalhos finais da Componente Curricular (Prof. Valdir, Dr. Franklin Back, Dr. Rafael Benevenuto, Luiza G. Polesi e Julia Zappellini)

XII. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. Apostila elaborada pelo professor e colaboradores: disponível no Moodle da disciplina.
2. Sambrook Russel - Molecular Cloning, a Laboratory Manual - Vol. 1, 2, 3 (CSHL Press - 3rd Ed, 2000)
3. Torres, A.C.; Caldas, L.S.; Buzzo, J.A. (eds). *Cultura de Tecidos e Transformação Genética de Plantas*. V.1. e 2. Brasília, Embrapa, 864p. 1998 e 1999. – Disponível na biblioteca.

XIII. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. George, E.F. Plant Propagation by Tissue Culture. Exegetics, Edington. 1996. V.1,2.
2. Canhoto, J.M. Biotecnologia vegetal: da clonagem de plantas à transformação genética. Coimbra: [s.n.]. 407 p. ISBN 978-989-26-0404-6. 2010.
3. Vários – Apostilas dos Cursos de Biotecnologia do Colégio Brasil Argentina de Biotecnologia.