



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA**  
**CENTRO DE CIÊNCIAS RURAIS - CAMPUS DE CURITIBANOS**  
**DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS NATURAIS E SOCIAIS**

**PLANO DE ENSINO**  
**Semestre 2024-2**

**I. INFORMAÇÕES GERAIS**

Código da disciplina	Nome da disciplina	Carga horária
CNS7111	Biotecnologia Vegetal	3 créditos (54 horas-aula)
		T = 2 créditos P = 1 crédito E = 0 créditos
Professores responsáveis: Lírio Luiz Dal Vesco, Leocir José Welter e Miguel Pedro Guerra		

**II. CURSO PARA O QUAL A DISCIPLINA É OFERECIDA**

553 – Engenharia Florestal 555 – Agronomia
---

**III. PROGRAMA DA DISCIPLINA**

Requisitos, ementa, objetivos, conteúdo programático e bibliografia podem ser consultados no Programa da Disciplina.

**IV. CURRICULARIZAÇÃO DA EXTENSÃO**

Não possui.

**V. METODOLOGIA DE ENSINO**

**Procedimento metodológico:** Serão apresentados conceitos teóricos em sala de aula com a utilização de slides, vídeos e textos. Atividades práticas no laboratório de Biotecnologia e Genética, com a utilização de ferramentas de biotecnologia vegetal nas áreas Cultura de Tecidos e Genética Molecular. Conteúdos que visando facilitar o entendimento e a participação do aluno. Reposição de aula: Haverá adequação na distribuição dos conteúdos e disponibilização de atividades extras, via *moodle*.

**Estratégias metodológicas**

**1. Aulas Teóricas** – Aulas expositivas e/ou dialógicas com utilização de apresentações em slides, vídeos, vídeos/aulas com explanação do conteúdo programático.



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA**  
**CENTRO DE CIÊNCIAS RURAIS - CAMPUS DE CURITIBANOS**  
**DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS NATURAIS E SOCIAIS**

**2. Aulas Práticas** – Aulas práticas ministradas em laboratório.

**3. Trabalho Escrito** – Relatórios de aulas práticas, com prazo pré-determinado e/ou na aula subsequente, ou alternativamente via *Moodle* UFSC.

**4. Plataformas digitais, aplicativos e software**

*Moodle* - onde serão disponibilizados todos os materiais de ensino, como slides, arquivos em pdf, vídeos, bem como, onde serão postadas as notas das avaliações.

**5. Cômputo da frequência** – A frequência será calculada mediante as 54 H/A

**6. Outras informações relacionadas a metodologia de ensino:**

- ✓ Os trabalhos deverão ser confeccionados pelo aluno ou pelo grupo de alunos seguindo as normas da ABNT.
- ✓ Os trabalhos serão verificados quanto a sua originalidade por softwares antiplágio e/ou diretamente pelo professor.
- ✓ Os critérios de avaliação dos trabalhos serão: clareza na exposição de ideias; objetividade; domínio do conteúdo; confecção dos slides, capacidade de raciocínio lógico sobre o tema abordado, uso do tempo; uso correto da linguagem técnica e postura profissional.

**7. Observação:**

- ✓ Todos os materiais disponibilizados serão para uso exclusivo na disciplina, sendo proibida a sua reprodução ou disponibilização para terceiros.
- ✓ Não será permitido a filmagem das aulas.

**Atendimento Extra Classe:** Terça-feira e Quinta-feira das 08h às 11h; Local: Sala do Professor, Lab. CC1108 e e-mail: [lirio.luiz@ufsc.br](mailto:lirio.luiz@ufsc.br); ou Segunda e sexta-feira: das 8h00min às 11h e e-mail: [leocir.welter@ufsc.br](mailto:leocir.welter@ufsc.br). Quaisquer dúvidas entrar em contato ou Monitoria, horários “Não definido”.

## VI. METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO

### Avaliações parciais

Serão realizadas oito avaliações: duas Provas Teóricas (P1 e P2) e seis (6) Trabalhos Escritos (TE) conforme a descrição abaixo:

1. Prova teórica 1 (S1) – peso de 35%
2. Prova teórica 2 (S2) – peso de 35%
3. Trabalhos escritos (TE) – peso 30%: Seis (6) Relatórios de Aulas Práticas: Três (3) do conteúdo da Cultura de Tecidos e Três (3) do conteúdo da Genética Molecular.

A média das **Avaliações Parciais (AP)** será a soma das avaliações efetuadas:

$$AP = (P1 \times 0,35) + (P2 \times 0,35) + \left( \frac{\sum ED}{6} \times 0,3 \right)$$

### Prova substituta.

Os alunos que faltarem à (s) prova(s) ou qualquer atividade avaliativa, deverão proceder de acordo com a legislação vigente na UFSC.



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA**  
**CENTRO DE CIÊNCIAS RURAIS - CAMPUS DE CURITIBANOS**  
**DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS NATURAIS E SOCIAIS**

**Observações:**

A concessão de recuperação final em disciplinas de caráter prático que envolvam atividades de laboratório ou clínica não é obrigatória. Nestas disciplinas a possibilidade de nova avaliação ficará a critério do respectivo Colegiado de Curso, conforme previsto no Art. 70 da Resolução n. 17/CUN/97.

Será considerado aprovado o aluno que obtiver média final igual ou superior a seis vírgula zero (6,0), conforme o cálculo acima, e que tenha frequência, no mínimo, em 75 % das atividades da disciplina.

**VII. CRONOGRAMA**

**Turmas: Horários: 06555A e 09553<sup>a</sup>: 5.1330-2**

**Aulas Teóricas**

<b>Aula</b>	<b>Conteúdo / Atividade</b>
<b>Cronograma de Cultura de Tecidos: Prof. Lírio Luiz Dal Vesco</b>	
1	Apresentação do Plano de Ensino; Normatizações e pontuações de Relatórios de Aulas práticas;
2	Introdução - Conceitos e histórico das biotecnologias;
3	Meios de cultura: componentes, formulações salinas e técnicas de preparação;
4	Micropropagação por organogênese;
5	Embriogênese Somática; Culturas Nodulares;
6	Sementes sintéticas; Unidades encapsuláveis;
7	Suspensões Celulares; Biorreatores;
8	Conservação <i>in vitro</i> de germoplasma; Vídeos Cultura de Tecidos;
9	<b>Prova Teórica I – Cultura de Tecidos;</b>
<b>Cronograma de Genética molecular: Prof. Leocir José Welter e Miguel Pedro Guerra</b>	
10	Dogma central da biologia molecular. Estrutura e propriedades dos ácidos nucleicos. Reação em cadeia da polimerase. Genômica;
11	Base genética dos marcadores moleculares;
12	Aplicações dos marcadores moleculares na caracterização, conservação e melhoramento genético de plantas;
13	Tecnologia do DNA recombinante: ferramentas moleculares, clonagem de genes e métodos de obtenção de plantas transgênicas;
14	Silenciamento gênico e edição de genomas em plantas;
15	Aplicações e análise de risco da engenharia genética em plantas;
16	Legislação de Biossegurança de OGM. Bioética.
17	<b>Prova Teórica II – Genética Molecular;</b>
18	Avaliação substituta (parágrafo 1º, art. 74, Res. 017/Cun/97);
--	<b>Término do semestre letivo</b>



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA**  
**CENTRO DE CIÊNCIAS RURAIS - CAMPUS DE CURITIBANOS**  
**DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS NATURAIS E SOCIAIS**

**Aulas Práticas: Turma 06555A: 5.1620-1 e Turma 09553A: 5.1710-1**

<b>Aula</b>	<b>Conteúdo / Atividade</b>
<b>Cronograma de Cultura de Tecidos: Prof. Lírio Luiz Dal Vesco</b>	
1	Organização e biossegurança do laboratório; Formação dos grupos; Cálculo dos componentes do meio de cultura;
2	Elaboração do meio de cultura pelos grupos;
3	Organogênese 1: Planta matriz; Extração de explantes, processo de desinfestação, inoculação das culturas <i>in vitro</i> ; Ensaio 1;
4	Organogênese 2: Manipulação e repicagem: Ensaio de multiplicação das culturas <i>in vitro</i> ; Ensaio 2;
5	Avaliações dos ensaios dos Ensaio 1 e 2;
6	Embriogênese somática e Culturas Nodulares; Avaliações
7	Elaboração de Sementes sintéticas/Unidades encapsuláveis; Avaliações
8	Biorreatores e Aclimatização; Avaliações
9	Avaliações Finais.
<b>Cronograma de Genética molecular: Prof. Leocir José Welter</b>	
10	Organização de rotina, funcionamento e biossegurança do laboratório;
11	Extração de DNA de plantas;
12	Quantificação de DNA;
13	Reação em cadeia da polimerase (PCR);
14	Automação de fenotipagem
15	Seleção assistida por marcadores moleculares;
16	Análise da diversidade genética
17	Avaliações e interpretações Finais.
18	Avaliação substituta (parágrafo 1º, art. 74, Res. 017/Cun/97);
--	<b>Término do semestre letivo</b>

#### **VIII. BIBLIOGRAFIA EXTRA**

Os materiais referentes aos conteúdos, que não estiver disponível no acervo da Biblioteca Universitária da UFSC, serão disponibilizados pelo professor no ambiente virtual Moodle: Livros texto em PDF; artigos, normas, lista de vídeos e outros.

#### **IX. OBSERVAÇÕES GERAIS**

Observar normas da Resolução 17/CUn/97.