



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA**  
 Instituto de Ciências Agrárias  
 Rodovia BR 050, Km 78, Bloco 1CCG - Bairro Glória, Uberlândia-MG, CEP 38400-902  
 Telefone: 34 2512-6700 - www.iciag.ufu.br - iciag@ufu.br



## PLANO DE ENSINO

### 1. IDENTIFICAÇÃO

Componente Curricular:	CULTURA DE TECIDOS VEGETAIS						
Unidade Ofertante:	INSTITUTO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS						
Código:	GAG562	Período/Série:		Turma:	G		
Carga Horária:				Natureza:			
Teórica:	15	Prática:	30	Total:	45	Obrigatória:	Optativa: x
Professor(A):	ANDRESSA GIOVANNINI COSTA				Ano/Semestre:	2023/02	
Observações:	<p>a. E-mail institucional do docente: <a href="mailto:andressagc@ufu.br">andressagc@ufu.br</a></p> <p>b. Disciplina ofertada conforme Resoluções: RESOLUÇÃO CONGRAD Nº 46/2022 que aprova as Normas Gerais da Graduação da UFU, e dá outras providências; RESOLUÇÃO CONGRAD Nº 118, de 10 de novembro de 2023, que faz ajustes na Resolução CONGRAD nº 73, de 17 de outubro de 2022, que "Aprova o Calendário Acadêmico da Graduação da Universidade Federal de Uberlândia, referente aos semestres letivos 2022/1, 2022/2, 2023/1 e 2023/2, para os campi de Uberlândia, Pontal, Monte Carmelo e Patos de Minas". RESOLUÇÃO CONGRAD Nº 30/2011, que dispõe sobre a composição do Plano de Ensino.</p> <p>c. Ao se matricular na disciplina, o(a) discente declara-se ciente das normas estabelecidas nesse plano de ensino e nas resoluções supracitadas.</p> <p>d. O(a)s discentes devem conferir o Regimento Geral da Universidade Federal de Uberlândia (<a href="http://www0.ufu.br/documentos/legislacao/Regimento_Geral_da_UFU.pdf">http://www0.ufu.br/documentos/legislacao/Regimento_Geral_da_UFU.pdf</a>), especialmente no que diz respeito a fraudes ou comportamento fraudulento observados no Art. 196, do capítulo III do regime disciplinar.</p> <p>e. O(a)s discentes estão cientes de que o cronograma das atividades poderá sofrer ajustes no decorrer do semestre.</p>						

### 2. EMENTA

Histórico; Conceitos; e aplicações na agricultura; Instalação de um laboratório de cultura de tecido vegetal; Assepsia; esterilização; e meios de cultura; Principais técnicas de cultivos *in vitro* utilizadas na agricultura; Intercâmbio e preservação de germoplasma *in vitro*; Transgenia na agricultura.

### 3. JUSTIFICATIVA

Introduzir os conceitos e técnico para o cultivo vegetal *in vitro*. Tal conhecimento será de extrema relevância para o aprimoramento dos conhecimentos nas áreas de Fruticultura, Olericultura, Floricultura, entre outras, ciência de significativa relevância para a formação do profissional da área agrônoma.

#### 4. OBJETIVO

**Objetivo Geral:** Transmitir e praticar de forma sucinta os conhecimentos a respeito do cultivo de células, tecidos vegetais e órgãos vegetativos, in vitro

**Objetivos Específicos:** - Avaliar o comportamento de explantes de diferentes partes da planta em meios de cultura diversificados; e projetar a implantação de um laboratório de cultura de tecido vegetal.

#### 5. PROGRAMA

Semana	Período	Conteúdo Programático
1	09/01	Apresentação da disciplina e conteúdo- Histórico do cultivo in vitro e Conceitos da cultura de tecidos vegetal
2	16/01	Implantação de um laboratório de cultura de tecidos vegetal
3	23/01	Meios de cultura para cultivo in vitro
4	30/01	Meios de cultura para cultivo in vitro
5	06/02	Assepsia e esterilização
<b>6</b>	<b>13/03</b>	<b>Carnaval</b>
7	20/02	Assepsia e esterilização
<b>8</b>	<b>27/02</b>	<b>Primeira avaliação</b>
9	05/03	Subcultivo, transplante para substrato e aclimatização de plantas
10	12/03	Subcultivo, transplante para substrato e aclimatização de plantas
11	19/03	Técnica de cultivo in vitro (Organogêneses).
12	26/03	Técnica de cultivo in vitro (Organogêneses).
13	02/04	Técnica de cultivo in vitro (Embriogênese).
14	09/04	Técnica de cultivo in vitro (Embriogênese).
15	16/04	Criopreservação e Biorreatores
<b>16</b>	<b>23/04</b>	<b>Segunda avaliação</b>
17	26/04 a 08/05	Período destinado a outras atividades acadêmicas (10 dias)

#### 6. METODOLOGIA

a) As aulas serão expositivas, (quadro e giz, lousa branca, recursos audiovisuais - retroprojetor, data-show, tv, vídeo). Materiais e atividades serão disponibilizados pelo moodle. Aulas práticas em laboratório serão ministradas em paralelo às aulas teóricas.

b) Atendimento ao aluno: Atendimento ao aluno: quartas-feiras e as sextas-feiras, de 13:30 às 15:30, na sala 314 Bloco A.

#### 7. AVALIAÇÃO

a) Durante o curso serão ministradas duas avaliações na forma de provas individuais (dissertativa e/ou múltipla escolha sem consulta) valendo 25 pontos cada. Além das aulas práticas (40 pontos), que será avaliada através da participação e execução dos relatórios. E 10 pontos referentes a outras atividades distribuídas no semestre.

a.2) A Resolução 46/2022 CONGRAD estabelece em seu Art. 126, que para cada componente curricular serão distribuídos 100 (cem) pontos, em números inteiros, em avaliações parciais como forma de apuração do aproveitamento acadêmico.

§ 1º Qualquer avaliação parcial não deverá ultrapassar 50 (cinquenta) pontos para cursos semestrais e 40 (quarenta) pontos para cursos anuais.

a.3) A Resolução 46/2022 CONGRAD estabelece em seu Art. 127, que para ser aprovado(a), o(a) estudante deverá obter, no mínimo, 60 (sessenta) pontos de aproveitamento acadêmico e 75% (setenta e cinco por cento) de frequência nas atividades acadêmicas.

### **b) Reposição das avaliações.**

b.1) Pela Resolução 46/2022 CONGRAD, em seu Art. 137. O professor poderá, a seu critério e independentemente de justificativas, conceder a atividade acadêmica avaliativa fora de época.

b.2) Art. 138. O professor deverá aplicar atividade acadêmica avaliativa fora de época, desde que devidamente comprovado, quando ocorrer a ausência do estudante pelos seguintes motivos:

I – exercícios ou manobras efetuadas na mesma data e hora, em caso de Serviço Militar Temporário, conforme a Lei nº 4.375, de 17 de agosto de 1964;

II – problema de saúde devidamente comprovado por atestado; e

III – falecimento de filhos, pais, cônjuges e dependentes econômicos.

b.3) Art. 139. O prazo para solicitação da atividade acadêmica avaliativa fora de época ao professor será de 3 (três) dias úteis.

Parágrafo único. O professor terá prazo de 2 (dois) dias úteis para responder ao estudante.

b.4) Art. 140. O estudante poderá recorrer ao Colegiado de Curso, no prazo de 7 (sete) dias úteis a contar da data da atividade acadêmica avaliativa não realizada, mediante justificativa documentada, caso o pedido tenha sido recusado pelo professor.

§ 1º O Colegiado de Curso poderá deferir a solicitação do estudante, nos casos estabelecidos no art. 138 desta Norma ou por outro fato relevante devidamente comprovado.

§ 2º O professor terá 5 (cinco) dias úteis para marcar a data de realização da avaliação após ser informado do deferimento do Colegiado.

### **c) Avaliação de recuperação de aprendizagem**

A todos os alunos com frequência mínima de 75%, será oferecida uma avaliação de recuperação (Art. 141 da Resolução nº 46/2022 -CONGRAD) ‘Será garantida a realização de, ao menos, uma atividade avaliativa de recuperação de aprendizagem ao estudante que não obtiver o rendimento mínimo para aprovação e com frequência mínima de 75% (setenta e cinco por cento) no componente curricular.’

- O conteúdo para esta avaliação será determinado até 10 dias antes da mesma, podendo ser o conteúdo do semestre ou ponto (s) específico (s).
- O valor desta avaliação não será superior ao valor das avaliações submetidas no semestre.
- O discente só poderá recuperar provas, não valerá para notas em atividades.
- A nota final recuperada do discente será obtida pela seguinte equação:

$$NFR = (NF + NR)/2$$

Em que: NFR = nota final recuperada; NF = nota final; e NR = nota da recuperação. Para ser considerado aprovado o discente deverá obter a NFR igual ou maior a 60 pontos.

## **8. BIBLIOGRAFIA**

**Básica:**

TORRES, A.C.; CALDAS, L.; BUSO, J.A. **Cultura de tecidos e transformação genética de plantas.** Brasília, DF: Embrapa Hortaliças,, 1999, v.2. 864p.

MANTELL, S.H.; MATTHEWS, J.A.; MCKEE, R.A. **Princípios de biotecnologia em plantas: uma introdução à Engenharia Genética em plantas.** Ribeirão Preto: Sociedade Brasileira de Genética, 1994, 333p.

TORRES, A.C.; CALDAS, L. **Técnicas e aplicações de cultura de tecidos de plantas.** Brasília, DF: EMBRAPA-CNPH/ABCTP, 1990, 433p.

**Complementar:**

BRASILEIRO, A.C.M.; DURZAN, D.J.; LEMOS, E.E.P.; ET AL. **Cultivo in vitro de plantas.** Brasília, DF: Embrapa Informações Tecnológicas, 2010. 303p.

CASTRO, A.C.R. **Aspectos Práticos da Micropropagação de Plantas.** Cruz das Almas: Embrapa Mandioca e Fruticultura Tropical, 2009. 385p.

EVANS et al. **Handbook of plant cell culture.** University of Michigan: ed. Macmillan Vols. 1, 2, 3, 4, 5, 6; 1990.

GEORGE, E.F.; SHERRINGTON, P.D. **Plant propagation by tissue culture.** Editora Springer, 1984. 508 p. (3rd edition, v.1 e v.2).

**3. APROVAÇÃO**

Aprovado em reunião do Colegiado realizada em: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Coordenação do Curso de Graduação: \_\_\_\_\_



Documento assinado eletronicamente por **Andressa Giovannini Costa, Professor(a) do Magistério Superior**, em 08/02/2024, às 16:19, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site [https://www.sei.ufu.br/sei/controlador\\_externo.php?acao=documento\\_conferir&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=0](https://www.sei.ufu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0), informando o código verificador **5082774** e o código CRC **D2BF5531**.