

<b>CURSO: Bioquímica</b>	<b>Turno: Integral</b>
<b>Ano: 2020</b>	<b>Semestre: Período Emergencial 01</b>
<b>Docente Responsável:</b> Alexsandro Sobreira Galdino e Mariana Campos da Paz Lopes Galdino	

<b>INFORMAÇÕES BÁSICAS</b>				
<b>Currículo</b> 2020	<b>Unidade curricular</b> Biotecnologia Vegetal – PE		<b>Departamento</b> CCO	
<b>Período</b> 7°	<b>Carga Horária</b>			<b>Código</b> <b>CONTAC</b> BQ131
	<b>Teórica</b> 41 h/a	<b>Prática</b> -	<b>Total</b> 41 h/a	
<b>Tipo</b> Optativa	<b>Habilitação / Modalidade</b> Bacharelado		<b>Pré-requisito</b> BQ031-Biologia Molecular e BQ042 - Biologia Vegetal	<b>Co-requisito</b> -

<b>EMENTA</b>
<p>O curso focará em métodos e aplicações da biotecnologia de plantas incluindo técnicas de biologia molecular como transformação de plantas, Tecnologia do DNA recombinante, transposons, silenciamento genético e cultura de células e tecidos. Marcadores moleculares em plantas. Fusão de protoplastos. Implicações do seqüenciamento dos genomas vegetais. O curso será composto de aulas teóricas sobre técnicas básicas de biotecnologia, a fim de familiarizar o aluno com a execução de experimentos na área de biotecnologia vegetal. A biotecnologia vegetal no Brasil e no mundo.</p>
<b>OBJETIVOS</b>

Fornecer aos alunos uma idéia holística sobre os princípios da biotecnologia vegetal bem como as técnicas de melhoramento genético e a importância que esse assunto tem no cotidiano das pessoas. A importância dos OGMs de vegetais e a discussão sobre o impacto no meio ambiente.

### **CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

Biotecnologia vegetal Antiga, Clássica e Moderna • 5. Cultura de células e Tecidos Vegetais • 6. Embriogênese somática, fusão de protoplastos e sementes sintéticas; 7. Melhoramento genético e Marcadores Moleculares; • 8. Isolamento de genes de plantas; • 9. Transformação genética de plantas: via *Agrobacterium tumefaciens* • 10. Transformação genética de plantas: Biobalística • 11. Plantas transgênicas resistentes e silenciamento de genes em plantas • 12. Implicação dos genomas vegetais. Patentes de OGMs • 13. OGMs e impacto ambiental

### **METODOLOGIA DE ENSINO**

- O conteúdo programático será desenvolvido através de aulas expositivas dialogadas, vídeo-aulas, e aulas de exercícios;
- Serão desenvolvidas atividades síncronas (10,5 h/a) e assíncronas (30 h/a):  
Atividades assíncronas: Estudo dirigido, fórum de dúvidas pela plataforma Moodle, vídeos aulas  
Atividades síncronas: Aula dialogada (apresentação de modo síncrono por vídeo conferência ou chat.
- As aulas serão realizadas da seguinte forma: será disponibilizado material de leitura e/ou vídeos previamente elaborado pelo professor e/ou vídeo aulas disponíveis na internet sobre o conteúdo da aula (atividade assíncrona). As vídeo conferências serão realizadas para tirar dúvidas e/ou aulas expositivas;

- Dúvidas sobre o conteúdo que surgirem após o atendimento por videoconferência, durante o horário das aulas síncronas, poderão também ser retiradas via mensagens do Moodle ou e-mail a qualquer momento;
- Todo o material necessário para o acompanhamento da disciplina será disponibilizado pelo professor via Moodle.

### CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO E CONTROLE DE FREQUÊNCIA

- A avaliação será realizada de forma contínua por meio de atividades disponibilizadas na plataforma Moodle (Portal Didático), valendo 10 pontos.
- As atividades serão em grupo acordada no 1º dia de aula e enviados através da plataforma Moodle ou por outro meio a ser definido pelo professor.
- A assiduidade será computada através da entrega das atividades correspondentes ao tema da aula dentro do prazo estabelecido. Serão aceitas somente as atividades apresentadas e entregues até o prazo previsto no cronograma. Caso seja configurado plágio, o aluno receberá pontuação 0 (zero) para a atividade e não receberá presença na aula correspondente.
- A nota final será calculada de acordo com a média das atividades realizadas ao longo do semestre letivo (cada atividade valerá 10 pontos):

$$NF_1 = \frac{(A1 + A2 + \dots + AN)}{N}$$

- No final do semestre será aplicada uma atividade substitutiva (AS) para os alunos que não atingirem média 6,0; prevista para a última semana de aula, que compreenderá todo o conteúdo do semestre e valerá 10 pontos. Para os alunos que realizar a atividade substitutiva a nota final será calculada da seguinte forma:

$$NF_2 = \frac{NF_1 + AS}{2}$$

Obs: As atividades avaliativas podem sofrer alteração de formato e data.

### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

1. SLATER A, Nigel W. Scott, Mark R. Fowler (2008) Plant Biotechnology: The genetic manipulation of plants. Oxford University Press. 2 edition. USA. R
2. AVEN, Peter H. (2007). Biologia Vegetal. 7ed. Guanabara Koogan. LEHNINGER, A. L. Princípios de bioquímica. São Paulo: Savier, 1985. p. 194, 195 e 553.
3. Chawla, H.S. Introduction to plant technology. Science. 2ed. 2007
4. TORRES, A.C.; CALDAS, L.S. e BUSO, J. A. Cultura de Tecidos e Transformação genética de Plantas. EMBRAPA, Brasília, v.1. 1998. p. 509.
5. TORRES, A.C.; CALDAS, L.S. e BUSO, J.A. Cultura de Tecidos e Transformação Genética de Plantas. EMBRAPA, Brasília, v.2. 1998. p. 864.
6. LEHNINGER, A. L. Princípios de bioquímica. São Paulo: Savier, 1985. p. 194, 195 e 553.
7. Chawla, H.S. Introduction to plant technology. Science. 2ed. 2007.

### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

1. BORÉM, A. (Ed.). Biotecnologia Florestal. Viçosa, 2007. 387p.
2. BRASILEIRO, A.C.M; CARNEIRO, V.T.C. Manual de transformação genética de plantas. Brasília: Embrapa-SPI / Embrapa-Cenargen, 1998. 309 p
3. TAIZ, L.; ZEIGER, E. 2013. Fisiologia Vegetal. 5ª edição. Porto Alegre: Artmed. 820p.
4. TRIGIANO, R. N., GRAY, D. Plant tissue culture Concepts and laboratory exercises. 2nd Edition. CRC Press. 2000. 454 p.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL-REI  
SISTEMA INTEGRADO DE PATRIMÔNIO,  
ADMINISTRAÇÃO E CONTRATOS

FOLHA DE ASSINATURAS

---

*Emitido em 20/04/2023*

**PLANO DE ENSINO Nº 1104/2023 - COBIQ (12.38)**

**(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)**

*(Assinado digitalmente em 24/04/2023 16:16 )*

**TELMA PORCINA VILAS BOAS DIAS**

*COORDENADOR DE CURSO - TITULAR*

*COBIQ (12.38)*

*Matrícula: 2045083*

Para verificar a autenticidade deste documento entre em <https://sipac.ufsj.edu.br/public/documentos/> informando seu número: **1104**, ano: **2023**, tipo: **PLANO DE ENSINO**, data de emissão: **20/04/2023** e o código de verificação: **389acc3445**