

CURSO: Bioquímica
Turno:

INFORMAÇÕES BÁSICAS				
Currículo 2010	Unidade curricular Biotecnologia Aplicada a Plantas Medicinais		Departamento CCO	
Período -	Carga Horária			Código CONTAC BQ093
	Teórica 36h	Prática 36h	Total 72h	
Tipo Optativa	Habilitação / Modalidade Bacharelado		Pré-requisito BQ026	Co-requisito -

EMENTA
<p>Impacto da biotecnologia de plantas medicinais. Micropropagação de plantas medicinais. Protocolos de micropropagação de espécies arbóreas e herbáceas. Estudo da variação somaclonal. Produção de células em suspensão de espécies medicinais. Processos de obtenção de metabólito secundário em cultura de células e tecidos cultivados “in vitro”. Uso de indutores como substâncias bioativas em cultura de células para produção de metabólito secundário. Introdução a bio-transformação e manipulação genética em plantas medicinais com uso de <i>Agrobacterium</i>.</p>
OBJETIVOS
<p>O objetivo desta disciplina será fornecer ao aluno conhecimento das técnicas básicas empregadas nos processos biotecnológicos com vistas a otimizar a produção de metabólitos biotecnológicos com vistas a otimizar a produção de metabólitos secundários “in vitro”. Fornecer conteúdo teórico sobre inserção de genes via bio-transformação, e desenvolvimento de protocolos para propagação “in-vitro” e cultura de células.</p>
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO
<p>Aulas teóricas</p> <ol style="list-style-type: none"> 03/08 Informes, apresentação da disciplina. 10/08 Impacto da Biotecnologia de Plantas Medicinais Organização do laboratório e manipulação asséptica

Medidas de assepsia: Assepsia dos propágulos para a retirada de explantes, Esterilização do meio de cultura, Assepsia dos instrumentos e vidrarias, Assepsia do ambiente

3. **20/08** Meios nutritivos:

Formulações básicas e componentes dos meios de culturas

Reguladores de crescimento: classes e efeitos principais

4. **27/08** Propagação clonal de plantas medicinais (Micropropagação)

5. **03/09** Artigos para seminários

6. **17/09** Artigos para seminários

7. **24/09** Cultura de calos e células em suspensão

8. **01/10** Protoplastos: cultura e aplicações

9. **08/10** Conservação de germoplasma *in vitro*

10. **15/10** Embriogênese somática

11. **22/10** **Biofábricas para produção de metabólitos secundários**

12. **29/10** Clonagem molecular e isolamento de genes em Plantas

13. **05/11** Transformação genética de plantas - agrobacterium

14. **12/11** Transformação genética de plantas - biobalística

15. **19/11** Plantas transgênicas resistentes

16. **26/11** Aspecto relacionados com a Biossegurança de plantas transgênicas

17. **03/12** **Apresentação Projeto**

18. **10/12** Revisão/esclarecimento de dúvidas

Aulas práticas

19. **10/08** Apresentação de um laboratório de Cultura de Tecidos Vegetais

20. **20/08** Preparo dos principais meios de cultura

21. **27/08** Técnicas de inoculação de explantes

22. **03/09** Artigos para seminários

23. **17/09** Introdução de sementes *in vitro*

24. **24/10** Cultura de meristemas

25. **01/10** Cultura de gemas axilares

26. **15/10** Enraizamento *in vitro*

27. 22/10 Avaliação

28. **29/10** Cultivo de embriões somáticos

29. **05/11** Cultivo de *Agrobacterium*

30. **12/11** Agro-infecção/biobalística/eletroporação

31. **19/11** Análise de plantas transgênicas

32. 26/12 Avaliação

33. 03/12 Apresentação dos resultados

34. 10/12 Revisão/esclarecimento de dúvidas

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

Defesa de projeto + 1 avaliação teórica + 2 avaliações práticas. Cada avaliação vale 10 pontos e a nota final será a média das notas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

TORRES, A.C.; CALDAS, L.S. e BUSO, J. A. 1998. Cultura de Tecidos e Transformação genética de Plantas. EMBRAPA, Brasília, v.1.p. 509

TORRES, A.C.; CALDAS, L.S. e BUSO, J.A. 1998. Cultura de Tecidos e Transformação Genética de Plantas. EMBRAPA, Brasília, v.2.p. 864

Periódicos:

Plant Cell, Tissue and Organ Culture

Plant Cell Reports

Biotecnologia Ciência & Desenvolvimento

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BORÉM, A. (Ed.). Biotecnologia Florestal. Viçosa, 2007. 387p.

BRASILEIRO, A.C.M; CARNEIRO, V.T.C. Manual de transformação genética de plantas. Brasília: Embrapa-SPI / Embrapa-Cenargen, 1998. 309 p

KYTE, L.; KLEYN, J.G. 1996. Plants From Test Tubes: An Introduction to Micropropagation. 3ª edição. Timber Press. 240p.

KYTE, L.; KLEYN, J.G. 1996. Plants From Test Tubes: An Introduction to Micropropagation. 3ª edição. Timber Press. 240p.

TAIZ, L.; ZEIGER, E. 2009. Fisiologia Vegetal. 4ª edição. Porto Alegre: Artmed. 820p.

TRIGIANO, R. N., GRAY, D. 2000. Plant tissue culture Concepts and laboratory exercises. 2nd Edition. CRC Press. 454 p.





Emitido em 2023

PLANO DE ENSINO Nº 1276/2023 - COBIQ (12.38)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 28/04/2023 12:22)

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: **1276**, ano: **2023**, tipo: **PLANO DE ENSINO**, data de emissão: **28/04/2023** e o código de verificação: **83f5ab063d**