



Universidade Federal do Espírito Santo
Centro de Ciências Agrárias
Departamento de Biologia



Disciplina de Biotecnologia e Biossegurança

CAMPUS: Centro de Ciências Agrárias					
CURSO: Ciências Biológicas					
HABILITAÇÃO: Bacharelado em Ciências Biológicas					
DEPARTAMENTO RESPONSÁVEL: Departamento de Biologia					
IDENTIFICAÇÃO:					
CÓDIGO	DISCIPLINA OU ESTÁGIO			PERIODIZAÇÃO IDEAL	
DBI05214	Biotecnologia e Biossegurança			6º período	
OBRIG./OPT.	PRÉ/CO/REQUISITOS			ANUAL/SEM.	
Obrig	Biologia molecular; Biotecnologia			2014/2	
CRÉDITO	CARGA HORÁRIA TOTAL	DISTRIBUIÇÃO DA CARGA HORÁRIA			
		TEÓRICA	EXERCÍCIO	LABORATÓRIO	OUTRA
3	45 h	45 h	-	-	-
NÚMERO MÁXIMO DE ALUNOS POR TURMA					
AULAS TEÓRICAS	AULAS DE EXERCÍCIO	AULAS DE LABORATÓRIO		OUTRA	
45	-	-		-	

EMENTA (Tópicos que caracterizam as unidades dos programas de ensino)

Dogma central da genética e conceitos básicos. Estrutura gênica e isolamento gênico. Engenharia de transgenes. Transferência gênica. Aspectos moleculares dos transgenes. Biossegurança. Segurança dos alimentos transgênicos. Avaliação dos riscos de escape gênico. Fluxo gênico. Identidade preservada. Plantas com biorreatores. Fármacos produzidos em OGM's. Biodiversidade. Biorremediação. Terapia gênica. Animais transgênicos. Agrobioterrorismo. Perfil de DNA e aspectos jurídicos. Bioética. Patentes.

OBJETIVOS (Ao término da disciplina o aluno deverá ser capaz de:)

- Compreender metodologias para a obtenção de organismos geneticamente modificados e suas aplicações;
- Entender o processo de biossegurança para obtenção, avaliação e liberação de OGMs
- Discutir sobre conseqüências da liberação de OGMs.
- Compreender possibilidades de estudo da biodiversidade com ferramentas biotecnológicas.
- Discutir sobre biossegurança em laboratórios de biotecnologia

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO (Título e discriminação das Unidades)

MÓDULO 1 - Metodologias de manipulação do material genético; Estrutura e Isolamento Gênico; Engenharia de transgenes e transferência gênica; Aplicações dos transgênicos (biorreatores, fármacos, biorremediação, terapia gênica; plantas e animais transgênicos); **PROVA 1**

MÓDULO II – Biossegurança: aspectos ambientais, alimentares, saúde e agropecuária. Avaliação de riscos, escape gênico.

MÓDULO III – Propriedade Intelectual/ Biopirataria - **PROVA 2**

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BORÉM, A. Escape gênico e transgênicos. Viçosa: editora UFV, 2001. 204 p.

BINSFELD, P.C. Biossegurança em Biotecnologia. Ed. Interciência 367p. 2004.
COSTA, M.A.F.; COSTA, M.F.B. Biossegurança de OGM uma visão integrada. IOC/CNPq. 2009
BRASILEIRO, A.C.M.; CARNEIRO, V.T.C. Manual de Transformação genética de plantas, 1998. 309p.
ZAHA, A. (org). Biologia Molecular Básica. Mercado Aberto. 2003. 421p.

Bibliografia Complementar

ARAGÃO, F.J.L. Organismos transgênicos; explicando e discutindo a tecnologia. São Paulo: Manole, 2003. 115 p.
BORÉM, A.; ALMEIDA, G (Eds) Plantas geneticamente modificadas. Viçosa : UFV, 2011. 390p.
BRASILEIRO, A.C.M.; CARNEIRO, V.T.C. Manual de Transformação genética de plantas, 1998. 309p.
MIR, L. Genômica. CIB: Atheneu, 2004.1114p.
ULRICH, H.; COLLI, W.; HO, PL; FARIA, M.; TRUJILLO, CA. Bases moleculares da Biotecnologia. Roca. 2008, 218.
VERLENGIA et al. Análises de RNA, Proteínas e Metabólitos, Metodologia e procedimentos técnicos. Ed. Santos. 2013, 454p.

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM

Provas:

- 2 provas (P1 e P2) de 80 pontos cada.
- 1 REVISÃO E SEMINÁRIO (R) – 20 pontos

A nota final (NF) será obtida pela soma dos pontos obtidos em cada avaliação:

$$NF = P1 + P2 + RS$$

Para os alunos que não atingirem a nota média mínima (7,0) será aplicada uma prova final que abordará todo o conteúdo programático da disciplina trabalhado durante o semestre letivo.

APROVAÇÃO (Número dos respectivos documentos)

CÂMARA DEPARTAMENTAL	COLEGIADO DE CURSO	CONSELHO DEPARTAMENTAL

ASSINATURA DO RESPONSÁVEL

Profa. Marcia Flores da Silva Ferreira