



Programa de Disciplina

CAMPUS:	Centro de Ciências Agrárias
CURSO(S):	Ciências Biológicas
HABILITAÇÃO:	Bacharelado em Ciências Biológicas
DEPARTAMENTO RESPONSÁVEL:	Departamento de Biologia
DISCIPLINA:	BIOTECNOLOGIA
ANO/SEMESTRE:	2014 /1

IDENTIFICAÇÃO					
CÓDIGO	DISCIPLINA OU ESTÁGIO			PERIODIZAÇÃO IDEAL	
DBI 05367	Biotecnologia			Quinto período.	
OBRIG./OPT.	PRÉ/CO/REQUISITOS			ANUAL OU SEMESTRAL	
oblig	Biologia Molecular			Anual	
CRÉDITO	CARGA HORÁRIA TOTAL	DISTRIBUIÇÃO DA CARGA HORÁRIA			
		TEÓRICA	EXERCÍCIO	LABORATÓRIO	OUTRA
4	60	45	15		
NÚMERO MÁXIMO DE ALUNOS POR TURMA					
AULAS TEÓRICAS	AULAS DE EXERCÍCIO	AULAS DE LABORATÓRIO		OUTRA	
45	15			-	

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

Histórico da biotecnologia. Fundamentos da biotecnologia. Biologia molecular e genes de interesse. Mapeamento genético. Organismos geneticamente modificados. Expressão de genes eucarióticos em bactérias, animais e plantas transgênicas. Identificação de paternidade. Diagnóstico genético e bioética. Segurança do uso de organismos transgênicos. A Biotecnologia e o melhoramento genético.

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

- 1- Conceituar biotecnologia
- 2 - Utilizar o conhecimento sobre biotecnologia relacionado às técnicas aprendidas com as aplicações para soluções de problemas práticos e estudos de casos;
- 3 - Conceituar termos relacionados à genômica estrutural e funcional;

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO (Título e discriminação das Unidades)

UNIDADE I TEÓRICA

- Definição de biotecnologia – aula de conceitos
- Panorama das empresas de biotecnologia no país
- Política Nacional de Biotecnologia no Brasil

UNIDADE II TEÓRICA

- Ácidos nucleicos - Manipulação de ácidos nucleicos
- Projeto genoma humano – mapeamento genético /localização de um gene /sequenciamento

UNIDADE III TEÓRICA– Diagnósticos moleculares: técnicas e aplicações

Uso de marcadores no diagnóstico molecular. Detecção e Caracterização: ELISA, hibridização, primers específicos.

UNIDADE IV TEÓRICA - Principais metodologias pós – genômica

Transcriptoma, Proteômica, Metabolômica, Bioinformática

UNIDADE V TEÓRICA – Purificação de produtos biotecnológicos: produção e purificação de proteínas e síntese de peptídeos

UNIDADE VI – Biotecnologia e melhoramento genético

BIBLIOGRAFIA

Bibliografia Básica:

- 1) ALBERTS, B.; JOHNSON, A.; LEWIS, J.; RAFF, M.; ROBERTS, K.; WALTER, P. Biologia molecular da célula. 4.ed. (tradução). Porto Alegre: Artmed Editora, 2004.1463p.
- 2) FERREIRA, M.E.; GRATTAPAGLIA, D. Introdução ao uso de marcadores moleculares em análise genética. Embrapa. 1998. 220.
- 3) LEWIN, B. Genes VII. 7ª edição. Artmed Editora, 2001.
- 4) LODISH, H. Biologia Celular e Molecular. 5ª edição. Artmed Editora, 2005.
- 5) ZAHA, A. Biologia Molecular Básica. 3ª edição. Porto Alegre: Mercado Aberto, 2003
- 6) DECRETO Nº 6.041, DE 8 DE FEVEREIRO DE 2007 - Política de Desenvolvimento da Biotecnologia, http://www.mct.gov.br/upd_blob/0016/16386.pdf
- 7) Faleiro, FG; Andrade, SRM. Biotecnologia: estado da arte e aplicações na agropecuária – Planaltina, DF : Embrapa Cerrados, 2011.730 p. (DISPONÍVEL ON LINE)

Bibliografia complementar:

MIR, L. Genômica. CIB: Atheneu, 2004.1114p.

BORÉM,A.; SANTOS, F.R. Biotecnologia simplificada. Viçosa:Suprema, 2002. 249 p.

BARKER, K. Na bancada. Manual de iniciação científica em laboratórios de pesquisas biomédicas. 1ª edição. Artmed Editora, 2002.

VERLING, R.; CURI, R.; BEVILACQUA, E.; NEWSHOLME, P. Análises de RNA, proteínas e metabólitos, metodologia e procedimentos técnicos; Editora Santos, 2013.

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM

3 – Avaliações:

- 2 provas (P1 e P2) – Cada uma valendo 40% da nota final – totalizando 80%

- 1 Seminário – 20% da nota final

A nota final (NF) será feita com uma média ponderada pelo peso de cada nota.

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.

DATA DE APROVAÇÃO PELA CÂMARA DEPARTAMENTAL:

/ /

ASSINATURAS DOS RESPONSÁVEIS

Marcia Flores da Silva Ferreira

Professor Responsável pela disciplina

Profa. Erika Takagi Nunes

Chefe do Departamento de Biologia