



### 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			-	

<b>EMENTA</b> (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.

<b>OBJETIVOS</b> (Ao término da disciplina o aluno deverá ser capaz de:)
1- Conceituar biotecnologia 2 – Entender técnicas relacionadas aas análises estruturais e funcionais de genomas, de análise de expressão gênica e de estudos de polimorfismos; 3-Entender estudos de manipulação do material genético; 3 – conhecer exemplos práticos de aplicações biotecnologias aplicados ao melhoramento e a organismos geneticamente modificados

<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b> (Título e discriminação das Unidades)
<b>UNIDADE I TEÓRICA</b> Definição de biotecnologia – aula de conceitos Panorama das empresas de biotecnologia no país Política Nacional de Biotecnologia no Brasil <b>UNIDADE II TEÓRICA</b> Ácidos nucléicos - Manipulação de ácidos nucléicos Projeto genoma humano – mapeamento genético /localização de um gene /sequenciamento <b>UNIDADE III TEÓRICA</b> – 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](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

**Prof. Fábio Demolinari de Miranda**

Chefe do Departamento de Biologia