



### Programa de Disciplina

CAMPUS:	Centro de Ciências Agrárias
CURSO:	Ciências Biológicas
HABILITAÇÃO:	Bacharelado em Ciências Biológicas
DEPARTAMENTO RESPONSÁVEL:	Departamento de Biologia
DISCIPLINA:	BIOTECNOLOGIA
ANO/SEMESTRE	2015/1

IDENTIFICAÇÃO					
CÓDIGO	DISCIPLINA OU ESTÁGIO			PERIODIZAÇÃO IDEAL	
DBI 05367	BIOTECNOLOGIA			QUINTO PERÍODO	
OBRIG./OPT.	PRÉ/CO/REQUISITOS			ANUAL/SEM.	
OBRIGATÓRIA	BIOLOGIA MOLECULAR			ANUAL	
CRÉDITO	CARGA HORÁRIA TOTAL	DISTRIBUIÇÃO DA CARGA HORÁRIA			
		TEÓRICA	EXERCÍCIO	LABORATÓRIO	OUTRA
04	60	40	20		
NÚMERO MÁXIMO DE ALUNOS POR TURMA					
AULAS TEÓRICAS	AULAS DE EXERCÍCIO	AULAS DE LABORATÓRIO		OUTRA	
40	20			-	

#### 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:)

- Conceituar biotecnologia.
- Utilizar o conhecimento sobre biotecnologia relacionado às técnicas aprendidas com as aplicações para soluções de problemas práticos e estudos de caso.
- 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 e Bioinformática

### **UNIDADE V: Teórica**

- Purificação de produtos biotecnológicos: produção e purificação de proteínas e síntese de peptídeos

### **UNIDADE VI: Teórica**

- 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 N° 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, F.G; ANDRADE, S.R.M. **Biotecnologia: estado da arte e aplicações na agropecuária –** Planaltina, DF : Embrapa Cerrados, 2011. (DISPONÍVEL ON LINE)

### **Bibliografia complementar:**

- MIR, L. **Genômica.** CIB: Atheneu, 2004.
- BORÉM,A.; SANTOS, F.R. **Biotecnologia simplificada.** Viçosa:Suprema, 2002.
- 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**

A avaliação dos conhecimentos adquiridos durante os cursos será realizada através de:

- Duas provas teóricas (PT);
- Dois Seminários (S);

A nota final (NF) de aproveitamento da disciplina será calculada da seguinte maneira:

$$NF = \{(PT1 + PT2) \times 0,3\} + \{(S1 + S2) \times 0,2\}$$

Os alunos que obtiverem média final inferior a 7,0 terão direito a uma prova final (PF), que abrangerá todo o conteúdo teórico abordado durante o semestre. Após a realização da prova final, o aluno será

aprovado se obtiver média final (MF) igual ou superior a 5,0, calculada conforme a fórmula abaixo:

$$\mathbf{MF = (NF + PF)/2}$$

DATA DE APROVAÇÃO PELA CÂMERA DEPARMENTAL:

/ /

ASSINATURA (S) DO(S) RESPONSÁVEL(EIS)

---

**Geovana Poton Arcobeli Cola**

Professor Responsável pela disciplina

---

**Prof.º Fábio Demolinari de Miranda**

Chefe do Departamento de Biologia

---

**Adriana Madeira Alvares da Silva**

Professor Corresponsável pela disciplina