


<b>UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS</b> Instituto de Ciências Biológicas / Departamento de Genética Campus Samambaia ó Caixa Postal 131 ó CEP 74001-970 ó Goiânia ó Goiás Telefone: 3521-1487 (secretaria geral)ó FAX: 3521-1487	
--	---

Curso: Biotecnologia	Código A216
Ano letivo: 2016	Semestre 1º semestre (3º Período)
Nome da Disciplina: Genética	Código
Início da Disciplina: 30/03/2016	Término da Disciplina: 27/07/2016
Sala aulas teóricas: a definir	
Sala aulas práticas: Laboratório Radiobiologia e Mutagênese ó ICB I ca	
Carga horária total: 64 h	
Carga horária teórica: 48 h	Carga horária prática: 16 h
Professor coordenador: Daniela de Melo e Silva	
Professores colaboradores: Rodrigo Roncato Pereira	
Natureza da Disciplina (Obrigatória/Optativa): Obrigatória	
<b>EMENTA</b>	
Herança e ambiente. Bases citológicas da herança. Mendelismo. Alelos múltiplos. Interação gênica. Ligação gênica. Mutações cromossômicas. Genética Molecular. Epigenética. Seminários em Genética.	

<b>OBJETIVO GERAL</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conceituar Genética, destacando seus objetivos, seu inter-relacionamento com outras ciências, sua aplicabilidade e sua importância na área de atuação do Biotecnólogo;</li> <li>• Ao término da primeira parte do curso o aluno deverá ser capaz de entender o mecanismo da herança biológica;</li> <li>• Ao término da segunda parte o aluno deverá ser capaz de entender a ação dos genes, seu papel no desenvolvimento normal de um organismo e também na manifestação de anomalias durante este processo, bem como conhecer os mecanismos moleculares envolvidos nos processos de armazenamento, transmissão e expressão da informação genética (regulação da expressão e epigenética).</li> </ul>

<b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Reconhecer a Genética como disciplina introdutória e interdisciplinar para outras áreas da Biologia.</li> <li>- Prever proporções fenotípicas e genotípicas nos cruzamentos genéticos.</li> <li>- Capacitar o aluno a formar uma visão integrada dos fundamentos genéticos através da associação entre a genética clássica e a molecular.</li> <li>- Elaborar inferências genéticas, permitindo assim, aplicar o conhecimento sobre padrões de herança.</li> <li>- Reconhecer o papel das mutações nas alterações de vias metabólicas e no processo de desenvolvimento.</li> <li>- Estudar o dogma fundamental da genética molecular que são a duplicação do DNA, Transcrição e síntese proteica.</li> <li>- Estudar e conceituar epigenética e a importância</li> </ul>

<b>METODOLOGIA</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aulas expositivas com uso de projetor multimídia</li> <li>- Uso do quadro negro</li> <li>- Resolução de problemas</li> </ul>
<b>AValiação</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Avaliações escritas</li> <li>2) Relatórios de aulas práticas</li> </ol> <p>➤ A participação nas aulas práticas (com redação do relatório) e nas atividades realizadas em sala de aula</p>

(exercícios) comporá a NOTA DE PARTICIPAÇÃO (NP) em até no máximo 10,0 pontos.

- Para fins do cálculo da média final ( $M_F$ ) serão utilizadas as notas das AVALIAÇÕES ESCRITAS (AE), Seminários e nota de participação, conforme a fórmula:

$$M_F = \left[ \frac{AE1 + AE2 + AE3 + S + NP}{5} \right]$$

Aprovação: 1º ) Média Final  $\times$  6,0 e 2º ) Frequência  $\times$  75%

#### Local de divulgação dos resultados das avaliações

- Os resultados das avaliações serão submetidos por email, por número de matrícula, para cada estudante e quando houver, para o email da turma.
- Os resultados das avaliações serão fixados na porta do laboratório de Radiobiologia e Mutagênese, localizado no ICB I.

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. KLUG, W.S., CUMMINGS, M.R., SPENCER, C.A., PALLADINO, M.A. Conceitos de Genética, Artmed, 9ª edição, 2010.
2. LEWIN, B. Genes X. Oxford University Press, Inc., New York, 2012.
3. WATSON, JD. et al. DNA Recombinante: Genes e Genoma. 3ª edição. Porto Alegre, Artmed, 2009.
4. PIMENTEL, M.; REBOUÇAS-SANTOS, C. & GALLO, C. (2013) Genética Essencial, 1ª edição, Guanabara Koogan, RJ, 2013.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. GARDNER, E. J.; SNUSTAD, D. P. Genética. 7. ed. Rio de Janeiro: Interamericana, 1987.
2. RAVEN, P. H.; EVERT, R. F.; EICHHORN, S. E. Biologia vegetal. 6. ed. Rio de Janeiro: Guanabara, 2001.
3. PIERCE, B.A. Genética Um Enfoque Conceitual. RJ: Guanabara Koogan, 2011.

CRONOGRAMA DE AULAS		
Data/ dia semana	Tipo Aula (P/T)	Assunto
30/03	T	Semana do calouro ó Atividade acadêmica
04/04	T	Apresentação do programa, dos livros, leitura e discussão do texto: Herança e ambiente.
06/04	T	Introdução à Genética (histórico e conceitos iniciais)
11/04	T	Bases Citológicas da Herança: Ciclo celular/Mitose e Meiose
13/04	T	Resolução de exercícios ómitose e meiose
18/04	T	Análise Mendeliana: contexto histórico e herança monogênica
20/04	T	Análise Mendeliana: segregação independente
25/04	T	Análise Mendeliana (exercícios)
27/04	T	Interação alélica e Alelismo Múltiplo
02/05	T	Interação alélica e Alelismo Múltiplo
04/05	T	Extensões à Análise Mendeliana (exercícios)
09/05	T	<i>1ª Avaliação</i>
11/05	T	Padrões de Herança 1: Heranças autossômicas e sexual
16/05	T	Padrões de Herança 2: Determinação do sexo e Exercícios de heredogramas
18/05	T	Padrões de Herança 3: Herança epigenética
23/05	T	Exercícios inativação do cromossomo X
25/05	T	Introdução à Citogenética
30/05	T	Introdução à Citogenética
01/06	T	Ligação Gênica
06/06	T	Ligação Gênica
08/06	T	<i>2ª Avaliação</i>
13/06	T	Genética Molecular: ácidos nucleicos e replicação
15/06	P	Aula prática ó Extração de DNA de linfócitos do sangue periférico
20/06	-	Espaco das Profissões ó NÃO HAVERÁ AULA
22/06	P	Aula prática ó Extração de DNA de linfócitos do sangue periférico
27/06	T	Genética Molecular- transcrição e processamento
29/06	P	Aula prática ó PCR e Eletroforese em gel de agarose
04/07	T	Genética Molecular- tradução
06/07	P	Aula prática ó PCR e Eletroforese em gel de agarose
11/07	T	Seminário ó Aplicações da genética em biotecnologia
13/07	T	Seminário ó Aplicações da genética em biotecnologia
18/07	T	Técnicas de sequenciamento de DNA e RNA

20/07	T	<i>3ª Avaliação e Avaliação substitutiva</i>
-------	---	--