



## PLANO DE ENSINO-APRENDIZAGEM DE COMPONENTE CURRICULAR - SEMESTRAL

### IDENTIFICAÇÃO

<b>CÓDIGO</b>						<b>NOME</b>					<b>DEPARTAMENTO OU EQUIVALENTE</b>		
BIOB68						GENÉTICA I					Coordenação Acadêmica - IBIO		
<b>CARGA HORÁRIA (estudante)</b>						<b>MODALIDADE</b>					<b>PRÉ-REQUISITO (POR CURSO)</b>		
T	P	T/P	PE	E	TOTAL	Disciplina					202 - BIO010 280 - BIO010		
34	34				68								
<b>CARGA HORÁRIA (docente por turma)</b>						<b>MÓDULO</b>					<b>SEMESTRE LETIVO DE APLICAÇÃO</b>		
T	P	T/P	PE	E	TOTAL	T	P	T/P	PE	E	2019-2		
						45	15						

### EMENTA

A Genética e o Organismo. Reprodução como Base da Hereditariedade. Princípios Básicos da Herança Mendeliana Extensões da Análise Mendeliana. Herança de Caracteres Complexos. Bases Cromossômicas da Herança. Variação numérica e estrutural dos cromossomos. Ligação e Mapeamento Cromossômico. O gene: conceitos, estrutura e evolução dos genes interrompidos. Cruzamentos experimentais utilizando *Drosophila melanogaster*. Organização de genomas de procariotos e eucariotos.

### OBJETIVOS

#### OBJETIVO GERAL

Compreender os diferentes princípios básicos da Genética envolvidos na manifestação dos fenótipos.

#### OBJETIVOS ESPECÍFICOS

##### Conceituais:

Analisar hipóteses, teorias, conceitos e princípios em Genética.

Dominar os princípios básicos da hereditariedade.

Identificar interações alélicas e gênicas que modificam as proporções mendelianas básicos.

Relacionar a regulação da expressão gênica ao desenvolvimento do organismo bem como adaptações ao ambiente.

##### Procedimentais:

Aplicar métodos e terminologia específicos em Genética.

Realizar experimento prático com cruzamentos recíprocos entre *Drosophila melanogaster* selvagens e mutantes, bem como interpretar os resultados.

##### Atitudinais:

Desenvolver atitude investigativa na aplicação de conceitos da genética em situações reais.

Usar a criatividade na elaboração de modelo didático

Desenvolver postura colaborativa em trabalhos de grupo

---

---

## CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

---

1. A Ciência Genética: Contextualização do Clássico ao Molecular (2hs)
2. Regulação da Expressão Gênica em Procariotos (10hs)
  - 2.1 Controle positivo e negativo do operon da lactose
  - 2.2 Controle negativo e atenuação do operon triptofano
3. Regulação da Expressão Gênica em Eucariotos (7hs)
  - 3.1 Controle da regulação gênica nas etapas que partem do DNA ao produto protéico.
4. Princípios Mendelianos (12hs)
  - 4.1 Meiose
  - 4.2 Abordagem experimental do trabalho de Mendel sobre a hereditariedade
  - 4.3 Princípios da segregação e Meiose
  - 4.4 Formulação e testes de hipóteses genéticas - Teste do Qui-quadrado
  - 4.5 Probabilidades binomiais
  - 4.6 Aplicação dos princípios mendelianos em seres humanos: heredogramas
5. Extensões da Genética mendeliana (8hs)
  - 5.1 Variação alélica e relações de dominância
  - 5.2 Alelismo múltiplo
  - 5.3 Interações gênicas
  - 5.4 Epistasia
  - 5.5 Penetrância e expressividade de um gene
6. Bases Cromossômicas da Herança (7hs)
  - 6.1 Teoria cromossômica da herança
  - 6.2 Herança relacionada aos cromossomos sexuais
  - 6.3 Herança relacionada ao sexo: ligada ao sexo e controlada pelo sexo
  - 6.4 Cromossomos sexuais e determinação do sexo
  - 6.5 Variação Cromossômica
7. Ligação e Mapeamento em Eucariotos (8hs)
  - 7.1 Ligação, recombinação e permuta
  - 7.2 Mapeamento cromossômico: mapas de ligação e mapas citológicos
  - 7.3 Recombinação e evolução
8. Herança de Caracteres Complexos (8hs)
  - 8.1 Características quantitativas e com limiar
  - 8.2 Estatística de Genética quantitativa: Média, variância, desvio padrão
  - 8.3 Análise de características quantitativas: Herdabilidade e previsão de fenótipos
9. Experimento com *Drosophila melanogaster* (4hs)

---

---

## METODOLOGIA

---

A metodologia aplicada se constitui de estratégias que enfatizam a participação do aluno, incluindo, aulas expositivas com leitura

---

prévia de roteiros de estudo, seminários, atividades práticas de laboratório e exercícios para aplicação dos conceitos; leitura orientada de textos e discussão. À avaliação se processa por meio de provas escritas, análise do desempenho do aluno em seminários e relatórios das atividades de laboratório.

Atividades extraclases (Resolução CAE 1/2016)

C.H. Total do componente: 68hs C.H. a ser compensada (8%): 6hs

Descrição da(s) atividade(s) didática(s):

\*Desenvolvimento e Acompanhamento do Experimento com *Drosophila melanogaster*.

Produção do estudante: O estudante produzirá ao final do experimento um relatório e fará uma apresentação com os dados obtidos do experimento discutindo o tipo de herança envolvido na característica que ele analisou, a transmissão da característica em duas gerações (F1 e F2) bem como aplicação de método estatístico para avaliar o experimento.

\*Produção de Modelo Didático

Produção do estudante: desenvolvimento e apresentação de modelo didático sobre a regulação da expressão gênica em procaríoto.

---

### AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM

---

As avaliações serão realizadas da seguinte maneira: 2 provas escritas valor 10 peso 2 (prova I, prova II) 1 prova escrita valor 8 peso 2 (prova III) + 2 pontos de Atividade Relacionada a Herança Complexa.

Trabalhos e atividades com peso 1: Unidade I: Modelos de Regulação em Procaríotos (3,0) Unidade II: Análise Genética em *Drosophila* (5,0) Unidades I e III: Atividades extraclasse- Resolução de Exercícios (2,0)

---

### BIBLIOGRAFIA

---

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

SNUSTAD, D. P. & SIMMONS, M. J. Fundamentos de Genética. 6º ed. Rio de Janeiro, Guanabara Koogan, 2013. 651p.

PIERCE B.A. Genética: Um Enfoque Conceitual. 52 ed Rio de Janeiro, Ed. Guanabara Koogan, 2016. 674p

GRIFFITHS, A.J. F.: WESSLER, S.R., CARROLL, S.B., DOEBLEY, J. Introdução à Genética. 10º ed. Rio de Janeiro, Guanabara Koogan, 2013. 710p.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

KLUG, WS; CUMMINGS, MR; SPENCER, CA; PALLADINO, MA. Conceitos de Genética. 9a ed. Porto Alegre, Artmed, 2010, 863p.  
FARAH, S.B. DNA - Segredos e mistérios. 2º ed. São Paulo: Sarvier. 2007, 538p. LEWIN, B. Genes XI. 12 ed Porto Alegre, Artmed, Artes Médicas, 2009, 912 p

---

#### Docentes Responsáveis no semestre:

Nome: \_\_\_\_\_ Assinatura: \_\_\_\_\_

Nome: \_\_\_\_\_ Assinatura: \_\_\_\_\_

Aprovado em reunião de Departamento (ou equivalente) em \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

Assinatura do Chefe de Departamento  
(ou equivalente)

---

#### ANEXO: Cronograma de atividades

Base legal deste formulário:

Regulamento de Ensino de Graduação e Pós-graduação/UFBA, 2014