



UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA
PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO

PLANO DE
ENSINO-APRENDIZAGEM DO
COMPONENTE CURRICULAR
Semestre Letivo Suplementar

DADOS DE IDENTIFICAÇÃO E ATRIBUTOS¹

CÓDIGO	NOME	DEPARTAMENTO OU EQUIVALENTE
BIOB68	GENÉTICA I	COORDENAÇÃO ACADÊMICA

CARGA HORÁRIA (estudante)							MODALIDADE/ SUBMODALIDADE	PRÉ-REQUISITO (POR CURSO)
T	T/P	P	PP	Ext	E	TOTAL	TEÓRICA E PRÁTICA	202 - BIO010 280 - BIO010
34		34				68		

CARGA HORÁRIA (docente/turma)							MÓDULO ²	SEMESTRE DE INÍCIO DA VIGÊNCIA					
T	T/P	P	PP	Ext	E	TOTAL	T	T / P	P	P P	Ex t	E	2020 SUPLEMENTAR
							20		20				

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 procaríotos e eucaríotos.

OBJETIVOS

OBJETIVO GERAL

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

¹ Os "dados de identificação e atributos" devem estar registrados conforme especificado no Programa do Componente Curricular e disponível no site da Superintendência Acadêmica (SUPAC). O único campo a ser preenchido nesse tópico do formulário é o que diz respeito ao módulo de vagas ofertadas.

² Conforme Resolução CONSUNI 01/2020 e CAE 01/2020, é possível flexibilizar o disposto na Resolução CONSEPE 02/2009.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Conceituais:

Analisar hipóteses, teorias, conceitos e princípios em Genética.

Conhecer os princípios básicos da hereditariedade

Identificar interações alélicas e gênicas que modificam as proporções mendelianas básicas

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

Procedimentais:

Aplicar métodos e terminologia específicos em Genética.

Interpretar os resultados de cruzamentos recíprocos entre *Drosophila melanogaster* selvagens e mutantes

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
 2. Regulação da Expressão Gênica em Procariotos (
 - 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
 - 3.1 Controle da regulação gênica nas etapas que partem do DNA ao produto protéico.
 4. Princípios Mendelianos
 - 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
 - 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

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. Ligações e Mapeamento em Eucariotos

7.1 Ligações, recombinação e permuta

7.2 Mapeamento cromossômico: mapas de ligação e mapas citológicos

7.3 Recombinação e evolução 8. Herança de Caracteres Complexos

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. Interpretação de experimentos com *Drosophila melanogaster*

METODOLOGIA DE ENSINO-APRENDIZAGEM

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

prévia de roteiros de estudo, seminários e exercícios para aplicação dos conceitos; leitura orientada de textos e discussão.

Algumas possibilidades:

1. Webconferências e aulas interativas ao vivo
2. Aula Invertida
3. Problematizações, temas geradores (que podem ocorrer em fóruns e chats, ou mesmo ao vivo)
4. blogs, vídeos, podcast, etc
5. Pesquisa.

AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM

As avaliações serão realizadas da seguinte maneira:

-
- construção de mapa conceitual: 2,0 pontos (tópicos apresentados nas atividades síncronas e assíncronas)
 - listas de exercícios: 2,0
 - resolução de problemas em grupo: 3,0 pontos (atividade de *Drosophila melanogaster* e Herança complexa)
 - vídeo regulação gênica em procariotos: 3,0 pontos
 - mini-testes: 3,0 pontos (ao final de cada unidade)

Unidade I: mapa conceitual+ lista de exercícios+ vídeo regulação gênica+ mini-testes= 10

Unidade II: mapa conceitual+ lista de exercícios+ atividade de *Drosophila*+ mini-testes= 10

Unidade I: mapa conceitual+ lista de exercícios+ atividade herança complexa+ mini-testes= 10

REFERÊNCIAS

REFERÊNCIAS BÁSICAS

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

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

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

<https://ufbaemovimento.ufba.br/sistema-universitario-bibliotecas-sibiufba>

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

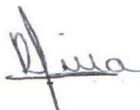
KLUG, WS; CUMMINGS, MR; SPENCER, CA; PALLADINO, MA. Conceitos de Genética. 9a ed. Porto Alegre, Artmed, 2010, 863p.

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, 912p

Docente(s) Responsável(is) à época da aprovação do Plano de ensino-aprendizagem:

Nome: Renata Lúcia Leite Ferreira de Lima Assinatura:



Nome: Vanessa Rodrigues Paixão Côrtes Assinatura:



Aprovado em reunião de Departamento (ou equivalente): _____ em ____/____/____

Assinatura do Chefe

ANEXO

CRONOGRAMA³

Código e nome do componente:	BIOB68 – Genética I
Nome do/s docente/s:	Renata Lúcia Leite Ferreira de Lima Vanessa Rodrigues Paixão Côrtes
Período:	08 /09 a 03/12

Data ou período de realização	Unidade Temática ou Conteúdo	Técnicas ou estratégias⁴ de ensino previstas	Atividade/ Recurso⁵	CH Docente⁶	CH Discente⁷
08 e 10/09	Apresentação curso/ Discussão Métodos	Aula dialogada Diagnóstico da turma	Webconferência	4	4
15/09 a 01/10	Unidade I - Regulação Gênica em Procariontes e Eucariontes	Aula invertida Aula dialogada Confecção Mapa mental Confecção Vídeo de modelo didático Questionários	Webconferência; URL; vídeos, Moodle: Fóruns; Questionários	17	17
20 e 08/10	Término e discussão da Unidade I	Mini-Teste Discussão sobre Aprendizado	Moodle Webconferência	4	4
13 a 29/10	Unidade II- Mendelismo Heredogramas Ligação	Aula invertida Aula dialogada Confecção Mapa mental Confecção Vídeo de modelo didático Questionários	Webconferência; URL; Moodle: Fóruns, Questionários	18	18
03 e 05/11	Término e	Mini-Teste	Moodle	4	4

3

4

5

6

7

	discussão da Unidade II	Discussão sobre Aprendizado	Webconferência		
10 a 03/12	Unidade III: Extensões e Modificações Mendelianas Variação Cromossômica Herança Complexa	Aula invertida Aula dialogada Confecção Mapa mental Confecção Vídeo de modelo didático Questionários	Webconferência; URL; Moodle: Fóruns; Questionários	17	17
01 e 03/12	Término e discussão da Unidade III	Mini-Teste Discussão sobre Aprendizado	Moodle Webconferência	4	4