



UNIVERSIDADE FEDERAL DO VALE DO SÃO FRANCISCO
PROGRAMA DE DISCIPLINA

NOME DA DISCIPLINA		COLEGIADO	CÓDIGO	SEMESTRE
Genética Geral		CIÊNCIAS BIOLÓGICAS	BIOL0025	2020.1
CARGA HORÁRIA	TEÓR: 45 h PRÁT: -	HORÁRIOS: Segundas-feiras (09 às 12 h) – Aulas teóricas		
Pré-requisitos:	Biologia Celular e Molecular (BIOL0014)			
Co-requisitos:	Não há			
CURSOS ATENDIDOS			SUB-TURMAS	
CIÊNCIAS BIOLÓGICAS			B2 (Aulas teóricas)	
PROFESSOR(ES) RESPONSÁVEL(EIS)			TITULAÇÃO	
Kyria Cilene de Andrade Bortoleti			DOUTORADO	
EMENTA				
Introdução à Genética. Mendelismo. Extensões do Mendelismo. Teoria Cromossômica da Herança. Determinação Gênica do Sexo. Herança e Sexo. Ligação, Recombinação e Mapeamento Genético. Noções de Herança Quantitativa e Citoplasmática. Princípios da Genética de Populações. Equilíbrio de Hardy-Weinberg e forças evolutivas.				
OBJETIVOS				
OBJETIVO GERAL: Apresentar os conceitos básicos da genética abordando as leis de Mendel, suas extensões e aplicações no estudo da hereditariedade, assim como discutir as definições elementares da genética de populações, organelar e quantitativa, contextualizando-os com os avanços científicos e tecnológicos experimentado por esta área de estudo.				
OBJETIVOS ESPECÍFICOS: Proporcionar conhecimentos básicos de Genética, permitindo que os alunos sejam capazes de assimilar e descrever os principais mecanismos da hereditariedade; Integrar as leis do Mendelismo e a Teoria Cromossômica da Hereditariedade na compreensão do estudo da herança genética; Compreender e diferenciar interações alélicas e gênicas, bem como suas aplicações no estudo da hereditariedade; Apresentar os mecanismos de determinação sexual em diferentes organismos, bem como identificar os possíveis erros de diferenciação sexual; Explorar as bases dos padrões de herança monogênica e poligênica, enfatizando o estudo das doenças genéticas humanas; Discutir os conceitos básicos sobre ligação, recombinação e mapeamento genético; Apresentar os conhecimentos básicos da herança citoplasmática, bem como suas aplicações em estudos evolutivos. Compreender os princípios da herança quantitativa, assim como sua importância no melhoramento genético; Abordar os conhecimentos básicos da genética de populações e evolução e suas principais aplicações para estudos evolutivos, biodiversidade e genética forense.				
METODOLOGIA				

Aulas diálogo-expositivas e contextualizadas, promovendo a discussão sobre temas atuais na área do conhecimento. Para isto, será utilizado quadro branco, pincéis marcadores, recursos de multimídia como notebook e projetor, bem como textos complementares, estudos dirigidos, recursos de vídeo e jogos didáticos, como exemplos de técnicas de ensino visando um melhor desempenho no processo de ensino-aprendizagem.

FORMAS DE AVALIAÇÃO

A avaliação será distribuída em três notas (EE1 + EE2 + EE3) / 3, sendo:

- EE1 = 10,00 - Avaliação individual mediante uma prova escrita e atividades complementares, as quais irão abranger o conteúdo programático abordado na primeira unidade da disciplina.
- EE2 = 10,00 - Avaliação individual mediante uma prova escrita e atividades complementares, as quais irão abranger o conteúdo programático abordado na segunda unidade da disciplina.
- EE3 = 10,00 - Avaliação individual mediante uma prova escrita e atividades complementares, as quais irão abranger o conteúdo programático abordado na terceira unidade da disciplina.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Unidade	Temas abordados / detalhamento Da ementa	Carga horária		Data prevista
		Teórica	Prática	(Dia/Mês)
I	Introdução a Genética: Uma vista panorâmica	3 h	-	
I	Mendelismo: Os princípios básicos da herança 2.1 Os princípios da dominância e da segregação 2.2 O princípio da distribuição independente 2.3 Aplicações dos princípios de Mendel 2.3.1 Método do quadrado de Punnett 2.3.2 Método da linha bifurcada 2.3.3 Método da probabilidade 2.4 Princípios mendelianos em genética humana	4 h	-	
I	Extensões do Mendelismo 3.1 Dominância completa, semidominância e codominância 3.2 Alelos múltiplos 3.3 Alelos letais 3.4 Pleiotropia 3.5 Penetrância e Expressividade 3.6 Epistasia	6 h	-	
I	1ª Avaliação	2 h	-	
II	A Base Cromossômica do Mendelismo 4.1 Ciclo celular 4.2 Mitose 4.3 Meiose 4.4 Teoria cromossômica da herança 4.5 Cromossomos sexuais e Determinação do sexo 4.6 Herança e Sexo 4.6.1 Herança ligada ao sexo 4.6.2 Herança parcialmente ligada ao sexo 4.6.3 Herança influenciada pelo sexo 4.6.4 Herança restrita ao sexo 4.7 Padrões atípicos de herança	9 h	-	
II	Ligação, Recombinação e Mapeamento Cromossômico 5.1 Ligação, recombinação e crossing-over 5.2 Mapeamento cromossômico 5.2.1 Mapeamento de recombinação com um cruzamento-teste de dois pontos	3 h	-	

	5.2.2 Mapeamento de recombinação com um cruzamento-teste de três pontos 5.2.3 Frequência de recombinação e Distância de mapa genético 5.2.4 Frequência de quiasma e Distância de mapa genético 5.2.5 Distância genética e Distância física 5.3 Recombinação e Evolução			
II	2ª Avaliação	2 h	-	
III	Herança de Características Quantitativas 6.1 Noções básicas 6.2 Herança multifatorial – genes e ambiente 6.2.1 Variância fenotípica total - variância genética e ambiental 6.2.2 Herdabilidade em sentido amplo 6.2.3 Herdabilidade em sentido restrito 6.3 Aplicações no melhoramento genético	3 h	-	
III	Herança de Características Citoplasmática 7.1 Herança mitocondrial 7.2 Herança cloroplastidial 7.3 Aplicações em estudos evolutivos	3 h	-	
III	Genética Evolutiva e de Populações 8.1 Frequências alélicas e genotípicas 8.2 O princípio de Hardy-Weinberg 8.3 Fatores evolutivos que alteram o equilíbrio de Hardy-Weinberg 8.4 Aplicações em estudos genéticos populacionais	4 h	-	
III	3ª Avaliação	2 h	-	
I, II ou III	Avaliação de 2ª chamada	2 h	-	
I, II, III	Avaliação final	2 h	-	
CARGA HORÁRIA TOTAL (HORAS)		45 h	-	

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Bibliografia básica:

1. GRIFFITHS, A.J.F.; WESSLER, S.R.; CARROLL, S.B.; DOEBLEY, J. Introdução à Genética. 11ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2016. 756p.
2. NUSSBAUM, Robert L.; MCINNES, Roderick R.; WILLARD, Huntington F. Thompson & Thompson: genética médica. 8. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2016. 546 p.
3. SNUSTAD, P.; SIMMONS, M.J. Fundamentos de Genética. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 4. ed., 2008. 903p.

Bibliografia complementar:

1. GRIFFITHS, A.J.F.; WESSLER, S.R.; LEWONTIN, R.C.; CARROLL, S.B. (Autor). Introdução à genética. 9ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008. xiv, 712p.
2. JORDE, L.B. Genética médica. 3ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004. xvi, 415 p.
3. RAMALHO, M.A.P.; SANTOS, J.B. dos; PINTO, C.A.B.P. Genética na agropecuária. 4ª ed., Rev. Lavras, MG: UFLA, 2008. 463p.

10/01/2020

ASSINATURA DO PROFESSOR

HOMOLOGADO
NO COLEGIADO

COORD. DO COLEGIADO