



PLANO DE CURSO DE COMPONENTE CURRICULAR



CENTRO DE ENSINO	CURSO
CCAAB	CIÊNCIAS AGRÁRIAS

COMPONENTE CURRICULAR

CÓDIGO	TÍTULO
PGSS339	Genética e Evolução

ANO	SEMESTRE
2025	I

CARÁTER		OBRIGATÓRIA	x	OPTATIVA	
----------------	--	--------------------	----------	-----------------	--

CARGA HORÁRIA			
TEÓRICA	TOTAL	ATIVIDADES NO ENSINO NÃO PRESENCIAL	
68	68	SÍNCRONAS	ASSÍNCRONAS

EMENTA
Serão ministrados, conhecimentos sobre o histórico da herança mendeliana; estrutura dos cromossomos e das divisões celulares: mitose e meiose; alterações cromossômicas numéricas e estruturais; marcadores de DNA; estrutura dos ácidos nucleicos e o fluxo da informação genética até a formação das proteínas bem como a sua regulação; herança qualitativa, mono, di e polihibridismo, as interações alélicas e não alélicas, a expressão gênica e mapeamento genético; heranças quantitativas e extracromossômica e a determinação do sexo; princípios de genética quantitativa; princípios de genética molecular e engenharia genética; princípios e mecanismos de evolução das espécies.

OBJETIVOS
A disciplina tem por objetivo a compreensão e a aplicação dos conhecimentos básicos em Genética e Evolução para que o aluno possa compreender os fundamentos básicos da genética mendeliana; citogenética; estrutura e função do material genético; introduzir conceitos de fluxo da informação genética; conhecer os mecanismos de expressão dos genes e sua regulação, bem como os aspectos básicos do processo evolutivo.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO
- História da genética, os experimentos de Mendel, a redescoberta de Mendel; cruzamentos; cruzamento teste; autofecundações; retrocruzamento; genes independentes - Bases citológicas da herança: Divisão Celular - Mitose e Meiose, gametogênese e fecundação - Dois ou mais genes: modificações na RF 9:3:3:1; relação de dominância; interações epistáticas; pleiotropia, interações não-epistáticas

- Estrutura de ácidos nucleicos
- Transcrição de ácidos nucleicos
- Ligação e Recombinação gênica: elaboração de mapas cromossômicos e mapeamento de genes
- Síntese de proteínas
- Expressão e regulação gênica em procariontes e eucariontes
- Mutação e alelismo múltiplo
- Genética Quantitativa: variação contínua, valores genotípicos e genéticos, componentes da variância genotípica, tópicos em estimação de componentes de variância, variâncias genotípicas entre e dentro de populações estruturadas em famílias, delineamentos genéticos e estimação de componentes de variância genotípica, herdabilidade, correlação genotípica e seleção
- Genética Quantitativa: variação contínua, valores genotípicos e genéticos, componentes da variância genotípica, tópicos em estimação de componentes de variância, variâncias genotípicas entre e dentro de populações estruturadas em famílias, delineamentos genéticos e estimação de componentes de variância genotípica, herdabilidade, correlação genotípica e seleção
- Engenharia genética e tecnologia do DNA recombinante

METODOLOGIA

Aulas expositivas com recursos audio-visuais

PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM

Serão realizadas três provas com matérias previamente ministradas e cumulativas com peso de 35, 35 e 30, pontos, respectivamente. As questões serão dissertativas em sua maioria dissertativas, mas questões de múltipla escolha podem ser incluídas.

BIBLIOGRAFIA

Bibliografia Básica

ALBERTS, B.; HEALD, R.; JOHNSON, A.; MORGAN, D.; RAFF, M.; ROBERTS, K.; WALTER, P. Molecular Biology of the Cell. 6ed. Garland Publishing Inc., New York & London, 2022. 1404p.
 FUTUYMA, D. J. Biologia evolutiva. Funpec, Ribeirão Preto, 2009. 830p.
 GRIFFITHS, A.J.F.; DOEBLEY, J.; PEICHEL, C.; WASSARMAN, D.A. An Introduction to Genetic Analysis. 12ed. Freeman/Worth, 2020. 816 p.
 LEHNINGER, A.L.; COX, M.M. Principles of biochemistry. 7ed. W. H. Freeman, 2017. 1328p.

Bibliografia Complementar

KREBS, J.E.; GOLDSTEIN, E.S.; KILPATRICK, S.T. Lewin's GENES XI. 11ed. Jones & Bartlett Learning, 2013. 940p.
 RAMALHO, M.A.P.; SANTOS, J.B.; PINTO, C.A.B.P.; SOUZA, E.A.; GONÇALVES, F.M.A.; SOUZA, JC. Genética na Agropecuária. 5ed. Lavras: Ed. UFLA, 2012. 566p.
 RIDLEY, M. Evolução. 3ed Porto Alegre: Artmed, 2006. 752 p.
 ZAHA, A.; FERREIRA, H.B.; PASSAGLIA, L.M.P. Biologia molecular básica. 5ed. Porto Alegre: Artmed, 2014. 416p.

Nome: Eder Jorge de Oliveira
 Titulação: Doutorado
 Em exercício em IES desde: 2006

Assinatura:

Data de Aprovação em Reunião do Colegiado do Curso

____/____/____

Coordenador(a)

Data de Homologação em Reunião do Conselho Diretor do Centro

____/____/____

Presidente do Conselho Diretor do CCAAB