Programa Analítico de Disciplina

ZOO 462 - Biologia Molecular Aplicada à Produção Animal

Departamento de Zootecnia - Centro de Ciências Agrárias
Catálogo: 2020
Número de créditos: 4 Carga horária semestral: 60h Carga horária semanal teórica: 4h Carga horária semanal prática: 0h Semestres: II e I

Objetivos
O objetivo desta disciplina é mostrar as bases da biologia molecular aos alunos matriculados e como essa ciência está intimamente relacionada com outras disciplinas ministradas aos estudantes, aprofunando o conhyecimento nos mecanismos biológicos e bioquímicos que permeiam as características de interesse econômico. Também é objetico mostrar aos alunos as técnicas e protocolos utilizados no diagnóstico de marcadores genômicos e moleculares

Ementa
Introdução à Biologia Molecular. Estrutura e função dos ácidos nucleicos. Replicação do DNA, transcrição e tradução. As “ ômicas” em produção animal. Uso de biomarcadores em produção animal. Marcadores genômicos em produção animal. Análise fenotípica da expressão gênica em produção animal. Padrão não Mendeliano de herança em produção animal. Interação genótipo x ambiente.

Pré e co-requisitos
BIO 240 e BQI 103 e ZOO 460*

Oferecimentos obrigatórios	
Curso	**Período**
Zootecnia	7

Oferecimentos optativos
Não definidos

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://siadoc.ufv.br/validar-documento com o código: ZE9K.RUSE.G7UH

ZOO 462 - Biologia Molecular Aplicada à Produção Animal

Conteúdo					
Unidade	**T**	**P**	**ED**	**Pj**	**To**
1. **Introdução à Biologia Molecular** 1. Conceito 2. Histórico 3. 3 Aplicação em produção animal	4h	0h	0h	0h	4h
2. **Estrutura e função dos ácidos nucleicos** 1. Estrutura e função do DNA 2. Estrutura e função do RNA (Mensageiro, transportador, ribossômico e não codificantes) 3. 3 Código genético, mutações e polimorfismos de base única ? SNPs)	8h	0h	0h	0h	8h
3. **Replicação do DNA, transcrição e tradução** 1. Replicação em eucariotos e procariotos 2. Transcrição em eucariotos e procariotos 3. Tradução, biossintese e modificações pós traducionais de proteínas 4. Efeitos pós traducionais de mutações e SNPs	8h	0h	0h	0h	8h
4. **As ? ômicas? em produção animal** 1. Definição de análises ?ômicas? 2. Comparação entre as ?ômicas?: genômica, transcriptômica, proteômica, metabolômica, fenômica, lipidômica, interactômica	6h	0h	0h	0h	6h
5. **Uso de biomarcadores em produção animal** 1. O que são biomarcadores 2. Tipos de biomarcadores 3. Diferenças entre marcadores genéticos, genômicos, proteicos e moleculares 4. Exemplo de biomarcadores em produção animal	6h	0h	0h	0h	6h
6. **Marcadores genômicos em produção animal** 1. Tipos de marcadores genômicos e chips de marcadores 2. Seleção genômica 3. Associação genômica ampla 4. Análises pós genômicas e genes de efeito maior	4h	0h	0h	0h	4h
7. **Análise fenotípica da expressão gênica em produção animal** 1. Modos de ação gênica 2. Definição de fenótipo e característica 3. Relação entre expressão gênica, característica, fenótipo, proteômica e interactômica	8h	0h	0h	0h	8h
8. **Padrão não Mendeliano de herança em produção animal** 1. DNA mitocondrial: particularidades e funções 2. Padrões epigenéticos e controle de expressão gênica trangeracional e não transgeracional 3. ?Imprinting? genômico	8h	0h	0h	0h	8h

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://siadoc.ufv.br/validar-documento com o código: ZE9K.RUSE.G7UH

4. Exemplos e modelos de ação gênica não Mendeliana					
9. **Interação genótipo x ambiente** 1. Definição e fundamentos da interação genótipo x ambiente 2. Efeitos epigenéticos no controle da interação genótipo x ambiente 3. Interação genótipo x genótipo 4. Interação genótipo x nutrição	8h	0h	0h	0h	8h
Total	**60h**	**0h**	**0h**	**0h**	**60h**

(T)Teórica; (P)Prática; (ED)Estudo Dirigido; (Pj)Projeto; Total(To)

Planejamento pedagógico	
Carga horária	**Itens**
Teórica	Apresentação de conteúdo oral e escrito com o apoio de equipamento (projetor, quadro-digital, TV, outros); Apresentação de conteúdo oral e escrito em quadro convencional; Apresentação de conteúdo pelos estudantes, mediado pelo professor; Apresentação de conteúdo utilizando aprendizado ativo; e Debate mediado pelo professor
Prática	*Não definidos*
Estudo Dirigido	Debate, Estudo dirigido e Leitura conduzida
Projeto	*Não definidos*
Recursos auxiliares	*Não definidos*

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://siadoc.ufv.br/validar-documento com o código: ZE9K.RUSE.G7UH

ZOO 462 - Biologia Molecular Aplicada à Produção Animal

Bibliografias básicas	
Descrição	**Exemplares**
ALBERTS, B et al. Biologia Molecular da Célula. 5 ed., Porto Alegre-RS, Artmed, 2011.	5
BROWN, T. A. Clonagem Gênica e Análise de DNA, 4 ed., Artmed, 2003.	6
CAIXETA, Eveline Teixeira; BORÉM, Aluízio; UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA. Marcadores moleculares. Viçosa, MG: UFV; 2016 385 p. ISBN 9788572695558 (broch.).	2
KINGHORN, Brian; WERF, Julius Van Der; RYAN, Margareth; FUNDAÇÃO DE ESTUDOS AGRÁRIOS LUIZ DE QUEIROZ. Melhoramento animal: uso de novas tecnologias : um livro para consultores, criadores, professores e estudantes de melhoramento genético animal. Piracicaba: FEALQ, 2006. 367 p. ISBN 8571330425.	1
LEHNINGER, A.L.; NELSON, D.L. & COX, M.M. Princípios de Bioquímica. 4.ed. New York: Worth Publishers, 2007.	3
ZAHA A., et al., Biologia Molecular Básica. 3 ed. Mercado Aberto, Porto Alegre, 2003.	15

Bibliografias complementares	
Descrição	**Exemplares**
LEVINE, Raphael D. Molecular reaction dynamics. New York [Estados Unidos]: Cambridge University Press, 2005 xiv, 554 p. ISBN 052184276X.	1

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://siadoc.ufv.br/validar-documento com o código: ZE9K.RUSE.G7UH