

Programa Analítico de Disciplina

ZOO 465 - Biotecnologia Aplicada ao Melhoramento Animal

Departamento de Zootecnia - Centro de Ciências Agrárias

Catálogo: 2019

Número de créditos: 5

Carga horária semestral: 75h

Carga horária semanal teórica: 3h

Carga horária semanal prática: 2h

Semestres: I

Objetivos

Não definidos

Ementa

Análise cromossômica aplicada ao melhoramento animal. Doenças monogênicas em animais domésticos. Método de análise genômica em animais domésticos. O uso dos marcadores genômicos em melhoramento animal. O estudo da expressão gênica aplicada à produção animal. Animais transgênicos e clonagem animal. Associação entre métodos clássicos de seleção e análise genômica em melhoramento animal.

Pré e co-requisitos

BIO 240 e (EST 103 ou EST 105)

Oferecimentos obrigatórios

Não definidos

Oferecimentos optativos

Curso	Grupo de optativas
Bioquímica	Geral
Medicina Veterinária	Geral
Zootecnia	Geral

ZOO 465 - Biotecnologia Aplicada ao Melhoramento Animal

Conteúdo					
Unidade	T	P	ED	Pj	To
1. Análise cromossômica aplicada ao melhoramento animal 1. Evolução cariotípica em mamíferos domésticos 2. Análise cariotípica em suínos, bovinos e eqüinos 3. Hibridização interespecífica em mamíferos domésticos 4. Determinação molecular em mamíferos domésticos 5. Particularidades da determinação sexual em aves	4h	0h	0h	0h	4h
2. Doenças monogênicas em animais domésticos 1. Categorias das doenças genéticas 2. Padrões de herança das doenças monogênicas 3. Bases bioquímicas das doenças monogênicas 4. Uso do DNA no diagnóstico de doenças genéticas	5h	0h	0h	0h	5h
3. Método de análise genômica em animais domésticos 1. Análise genômica comparativa 2. Análise comparativa de sequências gênicas	8h	0h	0h	0h	8h
4. O uso dos marcadores genômicos em melhoramento animal 1. Mapas gênicos e genômica estrutural 2. Estudo de locos de caracteres quantitativos 3. Estudo de genes candidatos 4. Estudo de genes principais	8h	0h	0h	0h	8h
5. O estudo da expressão gênica aplicada à produção animal 1. Bibliotecas de DNA 2. Análise genômica funcional 3. Expressão gênica diferencial 4. Expressed Sequence Tags	6h	0h	0h	0h	6h
6. Animais transgênicos e clonagem animal 1. Perspectivas de utilização de transgênicos 2. Perspectivas de utilização de animais clonados 3. Sistemas de produção de animais transgênicos 4. Sistemas de produção de animais clonados 5. Motorização de transgenes	6h	0h	0h	0h	6h
7. Associação entre métodos clássicos de seleção e análise genômica em melhoramento animal 1. Análise de regressão para marcadores únicos 2. Análise de regressão para marcadores múltiplos 3. Análise de variância para marcadores únicos 4. Análise de variância para marcadores múltiplos, 5. Cálculo do ganho genético e econômico advindo do uso de dados genômicos 6. Eficiência da seleção assistida por marcadores sobre características econômicas em animais domésticos	8h	0h	0h	0h	8h
8. Extração de DNA a partir de células animais	0h	8h	0h	0h	8h

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <https://siadoc.ufv.br/validar-documento> com o código: 2MD4.EU9X.RR2S

1.Extração de DNA de sangue, pena, pelo e tecidos 2.Técnica do fenol: clorofórmio 3.Técnicas rápidas: Chelex 100 e CTAB 4.Purificação, precipitação e quantificação de DNA					
9. Amplificação de DNA genômico 1.Preparo de reações de PCR 2.Programação de termociclador 3.Amplificação de loci microssatélites 4.Amplificação de genes candidatos a major genes 5.Amplificação de seqüências randômicas	0h	6h	0h	0h	6h
10. Análise de restrição 1. Uso de enzimas de restrição no diagnóstico de variantes alélicas 2. Enzimas tetraméricas 3. Enzimas hexaméricas 4. Preparo e coloração de géis de agarose e poliácridamida	0h	6h	0h	0h	6h
11. Análise de bancos de dados genômicos na WEB 1.Busca de seqüências no Genbank e EMBL 2.Desenho de oligonucleotídeos gene-específicos 3.Análise de restrição de sequencias gênicas 4.Comparação e alinhamento de seqüências gênicas	0h	4h	0h	0h	4h
12. Análise estatística de dados genômicos 1.Análise de regressão para marcadores únicos 2.Análise de regressão para marcadores múltiplos 3.Análise de variância para marcadores únicos 4.Análise de variância para marcadores múltiplos 5.Cálculo de ganho genético e econômico advindo do uso de dados genômicos	0h	6h	0h	0h	6h
Total	45h	30h	0h	0h	75h

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

Planejamento pedagógico	
Carga horária	Itens
Teórica	Não definidos
Prática	Não definidos
Estudo Dirigido	Não definidos
Projeto	Não definidos
Recursos auxiliares	Não definidos

ZOO 465 - Biotecnologia Aplicada ao Melhoramento Animal

Bibliografias básicas

Descrição	Exemplares
GRIFFIN, H.G. e GRIFFIN, M. PCR technology, current innovations. Boca Raton: CRC Press, 1994. 370p.	1
GUERRA, M.S. Introdução a Citogenética Geral. Rio de Janeiro: Editora Guanabara, 1988. 142p.	1
HAWKINGS, J.D. Gene structure and expression. 3.ed. Cambridge: Cambridge University Press, 1996. 212p.	1
ROTHWELL, N.V. Understanding genetics, a molecular approach. Nova York: Editora Wiley-Liss, 1993. 650p.	3
STRACHAN, T. e READ, A.P. Human molecular genetics. Nova York: Editora Wiley-Liss, 1996. 596p.	1

Bibliografias complementares

Descrição	Exemplares
EMBRAPA/Informação tecnológica, Brasília. 2001, 215p.	0
FARAH, S.B. DNA, segredos e mistérios. São Paulo: Savier, 1997. 276p.	0
FERREIRA, M.E., GRATTAPAGLIA, D. Introdução ao uso de marcadores moleculares em análise genética. 3.ed. Brasília: EMBRAPA/CENARGEN, 1998. 220p.	0
HOFFEE, P.A. Genética médica molecular. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2000. 319p.	0
MATIOLI, S.R. Biologia molecular e evolução. Rio de Janeiro: Editora Holosk, 2001. 202p.	0
PEREIRA, J.C.C. Melhoramento genético aplicado a produção animal. 3. ed. Belo Horizonte: FEPMVZ Editora, 2001. 555p.	0
PETERSON, A.H. Molecular dissection of complex traits. Nova York: CRC Press, 1998. 305p.	0
REGITANO, L.C.A. e COUTINHO, L.L. Biologia molecular aplicada à produção animal.	0
THOMPSON, M.W., McINNES, R.R., WILLARD, H.F. Genética médica. 5.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1993. 339p.	0
WACHTEL, S.S. Molecular genetics of sex determination. San Diego: Academic Press, 1994. 518p.	0
ZÁHA, A. Biologia molecular básica. Porto Alegre: Mercado aberto, 1996. 336p.	0