

ANEXO I: Modelo de Programa de Disciplina
(elaborar em conformidade com o Projeto Pedagógico do Curso)

		UNIVERSIDADE FEDERAL DO VALE DO SÃO FRANCISCO PROGRAMA DE DISCIPLINA		
NOME		COLEGIADO	CODIGO	SEMESTRE
Genética		Engenharia Agrônoma	AGRO0018	
CARGA HORÁRIA	TEÓR: 60h	PRÁT:0h	HORÁRIOS: Quarta-feira: 14-16 hs; Quinta-feira: 14-16 hs	
CURSOS ATENDIDOS				SUB-TURMAS
Engenharia Agrônoma				
PROFESSOR (ES) RESPONSÁVEL (EIS)				TITULAÇÃO
Gisele Veneroni Gouveia				Doutor
EMENTA				
<p>Importância da Genética na agropecuária. Genética Molecular. Bases citológicas da herança e gametogênese. Mendelismo. Interações alélicas e não alélicas. Alelismo múltiplo. Ligação, permuta, mapa genético e pleiotropia. Efeitos do ambiente na expressão gênica. Genética quantitativa. Genética de populações. Evolução.</p>				
OBJETIVOS				
<p>Apresentar os conceitos básicos e aplicados da genética aos discentes, abordando temas na área da genética mendeliana e genética molecular, enfatizando a aplicação desta ciência na forma de atuação de um engenheiro agrônomo.</p>				
METODOLOGIA (recursos, materiais e procedimentos)				
<p>A disciplina será ministrada através de aulas expositivas e discussão de textos, além da realização de exercícios de fixação e práticas sobre os assuntos abordados. Serão realizadas as seguintes práticas durante a disciplina:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Extração de DNA. - Reação em cadeia da polimerase. - Eletroforese em gel de agarose. 				
RECURSOS MATERIAIS UTILIZADOS:				
<p>Quadro branco, material fotocopiado e recursos multimídia (data-show). Para as aulas práticas serão necessários os seguintes materiais:</p> <ul style="list-style-type: none"> - <u>Extração de DNA.</u> Cloreto de Sódio, Ácido Clorídrico, Etanol, Enzima Ribonuclease, Proteinase K, Tris(hidroximetil) aminometano, EDTA (Ethylenediamine Tetraacetic Acid), Dodecil Sulfato de Sódio (SDS), Cloreto de Magnésio, Fenol:Clorofórmio:Álcool Isoamílico, Água Destilada e Deionizada, Tubo Falcon de 15 mL, Micropipetas de volume variável, Microtubos 1,5mL, Ponteira 0,2-2uL, Ponteira 2- 200 uL, Ponteira 200-1000 uL, Becker de 1000 ml, Becker de 500 ml, Becker de 200 ml, Proveta 500 ml, Proveta 100 ml, Luvas, Vórtex, Centrífuga, Microcentrífuga, Geladeira, Freezer, Espectrofotômetro, Autoclave, Capela de exaustão, balança analítica. - <u>Reação em cadeia da polimerase.</u> Taq DNA Polimerase, 100 MM dNTP Set, Primers, Água Destilada e Deionizada, Micropipetas de volume variável, Microtubos 1,5mL, Microtubos 0,2mL, Ponteira 0,2-2uL, Ponteira 2-200 uL, Ponteira 200-1000 uL, Luvas, Termociclador, Freezer, Autoclave, Fluxo laminar. 				

- Eletroforese em gel de agarose.

Agarose, Azul de bromofenol, Trizma Base Grau Reagente, Ácido bórico, EDTA (Ethylenediamine Tetraacetic Acid), Glicerol, Padrão de peso molecular 100bp, Brometo de Etídeo, Água Destilada e Deionizada, Proveta 1000 ml, Proveta 100 ml, Frasco Erlenmeyer Boca Estreita de 200 ml, Micropipetas de volume variável, Ponteira 0,2-2uL, Ponteira 2-200 uL, Ponteira 200-1000 uL, Luvas, Cuba de eletroforese submarina horizontal com tampa, Fonte para eletroforese, Sistema de fotodocumentação, balança analítica.

FORMAS DE AVALIAÇÃO

A avaliação será realizada mediante 4 notas, podendo ser constituídas de provas escritas, relatórios de aula prática, atividades em sala e extraclasse e seminários. A forma e as datas das avaliações serão acordadas entre professor e alunos no primeiro dia de aula.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Número	TEMAS ABORDADOS/DETALHAMENTO DA EMENTA
1	Importância do estudo da genética
2	Variação e seu significado Biológico
3	Histórico da genética
4	Conceitos básicos de genética
5	Estrutura, organização e função dos ácidos nucleicos
6	Replicação do DNA
7	Síntese de RNA em procariotos e eucariotos
8	Processamento de RNA
9	Tradução e código genético
10	Mutações
11	Regulação da expressão gênica
12	Técnicas de biologia molecular (Extração de DNA, PCR, Eletroforese)
13	Aplicações das técnicas moleculares na agropecuária
14	Divisão celular
15	Mitose
16	Meiose
17	Formação de gametas
18	Mendelismo
19	O princípio da distribuição independente
20	Aplicação dos princípios de Mendel
21	Interações alélicas e não-alélicas
22	Alelismo múltiplo
23	Ligação, recombinação e pleiotropia
24	Fundamentos da Citogenética
25	Alterações cromossômicas numéricas
26	Alterações cromossômicas estruturais
27	Herança de Características Quantitativas
28	Genética de Populações
29	Frequências alélicas e genotípicas
30	O princípio de Hardy-Weinberg
31	Fatores que alteram o equilíbrio de Hardy-Weinberg
32	Efeitos do ambiente na expressão gênica
33	Evolução

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

BROWN, T.A. Genética: Um enfoque Molecular. 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1998. 336 p.

GRIFFITHS, A.J.F.; MILLER, J.H.; SUZUKI, D.T.; LEWONTIN, R.C.; GELBART, W.M. Introdução à Genética. 7. ed. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan, 2002. 794p.

RAMALHO. M.A.P.; SANTOS, J.B.; PINTO, C.A.B.P. Genética na agropecuária. 3. ed. Lavras: UFLA, 2004. 472 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

DE ROBERTIS, E. M. F.; HIB, J.; PONZIO, R. Biologia Celular e Molecular. 14. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2003. 432p.

FREITAS, L.B.; BERED, F. Genética & Evolução Vegetal. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2003. 463p.
JUNQUEIRA, L.C.U.; CARNEIRO, J. Biologia Celular e Molecular. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005. 352p.

_____/_____/_____
DATA ASSINATURA DO PROFESSOR _____/_____/_____
HOMOLOGADO NO COLEGIADO _____
COORD. DO COLEGIADO