

	UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS DEPARTAMENTO DE FITOTECNIA PLANO DE ENSINO SEMESTRE - 26/2	
---	--	---

I. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA					
CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA	Nº DE CRÉDITOS SEMANAIS			TOTAL DE HORAS AULA SEMESTRAIS
		TEÓRICO	PRÁTICO	EXTENSÃO	
FIT7000	Genética	2	1	1	72

II. HORÁRIO	
TURMAS TEÓRICAS	TURMAS PRÁTICAS
Turmas A, B e C: 210102	Turma A: 308202 / Turma B: 310102 / Turma C: 313302

III. PROFESSOR(ES) MINISTRANTE(S):
Tiago Montagna – Responsável Alexander Artero Floyd, Ariel Tornquist Sartori – Estagiários de docência

IV. PRÉ-REQUISITO(S):
Não há

V. CURSO(S) PARA O(S) QUAL(IS) A DISCIPLINA É OFERECIDA: Agronomia
--

VI. EMENTA
Material genético, estrutura, função e expressão gênica. Mutação. Segregação meiótica e permuta. Leis básicas da genética e interações gênicas. Determinação do sexo. Herança ligada ao sexo. O equilíbrio de Hardy-Weinberg, Genômica e Proteômica. Evolução.

VII. OBJETIVOS
Fornecer ao estudante embasamento teórico para compreensão sobre: as bases moleculares e o processo de transmissão e expressão das características genéticas; do processo evolutivo e da obtenção de marcadores genéticos, com vistas à posterior aplicação em melhoramento animal, melhoramento genético vegetal, manejo de pragas e de doenças, interação inseto-planta, biotecnologia e sistemas agroflorestais; além da extensão de conceitos sobre genética geral para um público amplo.

VIII. METODOLOGIA DE ENSINO
Aulas expositivas (teóricas): exposição dos conteúdos explicitados no cronograma, com uso de apresentações e quadro branco. Os estudantes serão incentivados a participarem das aulas, por meio de perguntas e resolução de problemas. As aulas teóricas totalizam 32 h no semestre. Aulas práticas: as aulas práticas serão utilizadas como espaço para fixação dos conteúdos discutidos nas aulas teóricas, por meio da resolução de exercícios, da apresentação e discussão de material audiovisual e da realização de práticas de laboratório que têm relação com a disciplina. As aulas práticas totalizam 18 h no semestre. Exercícios e provas: exercícios e provas serão utilizados como metodologia para fixação dos conteúdos e como metodologia de avaliação. Atividades de extensão: grupos de até cinco (5) estudantes irão elaborar uma estratégia de divulgação para um dos temas relacionados na sequência. Esta estratégia pode ser um folder (uma página), um vídeo (de até 5 minutos), uma animação ou ainda outros meios que podem ser sugeridos pelos próprios estudantes. Posteriormente este material será disponibilizado nas mídias online do CCA. Estas atividades serão elaboradas durante todas as aulas práticas, com a supervisão do professor, perfazendo 18 h semestrais. Temas para a atividade de extensão: um recorte de cada um dos seguintes temas deverá ser adaptado em alguma estratégia de comunicação, visando atingir pessoas que não tenham educação formal em genética. Cada estratégia deverá conter, pelo menos, tópicos como: conceitos, estado da arte e exemplos.

1. Uso e conservação de variedades ou raças crioulas
2. Transgênicos: impactos na biodiversidade agrícola
4. Monoculturas e estreitamento da diversidade genética
5. Novas ferramentas de edição gênica: potencial de avanços na agricultura e riscos associados
6. Poliplóides na agricultura
7. Plantas subutilizadas
8. Sistemas agrícolas tradicionais, uso e conservação da biodiversidade
9. Bancos de germoplasma e sua importância para a conservação da biodiversidade
10. Uso de biotecnologias no melhoramento genético

Outros temas poderão ser propostos pelos grupos

Consulta ao professor: o professor atenderá em sua sala (Departamento de Fitotecnia), nas quintas-feiras, das 13h30 às 16h00. Além disso, horários adicionais poderão ser agendados via e-mail (monttagna@gmail.com)

IX. METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO

O conceito final do estudante será construído com base em duas provas, além da atividade de extensão. Ao final do semestre, uma média aritmética será calculada levando em consideração a nota da atividade de extensão (peso 40%) e as notas das provas (peso 60%).

Média final = (nota extensão x 0,4) + (média provas x 0,6)

Nova avaliação (Recuperação): conforme a Resolução 017/CUN/97, o estudante com frequência suficiente (FS) e média das notas de avaliações do semestre entre 3,0 (três) e 5,5 (cinco vírgula cinco) terá direito a uma nova avaliação no final do semestre. A recuperação versará sobre todo o conteúdo do semestre.

Resolução 017/CUN/97 e outras informações:

1. O aluno que por **motivo justificado** faltar ou deixar de realizar **alguma avaliação prevista no plano de ensino** deverá formalizar o pedido de avaliação junto à chefia do Departamento de Fitotecnia, dentro do prazo de 3 (três) dias úteis. Os motivos justificáveis são: **a)** Doença do acadêmico ou de familiares de primeiro grau com atestado médico; **b)** Participação em Congresso com comprovação através de certificado; **c)** Participação em projetos de pesquisa e extensão que exijam viagens que deverão ser comprovadas pelo Prof. Coordenador do projeto.
2. Havendo discordância quanto ao valor atribuído à avaliação, o aluno poderá formalizar pedido de **revisão de prova** junto à secretaria do Departamento de Fitotecnia, mediante justificativa circunstanciada, dentro de 02 (dois) dias úteis após a divulgação do resultado.
3. Atividades com cópias, plágios ou uso terão nota 0 (zero) atribuída.
4. Será obrigatória a frequência às atividades correspondentes da disciplina, ficando nela reprovado o aluno que não comparecer, no mínimo, a 75% (setenta e cinco por cento) das mesmas (Resolução 017/CUn/1997). A frequência será aferida nas aulas práticas, que serão síncronas.
5. A nota mínima para aprovação na disciplina é 6,0 (Resolução 017/CUn/1997).
6. Este plano de ensino poderá sofrer ajustes ao longo do semestre. Toda e qualquer possível alteração será informada e debatida com os estudantes em tempo hábil.

X. CRONOGRAMA DAS AULAS E CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Semana	Data	Aula	Conteúdo Programático (identificar atividades teóricas, práticas ou de extensão)
1ª	10/08	Teórica	Apresentação, histórico da Genética e interfaces com a Agronomia
	11/08	Prática	Extração de DNA de Morango (P)
2ª	17/08	Teórica	Estrutura e replicação do DNA
	18/08	Prática	Jogo: estrutura e replicação do DNA (P); Apresentação das atividades de extensão (E)
3ª	24/08	Teórica	Estrutura e transcrição do RNA
	25/08	Prática	Jogo: estrutura e transcrição do RNA (P); Desenvolvimento das atividades de extensão (E)
4ª	31/08	Teórica	Código genético, tradução do RNA e síntese proteica
	01/09	Prática	Jogo: tradução do RNA (P); Desenvolvimento das atividades de extensão (E)
5ª	07/09		Feriado: Independência do Brasil
	08/09	Teórica	Mutações
6ª	14/09	Teórica	Regulação da expressão gênica
	15/09	Prática	Poliplóides na agricultura e jogo sobre regulação da expressão gênica
7ª	21/09	Teórica	Mitose e meiose

	22/09	Prática	Fases da mitose em cebola/Revisão para a prova 1 (P); Desenvolvimento das atividades de extensão (E)
8ª	28/09	Teórica	Prova 1
	29/09	Prática	Correção da prova 1 (P); Desenvolvimento das atividades de extensão (E)
9ª	05/10	Teórica	Herança mendeliana e herança extranuclear
	06/10	Prática	Jogo: herança mendeliana (P); Desenvolvimento das atividades de extensão (E)
10ª	12/10		Feriado: Nossa Senhora Aparecida
	13/10	Teórica	Interações alélicas e gênicas, séries alélicas
11ª	19/10	Teórica	Ligação gênica, herança e sexo
	20/10	Prática	Exercícios para fixação: ligação gênica, herança e sexo (P); Desenvolvimento das atividades de extensão (E)
12ª	26/10	Teórica	Genética de populações 1: forças microevolutivas
	27/10	Prática	Marcadores moleculares (LFDGV) (P);
13ª	02/11	Teórica	Genética de populações 2: equilíbrio de Hardy-Weinberg
	03/11	Prática	Exercícios para fixação: genética de populações (P); Desenvolvimento das atividades de extensão (E)
14ª	09/11	Teórica	Evolução
	10/11	Prática	Exibição do documentário Charles Darwin e a Árvore da Vida
15ª	16/11	Teórica	Especiação
	17/11	Prática	Desenvolvimento das atividades de extensão (E)
16ª	23/11	Teórica	Introdução à genética quantitativa
	24/11	Prática	Apresentação das atividades de extensão (E); Revisão para a prova 2 (P);
17ª	30/11	Teórica	Prova 2
	01/12	Prática	Correção da prova 2 (P)
18ª	07/12	Teórica	Prova de Recuperação

XI. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. GRIFFITHS, AJF; WESSLER, SR; LEWONTIN, RC; GELBART, WM; SUZUKI, DT; MILLER, JH. 2006. Introdução à Genética. 8ª edição, Rio de Janeiro – Guanabara Koogan, 764 p. (ou edições mais recentes)
2. RAMALHO, MAP; SANTOS, JB; PINTO, CAB. 2004. Genética na Agropecuária. 3ª edição. Lavras – Editora UFLA, 472 p. (ou edições mais recentes).
3. SNUSTAD, DP; SIMMONS, MJ. 2013. Fundamentos de Genética. 6ª edição. Rio de Janeiro – Guanabara Koogan, 762 p. (ou edições mais recentes).

XII. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. MAYR, E. 2009. O que é a evolução. Rio de Janeiro – Rocco, 343 p.
2. JABLONKA, E; LAMB, MJ. 2010. Evolução em Quatro Dimensões: DNA, comportamento e a história da vida. São Paulo – Companhia das Letras, 511 p.
3. HARTL, DL; CLARCK, AG. 2010. Princípios de Genética de População. 4ª edição. São Paulo – FUNPEC, 660 p.

XIII. BIBLIOGRAFIA DIGITAL

Os capítulos de livro da bibliografia básica e da complementar estão disponíveis no Moodle da disciplina.