



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS
DEPARTAMENTO DE FITOTECNIA



PLANO DE ENSINO
SEMESTRE 2025/01

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA	Nº DE CRÉDITOS SEMANAIS TEÓRICOS	PRÁTICOS	TOTAL DE HORAS- AULA SEMESTRAIS
FIT5609	Melhoramento Genético Vegetal	3	0	54

I. HORÁRIO - Segunda-feira – 13:30 às 16:00

TURMAS TEORICAS – CCA		TURMAS PRATICAS – CCA	
1		0	

II. PROFESSOR(ES) MINISTRANTE(S):

Caroline Bedin Zanatta – Responsável

III. PRÉ-REQUISITO(S):

AGR 5403 - Vivência em Agricultura Familiar

FIT 5306 - Bioestatística e Experimentação Agrícola

FIT 5507 - Biotecnologia I

IV. CURSO(S) PARA O(S) QUAL(IS) A DISCIPLINA É OFERECIDA

Curso de Agronomia

V. EMENTA

Objetivos e conceitos. Origem e Evolução de Plantas Cultivadas. Conservação de germoplasma. Sistemas de Reprodução de Plantas Cultivadas. Estrutura Genética de Populações. Bases Genéticas dos Caracteres Qualitativos e Quantitativos. Sistemas de Seleção de Plantas Autógamas e Alógamas. Híbridos e Variedades de Polinização Aberta. Melhoramento Participativo. Poliploidia. Genética da resistência a pragas e moléstias.

VI. OBJETIVOS

Objetivo Geral:

Capacitar o aluno a aplicar conhecimentos básicos de genética no desenvolvimento de técnicas especializadas de cruzamentos e de sistemas de seleção para obtenção de genótipos superiores.

Objetivos específicos:

Capacitar o estudante a: 1. Conceituar ‘Melhoramento de Plantas’ e identificar seus objetivos. 2. Conhecer as bases genéticas da evolução. 3. Compreender os sistemas de conservação de germoplasma, bem como conscientizá-lo da necessidade da sua conservação. 4. Compreender os diferentes sistemas de reprodução das plantas e suas implicações no melhoramento de plantas (geração de variabilidade, sistemas de seleção e produção de cultivares). 5. Identificar o comportamento dos genes e sua relação com o fenótipo e o tamanho das populações segregantes. 6. Quantificar os diversos parâmetros genéticos envolvidos no conhecimento da base genética das características. 7. Manipular germoplasma de autofecundação, com o objetivo de obter variabilidade e selecionar tipos de alto potencial genético. 8. Manipular germoplasma de fecundação cruzada, com o objetivo de obter variabilidade e selecionar tipos de alto potencial genético. 9. Caracterizar populações de fecundação cruzada, identificar processos de controle da polinização e utilizar os efeitos de endogamia e heterose. 10. Entender as implicações dos efeitos das interações estabelecidas entre genótipos e ambientes para a recomendação de cultivares. 11. Entender as estratégias de melhoramento genético para resistência a doenças. 12. Compreender a legislação sobre os direitos dos melhoristas e sobre a produção de sementes e mudas.

VII. METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas (teóricas): exposição dos conteúdos explicitados no cronograma, com uso de apresentações e quadro. Os estudantes serão incentivados a participarem das aulas, por meio de perguntas e resolução de problemas. As aulas teóricas totalizam 54h no semestre.

Avaliações de exercícios e provas: Os exercícios serão utilizados como metodologia para síntese dos conteúdos e avaliação. Duas provas serão realizadas ao longo do semestre

Consulta a professora: a professora estará disponível para consultas nos seguintes horários: nas segundas-feiras, das 10h30 às 12h30; nas quartas-feiras, das 8h30 às 12h30; e nas sextas-feiras, das 8h30 às 15h30. Horários adicionais podem ser agendados por meio de e-mail (caroline.zanatta@ufsc.com.br). O local é a sala 208, no prédio do Departamento de Fitotecnia.

VIII. METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO

O conceito final do estudante será construído com base em quatro atividades avaliativas com exercícios e, duas provas. Ao final do semestre, uma média aritmética será calculada levando em consideração as notas dos exercícios avaliativos (**peso 40%**) e as notas das provas (**peso 60%**). Os exercícios poderão ser elaborados e entregues em

duplas ou individualmente no escaninho da professora no prédio da fitotecnia.

Média final = (média exercícios avaliativos 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 ou plágios 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). Calculada através da média aritmética entre a média das notas das avaliações parciais e a nota obtida na nova avaliação.

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.

IX. CRONOGRAMA DAS AULAS (TEÓRICAS E PRÁTICAS) E CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Data	Aula	Semana	Conteúdo Programático
10/03	Teórica 01	1	Introdução ao melhoramento de plantas cultivadas
17/03	Teórica 02	2	Agrobiodiversidade, recursos genéticos vegetais e variabilidade genética
24/03	Teórica 03	3	Fatores morfológicos e genéticos nos sistemas reprodutivos das plantas cultivadas
31/03	Teórica 04	4	Bases Genéticas da herança e progresso genético
			<i>Entrega da primeira atividade avaliativa</i>
07/04	Teórica 05	5	Contexto, seleção e melhoramento para plantas autógamas
14/04	Teórica 06	6	Contexto, seleção e melhoramento para plantas alógamas
21/04	Teórica 07	7	Feriado nacional Inconfidência mineira- Tiradentes Atividade não presencial a ser realizada pelos alunos para compensação do dia letivo
28/04	Teórica 08	8	Incompatibilidade e esterilidade no melhoramento de plantas
05/05	Teórica 09	9	Endogamia, heterose, híbridos
			<i>Entrega da segunda atividade avaliativa</i>
12/05	Avaliação	10	Primeira prova
19/05	Teórica 10	11	Métodos de melhoramento para plantas propagadas assexuadamente; Normas para produção de sementes e mudas – proteção intelectual
26/05	Teórica 11	12	Métodos de melhoramento visando resistência de plantas à doenças; Interação genótipo- ambiente; Vulnerabilidade genética.
02/06	Teórica 12	13	Melhoramento participativo: estudo de caso
			<i>Entrega da terceira atividade avaliativa</i>
09/06	Teórica 13	14	Métodos de melhoramento molecular: transgenia e RNAi; regulamentação das cultivares e matrizes alimentares
16/06	Teórica 14	15	Métodos de melhoramento molecular: CRISPR/Cas; flexibilização da

			regulamentação das cultivares e matrizes alimentícias resultantes.
23/06	Teórica 15	16	Apresentação em dupla de um programa/método de melhoramento para uma espécie alvo (5-10 minutos)*. Avaliação da disciplina.
			<i>Entrega da quarta atividade avaliativa</i>
30/06	Avaliação	17	Segunda prova
07/07	Avaliação	18	Prova de recuperação
Atividade complementar de exercícios extraclasse (atividades avaliativas)			
* Atividade destinada a estudantes que desejam recuperar a nota de um exercício.			
X. BIBLIOGRAFIA BÁSICA (Leitura Obrigatória)			
<ol style="list-style-type: none"> 1. ALLARD, RW (1960). Princípios do Melhoramento genético da Plantas. São Paulo, Blucher-USAID, 381p. 2. BUENO, L. C. de S. (2006). Melhoramento genético de plantas: princípios e procedimentos. 2. ed. Lavras: Ed. da UFLA, 319 p. 3. CARVALHO, FIF; LORENCETTI, C; MARCHIORO, VS; SILVA, AS. (2008) Condução de Populações no Melhoramento de Plantas, 2 ed, Pelotas, 271p. 4. DESTRO, D; MONTALVÁN, R (1999). Melhoramento Genético de Plantas. Londrina, UEL, 818. 5. PATERNIANI, E (Ed.) (1978). Melhoramento e Produção do Milho no Brasil. Fundação Cargill, 650p. 6. PINTO, RJB (2009). Introdução ao Melhoramento Genético de Plantas. 2ª Edição. Editora da Universidade de Maringá. 351p. 7. RAMALHO, MA; SANTOS dos, J. B; Zimmermann, MJ (1993). Genética Quantitativa em Plantas Autógamas. Goiânia, UFG, 271p. 8. RAMALHO, MAP; FERREIRA, DF; OLIVEIRA, AC de. A experimentação em genética aplicada ao Melhoramento de Plantas. Lavras: UFLA, 2000, 326p. 			
XI. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR			
<ol style="list-style-type: none"> 1. ALLARD, R.W. 1999. Principles of plant breeding. New York, John Wiley & Sons, Inc. 254p. FEHR, W.R. 1987. Principles of Cultivar Development. London, Macmillan Publ., Vol. 1 e 2. 2. NASS, Luciano Lourenço (Org.), VALOIS, A. C. C. (Org.). MELO, Itamar Soares de (Org.), VALADARES- INGLIS, M. C. (Org.). Recursos Genéticos e Melhoramento - Plantas. Rondonópolis: Fundação MT, 2001. 1183 p. 3. PINTO, RJB (1995). Introdução ao Melhoramento Genético de Plantas. Editora da Universidade de Maringá. 275p. 4. SOUZA, Jr., C.L. Componentes da variância genética e suas implicações no melhoramento vegetal. Piracicaba, FEALQ/ESALQ, 134p, 1989. 5. VENCOVSKY, R. E BARRIGA. P. Genética biométrica no fitomelhoramento. Ribeirão Preto, SBG, 1992. 486p. 			
XII. BIBLIOGRAFIA DIGITAL			
A bibliografia básica e complementar será indicada nos slides das aulas, acessível na Biblioteca setorial do CCA e/ou no Moodle da disciplina.			