



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



SEMESTRE 2022/02

**I. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:**

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA	Nº DE HORAS-AULA SEMANAIS TEÓRICAS		TOTAL DE HORAS-AULA SEMESTRAIS
		TEÓRICA	PRÁTICA	
FIT 5022	Biologia Reprodutiva de Plantas e Polinização	02	01	54

**II. HORÁRIO**

**TURMAS TEÓRICO-PRÁTICAS**

514203 – Sala PPGRGV 204, Laboratório de Fisiologia do Desenvolvimento e Genética Vegetal (LFDGV), Laboratório de Entomologia e Parque Ecológico Cidade das Abelhas.

**III. PROFESSOR (ES) MINISTRANTE (S)**

Prof<sup>a</sup>. Cristina Magalhães Ribas dos Santos (Responsável pela disciplina)  
Pós-Doc Dr<sup>a</sup>. Márcia Regina Faia  
Doutoranda Tatiana de Mello Damasco (Estágio de Docência)

**IV. PRÉ-REQUISITO (S):**

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA
AGR 5403	Vivência em Agricultura Familiar
FIT 5307	Entomologia Agrícola

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

Curso de Agronomia

**VI. EMENTA**

Sistema reprodutivo de plantas. Morfologia Floral. Fenologia e controle da floração. Tipos de polinização. Formação de sementes e frutos. Análise de pólen e néctar. Comportamento forrageiro de polinizadores e dispersores. Estrutura e dinâmica populacionais de polinizadores em agroecossistemas. Polinização dirigida.

**VII. OBJETIVOS**

Preparar os estudantes para o reconhecimento dos sistemas reprodutivos em plantas com flores, com suas respectivas síndromes de polinização e dispersão de sementes, assim como, para compreender a estrutura e a dinâmica das populações dos polinizadores e o preparo de polinizadores para os serviços de polinização dirigida.

**VIII. METODOLOGIA DE ENSINO**

A ementa será desenvolvida através de aulas expositivo-dialogadas, aulas práticas e avaliações teórico-práticas.

**IX. METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO**

A avaliação dos alunos será feita a partir de:

- Uma Prova Teórica (35%)
- Relatórios das aulas práticas (25%)
- Seminário (40%)
- Prova de Recuperação

**OBS 1:** Os seminários serão apresentados no horário das aulas. **Com antecedência de 24 horas**, os seminários deverão ser enviados para as professoras em Power Point.

**OBS 2:** nos seminários será avaliado: o conteúdo escrito com o conteúdo e o enfoque especificado, a qualidade da apresentação e do material escrito (**peso de 40%**). A avaliação oral que levará em consideração o conhecimento e o domínio do conteúdo (**peso de 60%**) na apresentação dos seminários.

**OBS 3:** Na Prova de Recuperação entrará **TODO** o conteúdo teórico e prático ministrado durante o semestre.

**Resolução 017/CUN/97 e normas do Departamento de Fitotecnia:**

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, mediante justificativa circunstanciada, dentro de 02 (dois) dias úteis após a divulgação do resultado, junto à secretaria do Departamento de Fitotecnia.

**X. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO E CRONOGRAMA DAS AULAS TEÓRICAS E PRÁTICAS**

Data	Nº da Aula	Assunto
18/08/2022	01	Semana Integração Acadêmica - PROGRAD
25/08/2022	02	Apresentação da disciplina e discussão do Plano de Ensino. Histórico dos estudos de biologia floral. Evolução dos sistemas de reprodução de plantas. (Profª. Cristina, Drª. Márcia, Doutoranda Tatiana)
01/09/2022	03	Morfologia e fisiologia evolutiva do sistema reprodutivo. (Profª. Cristina)
08/09/2022	04	Fenologia e controle da floração. Morfologia floral. (Profª. Cristina)
15/09/2022	05	Formação de sementes e frutos. (Profª. Cristina) <b>Aula prática 1:</b> Morfologia floral, de sementes e de frutos. (Profª. Cristina/Drª. Márcia/Doutoranda Tatiana)
22/09/2022	06	Recursos florais disponíveis aos polinizadores e/ou visitantes florais. Tipos de polinização. (Profª. Cristina/Drª. Márcia/Doutoranda Tatiana)
29/09/2022	07	<b>Aula prática 2:</b> Coleta e avaliação do volume e °Brix de néctar das flores. Análise da viabilidade do pólen, testes de germinação do pólen e testes colorimétricos para análise da viabilidade do estigma. (Profª. Cristina/ Drª. Márcia/ Doutoranda Tatiana)
06/10/2022	08	<b>Prova Teórica I.</b> (Profª. Cristina)
13/10/2022	09	Síndromes de polinização. Comportamento de polinizadores por ocasião da visita às flores. Diversidade e abundância de visitantes florais. Ecologia de comunidades. (Drª. Márcia/Doutoranda Tatiana)
20/10/2022	10	<b>Semana da Agronomia.</b>
27/10/2022	11	Principais culturas de interesse econômico que necessitam de serviços de polinização dirigida. Principais aspectos de biologia e comportamento de <i>Apis mellifera</i> na polinização de culturas. (Drª. Márcia/Doutoranda Tatiana)
03/11/2022	12	A importância de <i>A. mellifera</i> como agente de polinização dirigida. Outras abelhas (meliponíneos, mamangavas e abelhas solitárias) utilizadas na polinização dirigida. (Drª. Márcia/Doutoranda Tatiana)
10/11/2022	13	<b>Aula Prática 3:</b> Polinização dirigida: avaliação e preparo de colmeias; aspectos sanitários; manejo de colmeias para o período de entre safra. <b>Aula teórica e prática no Parque Ecológico Cidade das Abelhas.</b> (Drª. Márcia/Doutoranda Tatiana)
17/11/2022	14	<b>Aula prática 4:</b> Métodos de reprodução artificial de abelhas rainhas selecionadas e produção de núcleos de abelhas. <b>Aula teórica e prática no Parque Ecológico Cidade das Abelhas.</b> (Drª. Márcia/Doutoranda Tatiana)
24/11/2022	15	<b>Apresentação de seminários.</b> (Profª. Cristina/Doutoranda Tatiana/Dra. Márcia)
01/12/2022	16	<b>Apresentação de seminários.</b> (Profª. Cristina/Doutoranda Tatiana/Drª. Márcia)

08/12/2022	17	<b>Apresentação de seminários.</b> (Prof <sup>a</sup> . Cristina/Doutoranda Tatiana/Dr <sup>a</sup> . Márcia)
15/12/2022	18	<b>Prova de recuperação.</b> (Prof. Cristina/ Dr <sup>a</sup> . Márcia/Doutoranda Tatiana)

### **XI. REFERÊNCIAS DIGITAIS**

Serão disponibilizadas aos alunos a cada aula teórica.

### **XII. BIBLIOGRAFIA BÁSICA (Leitura obrigatória):**

BARTH, F.G. **Insect and flowers: the biology of a partnership.** Princeton: Princeton University Press, 1991. 408 p.  
 FAEGRI, K. & PIJL, L. van der. **Principles of pollination ecology.** 2. ed. New York, Pergamon Press, 1980.  
 PERCIVAL, M.S. **Floral biology.** New York, Pergamon Press, 1979.  
 RAVEN, P. H.; EVERT, R.F.; CURTIS, H. **Biologia vegetal.** 2.ed. Rio de Janeiro, Guanabara Dois, 1978. 724p. Cap. 16 - Fanerógamas.  
 RECH, A. R.; AGOSTINI, K.; OLIVEIRA, P. E.; MACHADO, I. C. **Biologia da Polinização.** Ed. Projeto Cultural. Rio de Janeiro/RJ. 2014. 527p.

### **XIII. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

BUCHMANN, S.L. & NABHAM, G.P. **The Forgotten Pollinators.** Washington DC., Island Press, 1997. 292 p.  
 CAMPBELL, N.A. **Biology.** 2.ed. Redwood City, The Benjamin Cummings Publishing C., 1990. 1165 p. Cap 34: Plant Reproduction  
 COCUCCI, A.E. & MARIATH, J.E.A. Sexualidade das Plantas. **Ciência Hoje, 106:** 51-60. 1995.  
 DAFNI, A. **Pollination ecology: a practical approach.** Oxford: Oxford University Press, 1992. 250 p.  
 ENDRESS, P.K. **Diversity and evolutionary biology of tropical flowers.** New York, Cambridge, 1996. 511p.  
 FREE, J.B. **Insect pollination of crops.** 2.ed. London: Academic Press, 1993. 684 p.  
 HOWE, H.F. & WESTLEY, L.C. **Ecological relationships of plants and animals.** New York: Oxford University Press, 1988. 273 p.  
 KEARNS, C.A. & INOUE, D.W. **Techniques for pollination biologists.** Niwot (CO): University Press of Colorado, 1993. 583 p.  
 MATTON, D.P.; NASS, N.; CLARKE, A.C.; NEWBIGIN, E. Self-incompatibility:how plants avoid illegitimate offspring. **Proc. Natl. Acad. Sci., 91:**1992-97. 1994.  
 MICHENER, C.D. **The bees of the world.** Baltimore, The John Hopkins University Press, 2000. 913p.  
 PROCTOR, M.; YEO, P. & LACK, A. **The natural history of pollination.** Portland: Timber Press, 1996. 487 p.  
 RICHARDS, A.J. **Plant breeding systems.** 2. ed. London: Chapman & Hall, 1997. 529 p.  
 TAKAYAMA, S. & ISOGAI, A. Self-Incompatibility in Plants. **Annu. Rev. Plant Biol., 56:**467-89. 2005.  
 DADANT & SONS. La colmena y la abeja melífera. 1. ed., Hemisferio Sur, Montevideo, 1979.936 p.  
 WIESE, H. Nova apicultura. 5. ed., Livraria e Editora Agropecuária Ltda. Porto Alegre, 1974. 483p.

SEBRAE –SC. Portal de Inteligência setorial em apicultura. Disponível em: [www.sebrae-sc.com.br/sis](http://www.sebrae-sc.com.br/sis)

**Este plano de ensino está sujeito a alterações ao longo do semestre.**