

		UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS DEPARTAMENTO DE FITOTECNIA PLANO DE ENSINO		
		SEMESTRE 2013/2		
I. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:				
CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA	Nº DE HORAS-AULA SEMANAIS		TOTAL DE HORAS-AULA SEMESTRAIS
FIT 5022	Biologia Reprodutiva de Plantas e Polinização	TEÓRICAS 02	PRÁTICAS 01	54 horas
FIT5502		1	2	54
I.1. HORARIO				
TURMAS TEÓRICAS			TURMAS PRÁTICAS	
Segunda-feira – 09:10 – 11:00 hs			Segunda-feira – 11:00 – 11:50 hs	
II. PROFESSOR (ES) MINISTRANTE (S)				
Prof. Afonso Inácio Orth – responsável				
II. PRÉ-REQUISITO (S):				
CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA			
AGR 5403	Vivência em Agricultura Familiar			
FIT 5307	Entomologia Agrícola			
IV CURSO (S) PARA O QUAL(IS) A DISCIPLINA É OFERECIDA				
Agronomia				
V. 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.				
VI. OBJETIVOS				
Objetivo terminal: Preparar o estudante para reconhecer os sistemas reprodutivos em plantas com flores, com suas respectivas síndromes de polinização e dispersão de sementes, assim como, compreender a estrutura e dinâmica populacional de polinizadores e o preparo de polinizadores para os serviços de polinização dirigida.				
VII. CONTEUDO PROGRAMÁTICO				
<p>Aulas teóricas: Histórico dos estudos de biologia floral. Perspectivas e necessidades de estudos de biologia da polinização no Brasil. Evolução dos sistemas de reprodução de plantas. Morfologia e fisiologia evolutiva do sistema reprodutivo. Morfologia floral e os recursos florais disponíveis aos polinizadores e/ou visitantes florais. Síndromes de polinização. Comportamento de polinizadores por ocasião da visita às flores. Diversidade e abundância de visitantes florais. Ecologia de comunidades.</p> <p>Aulas práticas: Coleta e avaliação do volume e ^oBrix de néctar de flores. Análise da viabilidade do pólen, testes de germinação de pólen, testes colorimétricos para análise da receptividade do estigma e análise do tubo polínico no estilete. Identificação dos principais grupos de polinizadores de plantas. Avaliação e preparo tecnificado de colmeias de abelhas para os serviços de polinização dirigida.</p>				
VIII. METODOLOGIA DE ENSINO / DESENVOLVIMENTO DO PROGRAMA				
As aulas serão teóricas e práticas, com indicação de fontes dos conteúdos para consulta e estudo. Serão exigidos relatórios e estudos dirigidos associados a estas atividades.				
IX. METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO				
Serão realizadas 2 (duas) avaliações, uma teórica sobre os conteúdos ministrados, e outra prática sobre os trabalhos executados em laboratório e no campo.				
X. NOVA AVALIAÇÃO				
Ao final do semestre o aluno poderá recuperar a nota das avaliações somente com atestado e liberado pelo Depto de Fitotecnia.				
XI. CRONOGRAMA TEÓRICO				
<ul style="list-style-type: none"> - Aula 01: Objetivos e apresentação da disciplina e discussão dos projetos individuais de estudos de caso. Histórico dos estudos de biologia floral. Perspectivas e necessidades de estudos de biologia da polinização no Brasil. - Aula 02: Evolução dos sistemas de reprodução de plantas. Morfologia e fisiologia evolutiva do sistema 				

AULAS TE
Característ
Coleta e |
Ecologia c
físicos. Mé
controle d
Tecnologia
agronômio
AULAS PF

reprodutivo.

- Aula 03: Morfologia floral e os recursos florais disponíveis aos polinizadores e/ou visitantes florais. Síndromes de polinização. Comportamento de polinizadores por ocasião da visita às flores.
- Aula 04: Coleta e avaliação do volume e ^oBrix de néctar de flores.
- Aula 05: Análise da viabilidade do pólen, testes de germinação de pólen, testes colorimétricos para análise da receptividade do estigma e análise do tubo polínico no estilete.
- Aula 06: Diversidade e abundância de visitantes florais. Ecologia de comunidades.
- Aula 07: Principais culturas de interesse econômico que necessitam de serviços de polinização dirigida. A importância de *Apis mellifera* como agente de polinização dirigida. Principais aspectos de biologia e comportamento de *Apis mellifera* na polinização de culturas.
- Aula 08: Aula de campo sobre polinização dirigida de macieira e pereira – Aspectos teóricos
- Aula 09: Preparo de colmeias para atender serviços de polinização dirigida.
- Aula 10: Outras abelhas (meliponíneos, mamangavas e abelhas solitárias) utilizadas na polinização dirigida
- Aula 11: 1ª Avaliação teórica e prática.
- Aula 12: Aspectos sanitários em colméias direcionadas para a polinização.
- Aula 13: Avaliação de colméias para a polinização. Manejo de colméias para o período de entre safra.
- Aula 14: Métodos de reprodução artificial de abelhas rainhas selecionadas e produção de núcleos de abelhas.
- Aula 15: Apresentação de trabalhos práticos e discussões.
- Aula 16: Avaliação final da disciplina
- Aula 17: Recuperação de avaliações.

XII. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. BARTH, F.G. **Insect and flowers: the biology of a partnership**. Princeton: Princeton University Press, 1991. 408 p.
2. BUCHMANN, S.L. & NABHAM, G.P. **The Forgotten Pollinators**. Washington DC., Island Press, 1997. 292 p.
3. COCUCCI, A.E. & MARIATH, J.E.A. Sexualidade das Plantas. **Ciência Hoje**, **106**: 51-60. 1995.
4. DAFNI, A. **Pollination ecology: a practical approach**. Oxford: Oxford University Press, 1992. 250 p.
5. CAMPBELL, N.A. **Biology**. 2.ed. Redwood City, The Benjamin Cummings Publishing C., 1990. 1165 p. Cap 34: Plant Reproduction.
6. ENDRESS, P.K. **Diversity and evolutionary biology of tropical flowers**. New York, Cambridge, 1996. 511p.
7. FAEGRI, K. & PIJL, L. van der. **Principles of pollination ecology**. 2. ed. New York, Pergamon Press, 1980.
8. FREE, J.B. **Insect pollination of crops**. 2.ed. London: Academic Press, 1993. 684 p.
9. HOWE, H.F. & WESTLEY, L.C. **Ecological relationships of plants and animals**. New York: Oxford University Press, 1988. 273 p.
10. KEARNS, C.A. & INOUE, D.W. **Techniques for pollination biologists**. Niwot (CO): University Press of Colorado, 1993. 583 p.
11. 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.
12. MICHENER, C.D. **The bees of the world**. Baltimore, The John Hopkins University Press, 2000. 913p.
13. PERCIVAL, M.S. **Floral biology**. New York, Pergamon Press, 1979.
14. PROCTOR, M.; YEO, P. & LACK, A. **The natural history of pollination**. Portland: Timber Press, 1996. 487 p.
15. RAVEN, P. H.; EVERT, R.F.; CURTIS, H. **Biologia vegetal**. 2.ed. Rio de Janeiro, Guanabara Dois, 1978. 724p. Cap. 16 - Fanerógamas.
16. RICHARDS, A.J. **Plant breeding systems**. 2. ed. London: Chapman & Hall, 1997. 529 p.
17. TAKAYAMA, S. & ISOGAI, A. Self-Incompatibility in Plants. **Annu. Rev. Plant Biol.**, **56**:467-89. 2005.
18. DADANT & SONS. La colmena y la abeja melífera. 1. ed., Hemisferio Sur, Montevideo, 1979.936 p.
19. WIESE, H. Nova apicultura. 5. ed., Livraria e Editora Agropecuária Ltda. Porto Alegre, 1974. 483p.

Complementar:

1. SEBRAE –SC. Portal de Inteligência setorial em apicultura. Disponível em: www.sebrae-sc.com.br/sis