

 <p>COORDENAÇÃO DO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM FITOTECNIA Av. Francisco Mota, 572, bairro Costa e Silva, CEP: 59625-900 Telefone: (84) 3317-8302 E-mail: pgfitotecnia@ufersa.edu.br Mossoró – Rio Grande do Norte</p>	PROGRAMA ANALÍTICO DE DISCIPLINA	13/04/21
---	---	-----------------

IDENTIFICAÇÃO							
DISCIPLINA	TÓPICOS ESPECIAIS EM POLINIZAÇÃO DIRIGIDA				CÓDIGO	FTC0093	
DURAÇÃO EM SEMANAS	CARGA HORÁRIA SEMANAL					CARGA HORÁRIA TOTAL	
15	TEÓRICAS	3	PRÁTICAS	1	TOTAL	4	60
NÚMERO DE CRÉDITOS	4			SEMESTRE		2º	
PRÉ-REQUISITOS				PRÉ OU CO-REQUISITOS			

EMENTA
<p>Identificar o potencial da atividade apícola. Dominar a biologia das abelhas melíferas. Conhecer os principais equipamentos apícolas. Manipular uma colmeia de abelhas melíferas. Planejar o ciclo anual das colônias. Dominar as técnicas de controle de criação. Controlar as pragas e doenças das colmeias. Identificar as principais plantas poliníferas e nectaríferas e seu período de florescimento. Estudar os processos de reprodução utilizados pelas plantas superiores. Determinar os requerimentos de polinização das principais culturas agrícolas. Promover a polinização dirigida, por abelhas, em culturas agrícolas.</p>

CURSOS PARA OS QUAIS É MINISTRADA					
1.	Mestrado em Fitotecnia	OP	4.		
2.	Doutorado em Fitotecnia	OP	5.		
(OB) = OBRIGATÓRIA			(OP) = OPTATIVA		
PROFESSOR(ES) RESPONSÁVEL					
Prof. Patrício Borges Maracajá					

OBJETIVOS DA DISCIPLINA
<p>Gerais e Específicos: Criar uma consciência sobre o que é o que fazem e como vivem os insetos. Capacitar estudantes de pós-graduação a desenvolverem atividades de ensino, pesquisa e extensão relacionadas ao campo da Entomologia, para que compreenda as bases ou fundamentos científicos da ciência e posterior aplicação dos conhecimentos adquiridos. Fazê-lo conhecer os principais polinizadores, especialmente aqueles que ocorrem e introduzidos na região Nordeste do Brasil.</p>

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO	
UNIDADES E ASSUNTOS	Nº DE HORAS-AULA
Considerações sobre a Polinização pôr Abelhas	
1. Histórico da atividade	

<p>2. Importância econômica</p> <p>3. Função social</p> <p>4. Benefícios para a agricultura e o meio ambiente e Mercado para polinização</p> <p>Reprodução vegetal</p> <p>1. Evolução das angiospermas</p> <p>2. Princípios de polinização</p> <p>3. Fecundação</p> <p>4. Formação da semente e Formação do fruto</p> <p>Agentes polinizadores</p> <p>1. Abióticos</p> <p>2. Bióticos</p> <p>3. Polinização por abelhas</p> <p>4. Abelhas solitárias</p> <p>5. Abelhas semi-sociais</p> <p>6. Abelhas sociais</p>	15
<p>Abelhas melíferas (<i>Apis mellifera</i> L.)</p> <p>Biologia de abelhas melíferas</p> <p>1. Anatomia</p> <p>2. Fisiologia</p> <p>3. Organização social</p> <p>4. Ferormônios e Comportamento</p> <p>Instalações e equipamentos apícolas</p> <p>1. Localização e instalação de apiários</p> <p>2. Implementos e apetrechos apícolas</p> <p>3. Colmeias</p> <p>4. Povoamento de colmeias</p>	30
<p>Manejo do apiário</p> <p>1. Manipulação de colmeias</p> <p>2. Desenvolvimento de colônias</p> <p>3. Manutenção de colônias</p> <p>4. Alimentação artificial</p> <p>Manejo de colmeias para polinização</p> <p>1. Densidade</p> <p>2. Período de introdução</p> <p>3. Distribuição das colmeias</p> <p>4. Comportamento de pastejo direcionado</p>	05
<p>Proteção contra defensivos agrícolas</p> <p>1. Horários de aplicação</p> <p>2. Aprisionamento das abelhas</p> <p>3. Permanência das colmeias</p>	05
<p>Testes de polinização</p> <p>1. Polinização restrita</p> <p>2. Autopolinização</p> <p>3. Polinização cruzada manual</p> <p>4. Polinização aberta</p> <p>Polinização aplicada</p> <p>1. Biologia floral das principais culturas</p> <p>2. Requerimentos de Polinização das principais culturas</p> <p>3. Programas de Polinização</p> <p>4. Contratos para o serviço de Polinização</p>	05

BIBLIOGRAFIA

AMARAL, E. e KERR, W.E. **Apicultura científica e prática**. São Paulo, Secretaria da Agricultura, 1960. 148p.

BARROS, N.B. **Apicultura**. São Paulo, Instituto de Zootecnia, 1960. 257p.

BONILHA, N.A. **Sericicultura no estado de São Paulo**. Piracicaba. Centro Acadêmico "Luiz de Queiroz", 1964. 148p.

DAFNI, A.; KEVAN, P.G.; HUSBAND, B.C. **Practical Pollination Biology**. Enviroquest, 590p, 2005.

FERREIRA, M. F. **A polinização como um serviço do ecossistema: Uma estratégia econômica para conservação**. Belo Horizonte, 2008.

FREITAS, B. M.; NUNES-SILVA, P. Polinização agrícola e sua importância no Brasil. In: IMPERATRIZ-FONSECA, V.L.; CANHOS, D.A. L.; ALVES, D.A.; SARAIVA, A.M. Polinizadores do Brasil. Contribuição - e Perspectivas para a Biodiversidade, Uso sustentável, Conservação e Serviços Ambientais. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo –EDUSP, 485p., 2012

HALFFTER, G. e MATTHEWS, E.G. **The natural history of dung beetles of the subfamily Scarabacinae**. Folia entomologica mexicana, México, n.12/14, 1966. 312p.

MICHENER, C. D. **The bees of the world**. Johns Hopkins Univ Press, Baltimore Maryland. American Entomologist, v.55, n.3, 992 p. 2000

RECH, A. R. et al. **Biologia da Polinização**. Editora Projeto Cultural, p. 527, 2014.

SOUZA, Darcet C. **Apicultura: manual do agente de desenvolvimento rural**. Brasília:Sebrae, 2004

WESTERKAMP, C. **Flores e abelhas na disputa**. Ciência Hoje. v.34, n°203, pág. 66-68, abril, 2004

WITTER, S.; NUNES-SILVA, P. **Manual de boas práticas para o manejo e conservação de abelhas nativas (meliponíneos)**. 1. ed. -Porto Alegre: Fundação Zoobotânica do Rio Grande do Sul, 2014

PERIÓDICOS

Acta Scientiarum

American Bee Journal

Anais de:

- Encontros sobre abelhas Ribeirão Preto
- Congressos Brasileiros de Apicultura
- Encontros, Congressos e Simpósios Estaduais de Apicultura

Annals of the Entomological Society of America

Annual Review of Entomology Apiacta

Apicultural Abstracts Apidologie

Bee World

Boletim da Indústria Animal Brazilian Journal of Genetics Ciência e Cultura

Ciência Hoje Científica

Gleanings in Bee Culture Journal of Apicultural Research Journal of Economic Entomology

Journal of the Kansas Entomological Society Naturália

Science Vida Apícola

MÉTODO E AVALIAÇÃO

MÉTODO

Aulas expositivas, teóricas e práticas; estudo em grupo e apresentação de seminários.

Recursos didáticos: Quadro branco; Multimídia; Retroprojeter e os 4 apiários da UFERSA (Faz. Alogoinha) e visitas técnicas.

AVALIAÇÃO

Estão previstos: uma avaliação através de provas escritas, outra através da apresentação de seminário e umas provas prática em campo. A avaliação final será uma prova escrita com todo o conteúdo programático da disciplina.

APROVAÇÃO

1 – Aprovada pelo Colegiado em ___/___/___

Coordenador do PPGFITO

2 – Aprovada pelo CPPGIT/PROPPG em ___/___/___

Presidente(a) do CPPGIT

3 – Aprovada pelo CONSEPE em ___/___/___

Secretário(a) do CONSEPE