



**Ministério da Educação
Universidade Federal do Ceará
Pró-Reitoria de Graduação**

Profª. Andréa Pereira Pinto
Coordenadora do Curso de Zootecnia

PROGRAMA DE DISCIPLINA

1. Curso: Zootecnia	2. Código: 64
----------------------------	----------------------

3. Modalidade(s): Bacharelado	4. Currículo (s): 2001.1
--------------------------------------	---------------------------------

5. Turno(s):	Diurno	<input checked="" type="checkbox"/>	Noturno	<input type="checkbox"/>
---------------------	---------------	-------------------------------------	----------------	--------------------------

6. Departamento: Zootecnia

8. Nome da Disciplina:	Apicultura
7. Código	AF0676

9. Pré-Requisitos:	
10. Có-Requisitos	

11. Carga Horária/Número de Créditos:			
Duração em Semanas	Carga Horária Semanal		Carga Horária Total
16	Teóricas: 2	Práticas: 2	64
Número de Créditos: 4		Período: 8	

12. Caráter de Oferta da Disciplina:			
Obrigatória:	<input checked="" type="checkbox"/>	Optativa:	<input type="checkbox"/>

13. Regime da disciplina			
Anual:	<input type="checkbox"/>	Semestral:	<input checked="" type="checkbox"/>

14. Justificativa:
A apicultura lida com o criatório da abelha <i>Apis mellifera</i> . Essa atividade tem crescido bastante no país, especialmente na região Nordeste, tratando-se de importante alternativa de trabalho, renda e alimentos de alto valor nutritivo, especialmente pequenos e médios produtores rurais. Apresenta vários produtos diretos e indiretos a serem explorados e cadeia de produtos e comercialização acessíveis aos diversos produtores. Recentemente tem ganhado o mercado externo com exportações de mel. É importante atividade agropecuária no Brasil na

atualidade, inclusive na área da polinização agrícola.

15. Ementa:

Espécies de abelhas sociais, formas de organização social, feromônios, fatores de produção em abelhas, manejo de apiários, produção de mel, produção de cera, produção de própolis, produção de geleia real, produção de apitoxina, sanidade e qualidade dos produtos apícolas, comercialização.

16. Descrição do Conteúdo:

Unidades e Assuntos das Aulas Teóricas	Semana	Nº de horas-aulas
UNIDADE I – ESPÉCIES E RAÇAS DE ABELHAS O surgimento das abelhas; evolução da sociabilidade em abelhas; espécies solitárias, semi-sociais e sociais. O gênero <i>Apis</i> . Abelhas da espécie <i>Apis mellifera</i> : classificação zoológica, rotas migratórias e chegada ao Brasil e Ceará.	01-02	04
UNIDADE II – ANATOMIA E FISIOLOGIA DE <i>APIS MELLIFERA</i> Cabeça, tórax, abdome, apêndices, visão, sistemas nervoso, digestivo, circulatório, respiratório, reprodutor, excretor e glândulas; suas formas e funções.	03	02
UNIDADE III – A ORGANIZAÇÃO SOCIAL DAS ABELHAS DO GÊNERO <i>APIS</i> As castas, divisão de trabalho, linhas paternas, polietismo temporal, reprodução e comunicação.	04	02
UNIDADE IV – DEFESA E AGRESSIVIDADE EM ABELHAS <i>APIS</i> Origem e finalidade da agressividade em <i>Apis</i> , cuidados para evitar ferroadas, princípio das reações ao veneno, choque anafilático, primeiros socorros.	05	02
UNIDADE V – CRIATÓRIO RACIONAL DE ABELHAS <i>APIS</i> Surgimento e princípios da apicultura racional, tipos de colméias, indumentária de proteção, equipamentos, localização e instalação de apiários, povoamento de colméias.	06-08	06
UNIDADE VI – MANEJO DE ABELHAS <i>APIS</i> Nutrição em <i>Apis</i> , manipulação de colméias, manejo para manutenção, manejo para produção, manejo para evitar colméias zanganeiras, órfãs ou fugidias, manejo para evitar enxameações.	09-11	06



Profª. Andréa Pereira Pinto
Coordenadora do Curso de Zootecnia

UNIDADE VII – NOÇÕES DE GENÉTICA E MELHORAMENTO EM ABELHAS <i>APIS</i> Genética de <i>Apis</i> , alelos sexuais, seleção, programas de melhoramento, inseminação artificial.	12-13	04
UNIDADE VIII – DOENÇAS E INIMIGOS NATURAIS Doenças viróticas, fúngicas, bacterianas e protozoárias; doenças causadas por ácaros; animais que atacam as abelhas.	14	02
UNIDADE IX – PRODUTOS DAS ABELHAS Mel, cera, pólen, própolis, geléia real e veneno; produção e comercialização.	15	02
UNIDADE X – NOÇÕES SOBRE O USO DE ABELHAS PARA POLINIZAÇÃO.	16	02

Unidades e Assuntos das Aulas Práticas	Semana	Nº de horas-aulas
UNIDADE I – ESPÉCIES E RAÇAS DE ABELHAS O surgimento das abelhas; evolução da sociabilidade em abelhas; espécies solitárias, semi-sociais e sociais. O gênero <i>Apis</i> . Abelhas da espécie <i>Apis mellifera</i> : classificação zoológica, rotas migratórias e chegada ao Brasil e Ceará.	01-02	04
UNIDADE II – ANATOMIA E FISIOLOGIA DE <i>APIS MELLIFERA</i> Cabeça, tórax, abdome, apêndices, visão, sistemas nervoso, digestivo, circulatório, respiratório, reprodutor, excretor e glândulas; suas formas e funções.	03	02
UNIDADE III – A ORGANIZAÇÃO SOCIAL DAS ABELHAS DO GÊNERO <i>APIS</i> As castas, divisão de trabalho, linhas paternas, polietismo temporal, reprodução e comunicação.	04	02
UNIDADE IV – DEFESA E AGRESSIVIDADE EM ABELHAS <i>APIS</i> Origem e finalidade da agressividade em <i>Apis</i> , cuidados para evitar ferroadas, princípio das reações ao veneno, choque anafilático, primeiros socorros.	05	02
UNIDADE V – CRIATÓRIO RACIONAL DE ABELHAS <i>APIS</i> Surgimento e princípios da apicultura racional, tipos de colméias, indumentária de proteção, equipamentos, localização e instalação de apiários, povoamento de colméias.	06-08	06



Profª Andréa Pereira Pinto
Coordenadora do Curso de Zootecnia

UNIDADE VI – MANEJO DE ABELHAS <i>APIS</i> Nutrição em <i>Apis</i> , manipulação de colméias, manejo para manutenção, manejo para produção, manejo para evitar colméias zanganeiras, órfãs ou fugidias, manejo para evitar enxameações.	09-11	06
UNIDADE VII – NOÇÕES DE GENÉTICA E MELHORAMENTO EM ABELHAS <i>APIS</i> Genética de <i>Apis</i> , alelos sexuais, seleção, programas de melhoramento, inseminação artificial.	12-13	04
UNIDADE VIII – DOENÇAS E INIMIGOS NATURAIS Doenças viróticas, fúngicas, bacterianas e protozoárias; doenças causadas por ácaros; animais que atacam as abelhas.	14	02
UNIDADE IX – PRODUTOS DAS ABELHAS Mel, cera, pólen, própolis, geléia real e veneno; produção e comercialização.	15	02
UNIDADE X – NOÇÕES SOBRE O USO DE ABELHAS PARA POLINIZAÇÃO.	16	02

17. Bibliografia Básica

Camargo, J. M. F. **Manual de Apicultura**. Ed. Agronômica Ceres, São Paulo, 1972.

Crane, E. **O Livro do Mel**. Livraria Nobel S.A. São Paulo, 1983.

Dadant y hijos. **La colmena y la abeja melífera**. Editorial hemisferio Sur. Montevideo. 1975. 936 p.

Dadant & Sons. **The Hive and the Honey bee**. Ed. extensively revised, Hamilton. Illinois. USA, 1982.

Free, J.B. **Bees and Mankind**. George Allen & Unwin. Londres, Inglaterra. 1982. 155p.

Freitas, B.M. **A vida das abelhas**. Fortaleza: Craveiro & Craveiro. (Livro em CD-Rom). 1999.

Hooper, T. **Guia do Apicultor**. Europa-América. São Paulo. 1981.

Muxfelt, H. **Apicultura para Todos**. Sulina. Porto Alegre. 1982.

Nogueira-Neto, P. **Vida e Criação de Abelhas Indígenas Sem Ferrão**. Nogueirapis. São Paulo – SP. 1997. 446p.

Root, A.I. **ABC y XYZ de la Apicultura**. Liv. Hachette. Buenos Aires. 1955.

Wiese, H. (Org.) **Nova Apicultura**. 6ªed. Livraria e Editora Agropecuária Ltda. Porto Alegre - RS. 1985. 493p.

18. Bibliografia Complementar:

Artigos em periódicos:

Apiacta
Apicultural Abstracts
Apidologie
Beekeeping & Development

Bee World
Journal of Apicultural Research
Revista Brasileira de Biologia
Revista da Sociedade Brasileira de Zootecnia

19. Avaliação da Aprendizagem:

Duas avaliações parciais de conhecimentos (APs) com perguntas abertas durante o semestre letivo e uma avaliação final (AF) para aqueles alunos que obtiverem média dos dois APs entre 4,0 e 6,9.



Profª. Andréa Pereira Pinto
Coordenadora do Curso de Zootecnia