



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS
DEPARTAMENTO DE BIOLOGIA CELULAR, EMBRIOLOGIA E GENÉTICA

PLANO DE ENSINO - SEMESTRE 2025.1

I. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA	Nº DE HORAS-AULA SEMANAIS TEÓRICO-PRÁTICAS	TOTAL DE HORAS- AULA SEMESTRAIS
BEG 7236	BIOLOGIA DE ABELHAS SOCIAIS	4	72 H/A
HORÁRIO			
TURMA - 10108		3.08:20-4 CCB04	

II. PROFESSOR (ES) MINISTRANTE (S)

Professora JOSEFINA STEINER (josefina.steiner@ufsc.br - atendimento extra-classe: 6ª. feira 9h às 11h - na sala BEG 312B)

III. PRÉ-REQUISITO (S) – não há**IV. CURSO (S) PARA O QUAL(IS) A DISCIPLINA É OFERECIDA**

Curso de Graduação em CIÊNCIAS BIOLÓGICAS e CIÊNCIAS AGRÁRIAS

V. EMENTA

Ocorrência geográfica das espécies de abelhas sociais, diversidade das espécies de abelhas sem ferrão, reprodução e ciclo de vida, organização social e divisão de trabalho, estrutura do ninho, morfologia, anatomia e fisiologia das abelhas, interação planta-polinizador, inimigos naturais e sanidade apícola, manejo de colmeias.

VI. OBJETIVOS

Conhecer a distribuição geográfica das espécies de abelhas sociais;
Compreender os mecanismos de reprodução e o ciclo de vida das diferentes castas;
Conhecer a organização social das abelhas;
Relacionar a fisiologia das glândulas exócrinas das abelhas com o polietismo etário, assim como na organização social e controle de castas;
Estudar a morfologia e a anatomia de abelhas, compreendendo a função das estruturas adaptadas às atividades de forrageamento e polinização;
Conhecer a estrutura do ninho e os aspectos da reprodução natural das colônias;
Acompanhar o manejo de ninhos de abelhas sem ferrão;
Conhecer os inimigos naturais de abelhas, assim como as principais doenças e pragas que comprometem sua sanidade.

VII. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Classificação das abelhas, diversidade e distribuição geográfica;
Determinação de sexo e diferenciação de castas;
Ciclo de vida e divisão de trabalho;
Mecanismos de comunicação conhecidos em abelhas sociais;
Reprodução e desenvolvimento;
Características morfológicas dos indivíduos de uma colônia;
Patologias apícolas e inimigos naturais;
Manejo de colmeias.

VIII. METODOLOGIA DE ENSINO / DESENVOLVIMENTO DO PROGRAMA

O conteúdo será ministrado em aulas teóricas e em saídas a campo. As aulas teóricas serão expositivas dialogadas com recursos audiovisuais. Alguns temas serão complementados com artigos científicos discutidos em aula e estudos dirigidos.

Serão realizadas saídas a campo, no Parque Ecológico do Córrego Grande e Campus da UFSC na Trindade e no meliponário do Parque Ecológico Cidade das Abelhas.

IX. METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO

2 Avaliações teóricas - peso 6; 1 Seminário – peso 2

Atividades complementares, relatórios das saídas de campo e participação – peso 2

O aluno será considerado aprovado se obtiver média igual ou superior a 6 (seis) e frequência de 75%.

X. NOVA AVALIAÇÃO

Isenta conforme o Regulamento dos Cursos de Graduação da UFSC

XI. CRONOGRAMA

T/P = aula teórico-prática	CONTEÚDO
MARÇO	
11 T	Apresentação do Plano de Ensino Classificação das abelhas, diversidade e distribuição geográfica
18 T	Ciclo de vida das abelhas sociais Reprodução e desenvolvimento ontogenético
25 T/P	Aula de campo no Parque Ecológico do Córrego Grande Observação de abelhas nas flores e nas entradas de ninhos (roteiro de aula e relatório)
ABRIL	
1 T/P	As castas das abelhas sociais: rainha, operária e zangão Morfologia de operárias de abelhas sociais – forma e função (com estudo dirigido)
8 T/P	Abelhas nativas sem ferrão - a biologia de meliponíneos e sua diversidade Atividade QUIZ – <i>Apis mellifera</i> e meliponíneos
15 T	1ª Avaliação Teórica Temas para seminários (equipes, roteiro e bibliografia)
22 T/P	Sistemas: digestivo e excretor, circulatório, respiratório e nervoso Sistema glandular de operárias e rainhas (com estudo dirigido)
29 T	Polietismo etário: Atividades das operárias <i>Apis mellifera</i> e meliponíneas Análise de artigo científico
MAIO	
6 T/P	Aula de campo no Campus UFSC Trindade Interações abelhas-plantas e entradas de ninhos (roteiro de aula e relatório)
13 T	Mecanismos de comunicação conhecidos em abelhas sociais Análise de artigo científico sobre a comunicação em abelhas sociais
20 T	2ª Avaliação Teórica Polinização como serviço ecossistêmico e agrícola
27 T/P	Polinização por vibração Artigos científicos sobre o tema polinização
JUNHO	
3 T	Defensivos agrícolas Artigos científicos sobre o tema
10 T/P	Sanidade das abelhas: doenças, parasitas e inimigos naturais de abelhas (com estudo dirigido)
17 T/P	Aula de campo no Jardim Botânico de Florianópolis Observação de entradas de ninhos e atividade das abelhas meliponíneas (roteiro de aula e relatório)
24 T	Revisão dos conteúdos para a avaliação com atividade “kahoot” Apresentação de seminários
JULHO	
1 T	3ª Avaliação teórica Apresentação de seminários
8 de julho	Apresentação de seminários

XII. LEGISLAÇÃO

Não será permitido gravar, fotografar ou copiar as aulas disponibilizadas no Moodle. O uso não autorizado de material original retirado das aulas constitui contrafação – violação de direitos autorais – conforme a Lei nº 9.610/98 – Lei de Direitos Autorais.

XIII. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- CRUZ-LANDIN C, 2009. Abelhas: morfologia e função de sistemas. São Paulo: Editora UNESP. 408 p.: il.
- FREE JB, 1980. A organização social das abelhas Apis. EDUSP, 79 p.
- IMPERATRIZ-FONSECA VL, KOEDAM D, HRNCIR M, 2017. A abelha jandaíra: no passado, presente e no futuro; Mossoró: Ed UFERSA, 254 p.
- IMPERATRIZ-FONSECA VL, CANHOS DAL, ALVES DA, SARAIVA AM. 2012. Polinizadores no Brasil: Contribuições e perspectivas para a biodiversidade, o uso sustentável, conservação e serviços ambientais, Ed. USP, 488p.
- <http://moure.cria.org.br/catalogue>
- NOGUEIRA-NETO P, 1997. Vida e criação de abelhas indígenas sem ferrão. São Paulo: Editora Nogueirapis, 445 p.
- SEELEY TD, 1985. Honeybee Ecology: a study of adaptation in social life. Monographs in behavior and ecology. Princeton University Press, 201 p.
- SNODGRASS RE, 1984. Anatomy of the honey bee. Comstock Publishing Associates, Cornell University Press, Ithaca and London, 334 p.
- WINSTON ML, 2003. A Biologia da Abelha. Tradução de C. A. Osowski, Magister, Porto Alegre, 276 p.
- WITTER S, BLOCHTEIN B. 2009. Espécies de abelhas sem ferrão de ocorrência no RS. 1. Ed. – Porto Alegre, 66p.
- WITTER S, NUNES-SILVA P. 2014. Manual de boas práticas para o manejo e conservação de abelhas nativas (meliponíneos), 1. Ed. – Porto Alegre: Fundação Zoobotânica do RS, 141p.

Links:

<https://www.sema.rs.gov.br/upload/arquivos/201611/21110058-manual-para-boas-praticas-para-o-manejo-e-conservacao-de-abelhas-nativas-meliponineos.pdf>

<https://edufersa.ufersa.edu.br/wp-content/uploads/sites/27/2017/10/abelha-jandai%CC%81ra-livro-eletronico.pdf>

<https://www2.ufrb.edu.br/insecta/images/publicacoes/meliponicultura/Serie%20Meliponicultura%20n.8.pdf>

<https://link.springer.com/book/10.1007/978-3-030-60090-7>

Ass. do Professor

Ass. do Chefe do Dep. BEG