UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
Instituto de Ciências Agrárias
Rodovia BR 050, Km 78, Bloco 1CCG - Bairro Glória, Uberlândia-MG, CEP 38400-902
Telefone: 34 2512-6700 - www.iciag.ufu.br - iciag@ufu.br

PLANO DE ENSINO

1. IDENTIFICAÇÃO

Componente Curricular:	ENTOMOLOGIA E ACAROLOGIA GERAL							
Unidade Ofertante:	INSTITUTO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS							
Código:	GAG537	Período/Série:		6º		Turma:	G	
Carga Horária:					Natureza:			
Teórica:	30	Prática:	30	Total: 60	Obrigatória:	(X)	Optativa:	( )
Professor(A):	VANESSA ANDALÓ MENDES DE CARVALHO				Ano/Semestre:		2024-2	
Observações:	a) O e-mail institucional do docente para quaisquer esclarecimentos é: vanessaandalo@ufu.br@ufu.br. b) Disciplina ofertada conforme Resoluções: Resolução nº 46/2022 - CONGRAD - Das Normas de Graduação; Resolução nº 87/2024 - CONSUN - Calendário Acadêmico 2024-1 e 2024-2 - Ajustes na RESOLUÇÃO CONGRAD Nº 73/2022 que aprova o calendário acadêmico da Graduação, referente aos períodos letivos 2022/1, 2022/2, 2023/1 e 2023/2 e Resolução nº 30/2011 - CONGRAD que dispõe sobre a composição do Plano de Ensino. c) Ao se matricular na disciplina, o(a) discente declara-se ciente das normas estabelecidas nesse plano de ensino e nas resoluções supracitadas. d) A seu critério, o docente poderá agendar aulas aos sábados letivos. e) Os discentes devem conferir o Regimento Geral da Universidade Federal de Uberlândia (https://ufu.br/sites/ufu.br/files/media/documento/regimento_geral_da_ufu.pdf), especialmente no que diz respeito a fraudes ou comportamento fraudulento, observados no Art. 196, do capítulo III do regime disciplinar. f) A distribuição e a totalização da pontuação dos critérios avaliativos seguem a o Art. 126 da Resolução 46/2022 do CONGRAD. g) Os critérios de aprovação seguem o Art. 127 da Resolução 46/2022 do CONGRAD. h) A vista das avaliações deverá ser solicitada até cinco dias corridos a contar da data de divulgação do resultado, atendendo o parágrafo 1º do Art. 132 da Resolução 46/2022 do CONGRAD. i) As regras e o prazo de solicitação de atividade acadêmica avaliativa fora de época estão de acordo com os Art. 137 e 139 da Resolução 46/2022 do CONGRAD. j) Os critérios para a atividade avaliativa de recuperação de aprendizagem seguem o Art. 141 da Resolução 46/2022 do CONGRAD.							

2. EMENTA

Introdução à Entomologia; morfologia externa dos insetos; fisiologia e anatomia interna dos insetos; crescimento, metamorfose e reprodução dos insetos; ordens dos insetos; acarologia.

3. JUSTIFICATIVA

Compreender por que os insetos são bem-sucedidos e entender a sua importância. Este profissional deve conhecer os aspectos básicos da anatomia e fisiologia dos insetos; dominar técnicas de coleta, conservação, montagem e etiquetagem; e reconhecer as ordens e famílias de insetos e ácaros. Desta forma, este conhecimento será aplicado na vida acadêmica e profissional do estudante.

4. OBJETIVO

Objetivo Geral:

Reconhecer os aspectos morfológicos e fisiológicos dos insetos e ácaros, assim como das principais ordens e famílias de interesse agrícola a fim de fornecer-lhes subsídios para a Entomologia e Acarologia aplicada.

5. PROGRAMA

Programa Teórico

I - Morfologia dos insetos
- Distribuição, importância, posição sistemática e sucesso biológico dos insetos.
- Coleta, matança, montagem, etiquetagem e conservação de insetos.
- Divisão do corpo dos insetos:
Cabeça: órgãos de sentido, suturas, sulcos e escleritos;
Tórax: apêndices locomotores e subdivisões;
Abdome: subdivisões.
- Tegumento: divisões, camadas e inclusões.
- Antenas: reconhecimento dos tipos de antenas, funções, partes da antena típica e tipos de antenas.
- Aparelho bucal: reconhecimento dos tipos de aparelho bucal; localização e função das peças do aparelho bucal mastigador; tipos de aparelho bucal; classificação quanto ao direcionamento das peças bucais.
- Pernas: reconhecimento dos tipos de pernas, partes da perna típica, tipos de pernas e classificação quanto ao número de tarsômeros.
- Asas: nervuras, células e tipos de asas.
- Abdome: tipos de união de abdome/tórax, estruturas reprodutivas e apêndices abdominais. Reconhecimento dos tipos de abdome e seus apêndices.

II - Fisiologia e anatomia interna dos insetos
- Desenvolvimento e reprodução dos insetos.
- Tipos de larvas e pupas.
- Aparelho digestivo de insetos mastigadores e sugadores.
- Aparelho circulatório dos insetos.
- Sistema respiratório dos insetos.
- Mecanismo sensorial dos insetos.
- Sistema nervoso dos insetos.

III - Importância econômica, biologia e classificação das principais famílias das ordens dos insetos
- Thysanoptera, Hemiptera, Orthoptera, Lepidoptera, Diptera, Coleoptera, Isoptera, Hymenoptera, Neuroptera, Odonata, Mantodea, Phasmatodea e Dermaptera.

IV - Ácaros de importância agrícola
- Posição sistemática, importância e distribuição dos ácaros.
- Características das famílias Eriophyidae, Tarsonemidae, Acaridae, Tetranychidae, Tenuipalpidae e Phytoseiidae.

V - Introdução à Ecologia de Insetos
- Comunicação química entre os insetos.
- Insetos decompositores de matéria orgânica.

- Comportamento social dos insetos.
- Fatores de mortalidade natural de insetos e ácaros – inimigos naturais e fatores climáticos.

Programa Prático

I - Morfologia dos insetos
- Cabeça dos insetos: reconhecimento dos tipos e partes das antenas, reconhecimento dos tipos de aparelhos bucais.
- Tórax dos insetos: reconhecimento dos tipos e partes das pernas, reconhecimento dos tipos de asas.
- Abdome dos insetos: reconhecimento dos tipos de abdome e seus apêndices
- Reconhecimento dos tipos de larvas e de pupas dos insetos.

II - Classificação das principais famílias das ordens dos insetos
- Hemiptera, Orthoptera, Lepidoptera, Diptera, Coleoptera, Hymenoptera, Neuroptera, Odonata, Isoptera e Dermaptera.

III - Ácaros de importância agrícola
- Reconhecimento de ácaros de importância agrícola.

6. METODOLOGIA

6.1) Organização das aulas

Turma	Dia da semana	Horário	Local
G	Terça-feira	13h10min às 14h50min	1A211
G	Quinta-feira	13h10min às 14h50min	1A211/LABEN
Observações: *Sujeito a alteração pela coordenação do curso em função da necessidade de ajustes no horário e espaço físico.*			

6.2) Atendimento ao aluno

Dia da semana	Horário	Local
Terça-feira	15h às 16h	1A312

6.3) Técnicas de ensino utilizadas

[X] Expositiva	[X] Seminário	[X] Estudo dirigido	[ ] Debates	[ ] Desenvolvimento de Pesquisa	[X] Demonstração
[ ] Oficinas	[ ] Realização de experimentos	[X] Dinâmica de grupos	[ ] Painéis	[X] Exposição dialogada	[ ] Outro

6.4) Material adicional

Repasse de Arquivos
Os discentes deverão acessar a plataforma Moodle semanalmente para leitura de materiais complementares, tais como artigos, boletins e circulares técnicas relacionadas ao conteúdo da disciplina.

6.5) Recursos necessários para execução de aulas e atividades

Programas ou Aplicativos e Instrumentos/Equipamentos Necessários
As aulas serão expositivas, (quadro e giz, lousa branca, recursos audiovisuais - retroprojetor, datashow), incentivando os alunos a debaterem sobre o tema em questão. Recursos como vídeos serão aplicados periodicamente, além de estudos dirigidos sobre todo o conteúdo. Os alunos serão incentivados a apresentar seminários aos colegas sobre temas previamente escolhidos.

6.6) Ambientes virtuais de apoio ao estudante

[X] Moodle	[ ] WhatsApp	[ ] Telegram	[ ] Teams	[ ] Instagram	[ ] Outro	[ ] Nenhum
A disciplina está hospedada no Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) - Moodle UFU. Curso Moodle: GAG 537 - Entomologia e acarologia geral (https://moodle.ufu.br/course/view.php?id=3305). A chave de acesso será fornecida na primeira semana de aula.						

6.7) Cronograma de desenvolvimento do conteúdo proposto

Semana	Data	Aula	Conteúdo Programático ou Atividade
1	10/12/2024	T	Organização geral da disciplina. Morfologia geral externa (cabeça, tórax, abdômen). Tipos de desenvolvimento de insetos.
	12/12/2024	P	Organização da coleção entomológica. Tipos de armadilhas e coletas de insetos. Divisão do corpo dos insetos.
2	17/12/2024	T	Estudo das antenas. Características gerais, funções, tipos.
	19/12/2024	P	Diferenciação de diferentes tipos de antenas.
3	04/02/2025	T	Estudos do aparelho bucal dos insetos.
	06/02/2025	P	Tipos de aparelho bucal e diferenciação entre as peças bucais
	08/02/2025	AA	Tegumento e hormônios dos insetos.
4	11/02/2025	T	Estudo das asas dos insetos. **Seminários sobre ácaros I.**
	13/02/2025	P	Diferenciação entre os diferentes tipos de asas. Estruturas de acoplamento.
5	18/02/2025	T	Estudo das pernas dos insetos. **Seminários sobre ácaros II.**
	20/02/2025	P	Diferenciação entre os diferentes tipos de pernas e diferenciação das estruturas do pós-tarso.
	22/02/2025	AA	Organização da coleção entomológica.
6	25/02/2025	T	**Primeira avaliação teórica**. Conteúdo referente às aulas de 10/12/2024 a 20/02/2025. Valor: 20 pontos.
	27/02/2025	P	**Pragas agrícolas I.**
	08/03/2025	AA	Organização da coleção entomológica.
7	11/03/2025	T	Estudo do abdômen dos insetos. Tipos de abdômen e apêndices abdominais. **Seminários sobre ácaros III.**
	13/03/2025	P	Diferenciação entre os diferentes tipos de abdômen e apêndices abdominais.
8	18/03/2025	T	**Pragas agrícolas II.**
	20/03/2025	P	**Avaliação prática** - morfologia externa.
	22/03/2025	AA	Organização da coleção entomológica.

9	25/03/2025	T	Morfologia interna - sistema digestivo, excretor, circulatório, respiratório, nervoso, muscular e reprodutor.
	27/03/2025	P	**Pragas agrícolas III.**
10	01/04/2025	T	Estudo das ordens dos insetos - Odonata, Isoptera, Dermaptera e Thysanoptera.
	03/04/2025	P	**Segunda avaliação teórica.** Conteúdo referente às aulas de 27/02/2025 até 25/03/2025. Valor: 20 pontos.
11	08/04/2025	T	Estudo das ordens dos insetos – Orthoptera, Hemiptera e Neuroptera.
	10/04/2025	P	Questionário e chave de identificação de Ordens de insetos e de Famílias de Odonata, Isoptera, Dermaptera, Thysanoptera, Orthoptera, Hemiptera e Neuroptera.
	12/04/2025	AA	Organização da coleção entomológica.
12	15/04/2025	T	Estudo das ordens dos insetos - Lepidoptera e Coleoptera.
	17/04/2025	P	Estudo das ordens dos insetos - Diptera e Hymenoptera.
13	22/04/2025	T	Questionário e chave de identificação de Famílias de Coleoptera, Lepidoptera, Diptera e Hymenoptera.
	24/04/2025	P	**Entrega e prova prática da coleção entomológica.**
	26/04/2025	AA	Estudo dirigido sobre ordens dos insetos.
14	29/04/2025	T	**Terceira avaliação teórica.** Conteúdo referente às aulas de 01/04/2025 até 26/04/2025. Valor: 25 pontos.
15	06/05/2025	T	Prova substitutiva (avaliação fora de época).
	08/05/2025	P	Avaliação de recuperação.
16		AA	Atividade acadêmica realizada nos dias 08/02/2025 e 22/02/2025.
17		AA	Atividade acadêmica realizada nos dias 08/03/2025 e 22/03/2025.
18		AA	Atividade acadêmica realizada nos dias 12/04/2025 e 26/04/2025.

* O cronograma de aulas poderá sofrer alterações no decorrer do semestre;
** ** Teórica (T), Prática (P), Atividade Acadêmica (AA).

7. AVALIAÇÃO

7.1) Cronograma das avaliações

Formas de Avaliação				
Data	**Categoria**	**Forma**	**Local**	**Pontuação**
25/02/2025	Regular	Primeira avaliação teórica. Prova presencial. Questões discursivas e de múltipla escolha.	1A211	20
03/04/2025	Regular	Segunda avaliação teórica. Prova presencial. Questões discursivas e de múltipla escolha.	1A211	20
29/04/2025	Regular	Terceira avaliação teórica. Prova presencial. Questões discursivas e de múltipla escolha.	1A211	25
20/03/2025	Regular	Avaliação prática sobre morfologia externa.	LABEN	5
24/04/2025	Regular	Coleção entomológica. Prova prática presencial.	LABEN	15
27/02, 18/03 e 27/03/2025	Regular	Apresentação sobre pragas agrícolas.	1A211	5
11/02, 18/02 e 11/03/2025	Regular	Apresentação de seminários sobre ácaros de importância agrícola.	1A211	5
	Regular	Trabalhos referentes às práticas de laboratório.	LABEN	5
Soma:				100
06/05/2025	Fora de época	Prova presencial. Questões discursivas e de múltipla escolha.	1A211	
08/05/2025	Recuperação	Prova presencial. Questões discursivas e de múltipla escolha.	1A211	100

7.2) Avaliações regulares e fora de época

- Atividades avaliativas referente ao aproveitamento acadêmico:
Durante o curso serão aplicadas **três avaliações teóricas** na forma de provas individuais (dissertativa e/ou múltipla escolha sem consulta). A primeira avaliação será realizada dia 25/02/2025, e valerá 20 pontos; a segunda avaliação será no dia 03/04/2025 e valerá 20 pontos; e a terceira avaliação será no dia 29/05/2025 e valerá 25 pontos. Será realizada **uma avaliação prática sobre morfologia externa** dos insetos no dia 20/03/2025 que valerá 05 pontos.
A **coleção entomológica**, que será entregue pelo discente no dia 24/04/2025, valerá 15 pontos, dos quais 10 pontos serão distribuídos na sua elaboração e 05 pontos serão atribuídos à prova prática, que será realizada na mesma data da entrega, dia 24/04/2025.

Os critérios para elaboração da coleção entomológica são os seguintes:

- 30 insetos, sendo 25 adultos e 05 fases jovens;
- Mínimo de 10 ordens;
- As fases jovens devem ser de ordens diferentes;
- Os insetos devem estar devidamente identificados em relação à Ordem e Família;
- Mínimo de 01 e máximo de 03 espécimes montados em triângulo;
- Mínimo de 01 e máximo de 02 insetos adultos de tegumento mole em vidro com álcool;
- Devem ser utilizados alfinetes entomológicos;
- O aluno estará habilitado para realizar a prova prática se a coleção tiver no mínimo 25 insetos;
- Caso a coleção contenha insetos alfinetados vivos será atribuída nota 0 (incluindo prova prática e caixa entomológica);
- Os espécimes devem possuir 2 etiquetas (1 de identificação do espécime e 1 com coletor, data e local de coleta);
- A coleção deverá ser montada de acordo com as normas expostas nas aulas.

Será apresentado pelos discentes nos dias 27/02/2025, 18/03/2025 e 27/03/2025, um **seminário** sobre ácaros de importância agrícola que valerá 05 pontos. Nos dias 11/02, 18/02 e 11/03/2025 serão apresentados os trabalhos sobre pragas agrícolas (05 pontos). Os 05 pontos restantes serão distribuídos nas atividades desenvolvidas ao longo da disciplina em aulas práticas e teóricas, como testes, coleta e classificação de insetos, exercícios, criação de insetos, apresentação de trabalhos e desenhos. Os trabalhos desenvolvidos na disciplina deverão ser entregues na data marcada, não sendo aceitos posteriormente. Os critérios a serem utilizados na avaliação do seminário serão: postura dos alunos, conteúdo, uso adequado do quadro negro ou multimídia (apresentação dos slides) e capacidade de discutir o tema previamente proposto.

- Avaliação fora de época (prova de segunda chamada)

O aluno que se ausentar em alguma das atividades avaliativas, descritas no item 1, deverá encaminhar para o e-mail do docente responsável pela disciplina o pedido de avaliação fora de época, contendo a justificativa pela ausência e anexando os documentos comprobatórios, no prazo de até 3 dias úteis, contados a partir da data de realização da avaliação perdida (conforme normas gerais de graduação).
O pedido será julgado pelo docente de acordo com as normas de graduação e, caso deferido, o aluno realizará a avaliação fora de época na data e com o conteúdo a ser combinado com o docente.
O discente que não tiver a avaliação fora de época deferida pelo docente, deverá encaminhar solicitação ao Colegiado do curso, sempre respeitando os prazos estabelecidos pela Resolução.

7.3) Avaliação de recuperação

O discente que possuir frequência mínima de 75% na disciplina tem direito a uma avaliação de recuperação. Para realizar a prova, o discente deverá encaminhar para o e-mail do professor responsável pela disciplina, uma solicitação manifestando o desejo e o comprometimento da realização da avaliação de recuperação.
Esta avaliação terá valor de 100 pontos e ocorrerá no dia 08/05/2025 de 13h10min às 14h50min. O conteúdo cobrado será todo aquele ministrado no semestre. A nota final será calculada pela média simples da pontuação obtida no semestre e na avaliação de recuperação. Caso o aluno ultrapasse a média para sua aprovação na disciplina, sua média final a ser lançada no sistema será de 60 pontos.

7.4) Divulgação dos resultados

Os resultados das avaliações serão divulgados na plataforma Moodle.

7.5) Vista das avaliações

As vistas das avaliações serão realizadas sempre após as atividades, em datas e horários estabelecidos pelo docente, respeitando o estabelecido nas normas gerais de graduação.

7.6) Frequência

Avaliação da Frequência (mínimo de 75%)			
[ ] Chamada em sala de aula	[ ] Lista de presença	[ ] Entrega de trabalhos	[ ] Out
* A validação da assiduidade dos discentes se dará por meio da presença nas aulas e da participação efetiva validada por chamada oral ou pela lista de pre ** A verificação da presença e da participação efetiva dos discentes poderá ocorrer em momentos distintos e mais de uma vez durante a aula. Nota: O estudante é responsável pela anotação das suas faltas, não sendo responsabilidade do docente informar as faltas no decorrer do semestre.			

8. BIBLIOGRAFIA

Básica

GULLAN, P. J.; CRANSTON, P. S. **Os insetos**: um resumo de entomologia. 4. ed. São Paulo: Roca, 2012.

RAFAEL, J. A. et al. **Insetos do Brasil**: diversidade e taxonomia. Ribeirão Preto: Holos, 2012.
TRIPLEHORN, C. A.; JOHNSON, N. F. **Estudo dos insetos**. São Paulo: Cengage Learning, 2011.

Complementar

BUZZI, Z. J. **Entomologia didática**. 5. ed. Curitiba: Universidade Federal do Paraná, 2010.
CHAPMAN, R. F.; SIMPSON, S. J.; DOUGLAS, A. E. **The insects**: structure and function. 5 nd. New York: Cambridge University Press, 2012.
COSTA, C.; IDE, S.; SIMONKA, C. E. **Insetos imaturos**: metamorfose e identificação. Ribeirão Preto: Holos, 2006.
MORAES, G.; FLECHTMANN, C. H. W. **Manual de acarologia**: acarologia básica e ácaros de plantas cultivadas no Brasil. Ribeirão Preto: Holos, 2008.
PAPAVERO, N. **Fundamentos práticos de taxonomia zoológica**: coleções, bibliografia, nomenclatura. 2. ed. São Paulo: Universidade Estadual Paulista, 2004.

9. APROVAÇÃO

Aprovado em reunião do Colegiado realizada em: ____/____/_____

Coordenação do Curso de Graduação: _____

Documento assinado eletronicamente por **Vanessa Andalo Mendes de Carvalho**, **Professor(a) do Magistério Superior**, em 24/02/2025, às 09:34, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015.

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://www.sei.ufu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **5936566** e o código CRC **C505C235**.