



Ministério da Educação
Universidade Federal do Paraná
Setor de Ciências Biológicas
Coordenação de Ciências Biológicas

PLANO DE ENSINO
Ficha N° 1 (parte PERMANENTE)

Departamento: ZOOLOGIA	
Setor: Ciências Biológicas	
Disciplina: ZOOLOGIA APLICADA À ENGENHARIA FLORESTAL	Código: 82062
Semestral: <input checked="" type="checkbox"/> Anual <input type="checkbox"/> 20 Semanas <input type="checkbox"/> Natureza: <input checked="" type="checkbox"/> Obrigatória <input type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> Especial (Seguindo o calendário agrícola) <input type="checkbox"/> Optativa	
Carga horária: • teórica 15 • prática 30 • estágio - • total 45 • n° de créditos: 02	
Pré-requisito: Não há	
Co-requisito: Não há	
Conteúdo básico necessário na(s) disciplina(s) pré-requisito:	
Ementa (Unidades didáticas): Fundamentos de Zoologia: princípios de Sistemática, Zoogeografia e Evolução. Morfologia, ecologia e adaptações dos principais grupos animais continentais: Platyhelminthes, Nematoda, Mollusca, Annelida, Arthropoda não Insecta, Chordata, Pisces, Amphibia, Reptilia, Aves e Mammalia. Invertebrados que atuam na decomposição em florestas. Vertebrados e invertebrados peçonhentos e animais de interesse em ecossistemas florestais. Espécies introduzidas e suas conseqüências. Legislação vigente em Conservação da Natureza.	
Este plano de ensino Terá validade a partir do ano e semestre letivo de: 2010	
Professor: SETUKO MASUNARI	Assinatura:
Chefe do Departamento (Decano): ZUNDIR JOSÉ BUZZI	Assinatura:
Aprovado pelo C.E.P: Resolução ___/___ de ___/___/___	
Pró-reitor de Ensino e Pesquisa:	Assinatura:



Ministério da Educação
Universidade Federal do Paraná
Setor de Ciências Biológicas
Coordenação do Curso de Ciências
Biológicas

PLANO DE ENSINO
Ficha Nº 2 (parte variável)

Disciplina: ZOOLOGIA APLICADA À ENGENHARIA FLORESTAL	Código: 52062
--	---------------

Turma(s): A e B

Curso: ENGENHARIA FLORESTAL

Departamento: ZOOLOGIA

Setor: CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

Este plano de ensino terá validade à partir do ano e semestre letivo de: 1º. 2010

Professor responsável: SETUKO MASUNARI

Programa, contendo os itens de cada unidade didática:	Procedimentos didáticos:
1. Fundamentos de Zoologia: evolução, especiação e biogeografia	Aulas teóricas expositivas com equipamento multi-mídia
2. Nomenclatura Animal: conceito de espécie, fundamentos para classificação animal e regras de nomenclatura animal.	Aulas prático-teóricas expositivas com equipamento multi-mídia. Prática: elaboração de uma classificação animal utilizando figuras de animais fictícios.
3. Filos Platyhelminthes e Nematoda: principais representantes parasitos e de vida livre; ciclo vital dos parasitos.	Aulas prático-teóricas expositivas com equipamento multi-mídia. Prática: observação de planárias e parasitos do sistema digestivo humano e de vegetais preparados em lâminas microscópicas.
4. Filos Mollusca e Annelida: caracterização dos principais grupos; adaptações morfológicas; helicicultura; minhocultura; espécies invasoras.	Aulas prático-teóricas expositivas com equipamento multi-mídia. Prática: diversidade de formas das conchas de espécies terrestres; moluscos de importância econômica e sanitária; dissecação da minhoca <i>Amyntas hawaiiyanus</i> .
6. Arthropoda – Arachnida, Crustacea, Chilopoda e Diplopoda: caracterização morfológica dos grupos; artrópodos peçonhentos e de importância econômica.	Aulas prático-teóricas expositivas com equipamento multi-mídia. Prática: morfologia externa comparada de aranha, escorpião, pseudoescorpião e carrapato; diferenças entre caranguejos e siris; morfologia externa de centopéia.



7. Invertebrados do solo.	Aulas prático-teóricas expositivas com equipamento multi-mídia. Prática: levantamento dos invertebrados presentes em amostras de solo de habitat natural e de reflorestamentos.
8. Invertebrados que atuam na decomposição de matéria orgânica nas florestas.	Aulas prático-teóricas expositivas com equipamento multi-mídia. Prática: identificação dos animais presentes num tronco caído em decomposição, com auxílio de chaves de identificação.
9. Chordata: Pisces e Amphibia: caracterização morfológica e adaptação ao meio aquático; formas de transição entre o ambiente aquático e o terrestre; piscicultura e ranicultura.	Aulas prático-teóricas expositivas com equipamento multi-mídia. Prática: observação da diversidade de peixes e anfíbios; observação de girinos e ovos em diversos estágios de desenvolvimento; diferenças morfológicas entre um sapo e uma rã.
10. Reptilia e Aves: caracterização morfológica e adaptação ao meio terrestre dos répteis; adaptação das aves ao vôo; o ovo amniótico; reconhecimento das principais classes; cobras peçonhentas e meios de evitar acidentes; criação de jacarés.	Aulas prático-teóricas expositivas com equipamento multi-mídia. Prática: estudo comparativo morfológico de um lagarto, um ofídio e uma cecília; reconhecimento de cobras peçonhentas e não-peçonhentas ocorrentes no Estado do Paraná; estudo morfológico comparativo de um pica-pau, de uma ave de rapina, de uma ave aquática e passeriformes.
11. Mammalia: caracterização das principais ordens; adaptação morfológica conforme o hábito; evolução dos Hominidae; meios de evitar a extinção dos mamíferos silvestres; criação de capivaras.	Aulas prático-teóricas expositivas com equipamento multi-mídia. Prática: adaptações morfológicas dos membros de diversos mamíferos; fórmula dentária de carnívoros, herbívoros e hematófagos; mamíferos voadores e fossoriais.
12. Vertebrados terrestres: métodos de levantamento de populações animais em ecossistemas terrestres	Aulas prático-teóricas expositivas com equipamento multi-mídia. Prática: método de marcação; reconhecimento de pegadas de vertebrados em solos úmidos; anilhamento de aves; estimativa da diversidade de espécies.
13. Vertebrados pragas de reflorestamentos e meios de controle destas populações	Aulas prático-teóricas expositivas com equipamento multi-mídia. Prática: identificação de aves e mamíferos que constituem praga em reflorestamentos.
14. Conservação e legislação ambiental: conceito de parques, reservas, santuário ecológico e APAs; ecossistemas brasileiros ameaçados; medidas para mitigar o avanço da destruição dos ecossistemas.	Aula teórica expositiva com equipamento multi-mídia e consulta na internet.
Objetivo (competência do aluno): Após cursar a disciplina, o aluno deverá ser capaz de : <ol style="list-style-type: none">1. Citar os fundamentos de Zoologia e regras de Nomenclatura Zoológica.2. Reconhecer as características morfológicas e adaptativas dos principais grupos animais de ecossistemas terrestres.	



3. Identificar os invertebrados que atuam na decomposição da matéria orgânica presente nos solos das várias formações.
4. Identificar os invertebrados parasitos do Homem e os seus respectivos hospedeiros intermediários.
5. Identificar os vertebrados e invertebrados peçonhentos habitantes de ecossistemas terrestres.
6. Identificar os vertebrados e invertebrados que constituem pragas em matas de reflorestamento.
7. Reconhecer a necessidade de conservar os ecossistemas para fins de preservação das espécies animais.
8. Orientar os trabalhos de criação de animais para fins de recuperação de populações animais nativas.
9. Saber da legislação vigente brasileira e internacional sobre a conservação da natureza.

Avaliação:

1. Duas provas discursivas ou objetivas sobre a teoria.
2. Duas provas práticas.
3. Doze relatórios relativos às aulas práticas selecionados por sorteio.
4. Seminários sobre temas variados em Zoologia elaborados e apresentados por equipes de alunos.

Observações:

1. Trazer material de laboratório como pinças de relojoeiro, pincéis e estiletes para as aulas práticas.
2. Estar vestindo avental de qualquer cor.

Referências Bibliográficas:

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

1. STORER, T.I.; USINGER, R.L.; STEBBINS, R.C. NYBAKKEN, J.W. 1980. **Zoologia geral**. São Paulo: Nacional. 816 p.
2. VILLEE, C.A.; WALKER, W.F. & BARNES, R.D. **Zoologia geral**. São Paulo: Interamericana. 683 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

3. BARNES, R.D. 1984. **Zoologia dos invertebrados**. São Paulo: Roca. 1179 p.
4. LOYOLA E SILVA, J. 1973. **Zoologia**. São Paulo: FTD. 705 p.
5. ORR, R.T. 1986. **Biologia dos Vertebrados**. São Paulo: Roca. 508 p.
6. POUGH, F.H.; HEISER, J.B. & MCFARLAND, W.N. 1993. **A vida dos vertebrados**. São Paulo: Atheneu. 839 p.
7. SICK, H. 1997. **Ornitologia brasileira**. Nova Fronteira, Rio de Janeiro. 862 p.
8. REIS, N.R.; PERACCHI, A.L.; PEDRO, W.A. & LIMA, I. P. (Eds). 2006. **Mamíferos do Brasil**. Londrina: SEMA. 437 p.



Ministério da Educação
Universidade Federal do Paraná
Setor de Ciências Biológicas
Coordenação do Curso de Ciências
Biológicas

PLANO DE ENSINO
Ficha N° 2 (parte variável)

Assinaturas:	Professor responsável: Setuko Masunari <i>Setuko Masunari</i> Prof. Adjunta UFPR <i>Setuko Masunari</i> Carimbo e Assinatura
	Chefe do departamento (Decano): Zundir José Buzzi <i>Zundir José Buzzi</i> Carimbo e Assinatura
	Coordenador do curso: -

Curitiba, de junho de 2007.

50



UFPR UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
SETOR DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS
DEPARTAMENTO DE ZOOLOGIA

PLANO DE ENSINO - FICHA Nº 1 (permanente)

Disciplina: Entomologia aplicada a floresta		Código: BZ 063	
Natureza: () Anual (x) Semestral			
Carga Horária: 60 Teóricas: 02 Práticas: 02		Estágio: 00 Total: 04 Créditos: 03	
Pré-requisito: Zoologia aplicada à floresta.			
Co-requisito:			
EMENTA (Unidades Didáticas)			
Ementa (Unidades didáticas): Definições e divisões da Entomologia. Relação dos insetos com os humanos. Coleta, armazenamento e conservação de insetos. Morfologia básica: cabeça, tórax e abdômen. Tegumento. Reprodução e Desenvolvimento. Anatomia e fisiologia dos insetos. Sistemática dos insetos. Táxons de insetos de interesse florestal: broqueadores, radífagos, succívoros, folívoros, polinizadores e de serrapilheira. Ecologia de Populações e Comunidades. Fatores do meio. Ecossistemas..			
Validade: a partir do ano letivo de: 2008.			
Professor(a): Zundir J. Buzzi		Assinatura	
Chefe do Departamento: Mario Antonio Navarro da Silva			
Aprovado pelo CEPE - Res. nº / de / /		Assinatura:	
Pró-Reitor de Graduação:			



Ministério da Educação
Universidade Federal do
Paraná
Setor de Ciências Biológicas

PLANO DE ENSINO
Ficha N° 1 (parte PERMANENTE)

Departamento: Zoologia.	
Setor: Ciências Biológicas	
Disciplina: Biologia de insetos de interesse florestal	Código:
Semestral: <input checked="" type="checkbox"/> Anual <input type="checkbox"/> 20 Semanas <input type="checkbox"/>	Natureza:
<input type="checkbox"/> Normal	<input type="checkbox"/> Obrigatória
<input type="checkbox"/> Especial (Seguindo o calendário agrícola)	<input checked="" type="checkbox"/> Optativa
Carga horária: • teórica <input type="text" value="15"/> • prática <input type="text" value="30"/> • estágio <input type="text" value="-"/>	
• total <input type="text" value="45"/> • n° de créditos: <input type="text" value="2"/>	
Pré-requisito: Entomologia aplicada à Floresta.	
Co-requisito:	
Conteúdo básico necessário na(s) disciplina(s) pré-requisito Ementa (Unidades didáticas): Definições e divisões da Entomologia. Relação dos insetos com os humanos. Coleta, armazenamento e conservação de insetos. Morfologia básica: cabeça, tórax e abdômen. Tegumento. Reprodução e Desenvolvimento. Anatomia e fisiologia dos insetos. Sistemática dos insetos. Taxons de insetos de interesse florestal. Insetos broqueadores, radifagos, succívoros, folípagos, polinizadores e de serapilheira.	
Ementa (Unidades didáticas): Estudo da influência do ambiente sobre populações de insetos e seu ciclo de vida. Abundância populacional: variação temporal e espacial. Estudo das relações inseto-planta. Estudo do ciclo de vida dos insetos de interesse florestal. Métodos de criação. Amostragem. Levantamento de insetos folípagos, micrófagos, broqueadores e radifagos de plantas de interesse florestal. Abundância populacional e fatores de mortalidade e natalidade. Distribuição espacial e temporal. Tabelas de vida. Noções básicas de controle biológico.	
Este plano de ensino Terá validade à partir do ano e semestre letivo de: 2010	
Professor: Zundir José Buzzi	Assinatura:
Chefe do Departamento: <i>Rodney Cavichioli</i>	Assinatura: Prof. Dr. Rodney Ramiro Cavichioli Professor Adjunto - Matr. 103284
Aprovado pelo C.E.P: Resolução ___/___ de ___/___/___	
Pró-reitor de Ensino e Pesquisa:	Assinatura:



Ministério da Educação
Universidade Federal do Paraná
Setor de Ciências Biológicas
Coordenação do Curso de Ciências
Biológicas

PLANO DE ENSINO
Ficha N° 2 (parte variável)

Disciplina: Biologia de insetos de interesse florestal.		Código:
Turma(s):		
Curso: Engenharia Florestal.		
Departamento: Zoologia		
Setor: Ciências Biológicas.		
Este plano de ensino terá validade a partir do ano e semestre letivo de: 2010		
Professor responsável: Zundir José Buzzi		
Programa, contendo os itens de cada unidade didática:	Procedimentos didáticos:	
•		
1. Entomologia florestal e desenvolvimento no Brasil. Importância do estudo do ciclo de vida dos insetos.	Aula expositiva com equipamento multimídia. Aula prática: Visita a centros onde são criados insetos.	
2. Métodos de coleta e conservação. Métodos, técnicas de criação e etapas do estudo do ciclo de vida dos insetos.	Aula expositiva com equipamento multimídia. Prática: montagem de experimentos para criação de insetos em laboratório.	
3. Conceito de abundância e cálculo do número de indivíduos de populações e sua distribuição no universo populacional. Amostragem e Métodos de marcação e captura. Tabelas de vida.	Aula expositiva com equipamento multimídia. Prática: confecção de Tabelas de vida.	
4. Insetos associados com plantas de interesse florestal.	Aula expositiva com equipamento multimídia. Prática. Identificação e coleta de insetos que vivem em eucalipto, bracatinga, pinus, aroeira, pinheiro, etc.	
5. Ecologia da interação inseto-planta.	Aula expositiva com equipamento multimídia.	
6. Estudo de insetos que vivem na serapilheira. Métodos de coleta e conservação	Prática: levantamento da entomofauna de serapilheira de mata natural e de reflorestamentos de pinus, eucalipto e outros.	
7. Aspectos climatológicos.	Aula expositiva com equipamento multimídia. Prática. Visita a uma estação agro-meteorológica.	
8. Controle natural de populações de insetos. Fatores bióticos e abióticos.	Aula expositiva com equipamento multimídia.	
9. Insetos de viveiros e plantios florestais.	Aula expositiva com equipamento multimídia. Prática: Estudo da entomofauna de viveiros.	
10. Noções básicas de controle biológico.	Aula expositiva com equipamento multimídia Prática: Visita a EMBRAPA-COLOMBO, onde é realizado o controle Biológico da Vespa-da-madeira.	

Avaliação:

- Confeção de coleção de insetos de planta de interesse florestal.
- Duas provas práticas.
- Duas provas teóricas com questões objetivas.
- Apresentação de Seminários.

Objetivos. Após cursar a disciplina o aluno deverá:

1. Compreender as bases científicas da ciência florestal e posterior aplicação dos conhecimentos adquiridos.
2. Entender a dinâmica das populações de insetos.
3. Compreender a relação dos insetos com as plantas.
4. Entender a importância e o ciclo de vida dos insetos de interesse florestal.
5. Compreender os fatores, bióticos e abióticos, que atuam sobre os insetos.

Observações.

Cada aluno deverá ter seu material para as aulas práticas como pinça de ponta fina, alfinetes entomológicos, estiletos, tesoura de ponta fina, caderno para anotações, lápis e caneta.

Referências Bibliográficas:

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

1. BUZZI, Z. J. 2002. Entomologia didática. 4ª ed. UFPR, Curitiba, PR. 348 p.
2. BORROR, D.J.; C.A. TIPLEHORN & N.F. JHONSON, 1989. An Introduction To the study of insects. Harcourt Brace Jovanovich College Publishers, 875p.
3. SILVEIRA-NETO, S.S. "et al." 1076. Manual de ecologia de insetos. Ed. Agronômica Ceres LTDA, Piracicaba., São Paulo. 419 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

ALMEIDA, L. M. de; RIBEIRO-COSTA, C.S. & MARINONI, L. Manual de coleta, Conservação, Montagem e Identificação de Insetos. Ribeirão Preto. Ed. Holos, 1998. 78p.

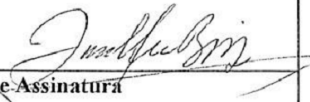

BUZZI, Z. J. 2003. Coletânea de termos técnicos de entomologia. Curitiba, Ed. UFPR, 222 p.

KRISTENSEN, N. P. Phylogeny of Extant Hexapods p. 125 – 140 *In* The Insects of Australia, a Textbook for students and research workers. 2nd. ed., vol.1, Melbourne University Press. Ithaca, New York, 1991.

LARA, F.M. 1979. Princípios de Entomologia. Ed. Livroceres, Piracicaba, 1ª Ed. 304 pp

MARANHÃO, Z.C. 1977. Entomologia geral. Livraria Nobel. S.ª São Paulo, 514 pp.



Assinaturas:	Professor responsável: Zundir José Buzzi 
	Carimbo e Assinatura
	Chefe do departamento:  Prof. Dr. Pádua Ramiro Cavichioli Professor Adjunto - Matr. 103284
	Carimbo e Assinatura
	Coordenador do curso: _____

