S. C. A.
UFPR
Folha I- 65
Rubrica

II. PROGRAMA

II.1. TEÓRICA

CAPÍTULO 1: Trator agrícola: Constituição geral: classificação, função das partes constituintes; características ponderais e dimensionais. Motor: princípios de funcionamento e partes fundamentais do motor de combustão interna de ciclo termodinâmico Diesel; características dimensionais; combustão e combustível; funcionamento dos motores de cilindros múltiplos; curvas características. Sistemas complementares dos motores de ciclo Diesel, sistema de alimentação, sistema de válvulas; sistema de arrefecimento; sistema de lubrificação; sistema de partida.
CAPÍTULO 2: Trator agrícola: Sistema de transmissão mecânico: componentes básicos, diagrama de gamas e marchas; sistema de transmissão hidrostático, componentes básicos, diagrama do circuito hidráulico, diagrama de gamas e marchas. Sistema elétrico: componentes básicos, diagrama do circuito elétrico. Sistema hidráulico associado ao engate de três pontos: componentes básicos, diagrama do circuito hidráulico. Sistema de rodado e direção: componentes básicos: eixos, diferencial, caixa de transferência, redução final; pneus, características dimensionais, compatibilidade em tratores TDA. Órgãos de acoplamento: componentes básicos, barra de tração, tomada de potência, engate de três pontos, características dimensionais.
CAPÍTULO 3: Trator agrícola: Condições de equilíbrio e transferência de peso: equilíbrio estático longitudinal; equilíbrio estático lateral; lastragem. Fundamentos de teoria da tração: desempenho do dispositivo de tração, força disponível na barra de tração. Rotina de manutenção preventiva: inspeção e substituição periódica de componentes. Operação do trator: painel de instrumentos, comandos, dispositivos de segurança.
CAPÍTULO 4: Gerenciamento de operações agrícolas mecanizadas: desempenho, determinação dos tempos e eficiências de campo, determinação da capacidade operacional; custo de propriedade e utilização do equipamento agrícola; custos indiretos das operações; custo operacional; análise de sistemas de produção agrícola; dimensionamento de sistemas mecanizados agrícolas.
CAPÍTULO 5: Operações agrícolas mecanizadas: Preparo periódico do solo, critérios de qualidade na operação; arados de discos fixos e reversíveis, características, componentes básicos, regulagens de operação; arados de aivecas fixos e reversíveis, características, componentes básicos, regulagens de operação; grades aradoras, características, componentes básicos, regulagens de operação; grades niveladoras, características, componentes básicos, regulagens de operação; subsoladores e escarificadores, características, componentes básicos, regulagens de operação;
CAPÍTULO 6: Operações agrícolas mecanizadas: Preparo periódico do solo: sulcadores, características, componentes básicos, regulagens de operação; enxadas rotativas, características, componentes básicos, regulagens de operação; roçadoras, características, componentes básicos, regulagens de operação; Aplicação de corretivos e fertilizantes: critérios de qualidade na operação; distribuidores de calcário, características, componentes básicos, regulagens de operação; distribuidores de fertilizantes em linha, características, componentes básicos, regulagens de operação.
CAPÍTULO 7: Operações agrícolas mecanizadas: Semeadura, critérios de qualidade na operação; semeadoras de fluxo contínuo, características, componentes básicos, regulagens de operação; semeadoras de precisão, características, componentes básicos, regulagens de operação.
CAPÍTULO 8: Operações agrícolas mecanizadas: Colheita de cereais: Critérios de qualidade na operação; colhedoras auto rebocadas, características, componentes básicos, regulagens de operação; colhedoras autopropelidas de alimentação tangencial, características, componentes básicos, regulagens de operação; colhedoras autopropelidas de alimentação axial, características, componentes básicos, regulagens de operação; operação das colhedoras, painel de instrumentos, comandos, dispositivos de segurança.
CAPÍTULO 9: Operações agrícolas mecanizadas: Colheita de forragens: critérios de qualidade na operação; segadoras auto rebocadas, características, componentes básicos, regulagens de operação; segadoras autopropelidas características, componentes básicos, regulagens de operação; condicionadoras, características, componentes básicos, regulagens de operação; ancinhos enleiradores, características, componentes básicos, regulagens de operação; enfardadoras, características, componentes básicos, regulagens de operação.
CAPÍTULO 10: Operações agrícolas mecanizadas: Transporte da produção: critérios de qualidade na operação; transbordo; carretas graneleiras, características, componentes básicos; vagões forrageiros, características, componentes básicos.
CAPÍTULO 11: Agricultura de precisão. Conceito: estado atual da arte; instrumentação, ferramentas de campo.

S. C. UFPR
Folha I-66
Rubrica

II. 2. PRÁTICA

CAPÍTULO 1: Oficina: Trator agrícola: Motor, partes fundamentais; sistemas complementares; funcionamento.
CAPÍTULO 2: Oficina: Trator agrícola: Sistema de transmissão mecânico: sistema de transmissão hidrostática; sistema elétrico; sistema hidráulico associado ao engate de três pontos; sistema de rodado e direção; eixos, diferencial, caixa de transferência, redução final, pneus, compatibilidade; órgãos de acoplamento, barra de tração, tomada de potência, engate de três pontos.
CAPÍTULO 3: Oficina: Trator agrícola: Rotina de manutenção preventiva; lastragem; painel de instrumentos, comandos, dispositivos de segurança. Campo: operação do trator agrícola; força disponível na barra.
CAPÍTULO 4: Campo: Operações agrícolas mecanizadas: Preparo periódico do solo: operação com arado de discos fixo e arado de discos reversível, operação com arado de aivecas fixo e arado de aivecas reversível.
CAPÍTULO 5: Campo: Operações agrícolas mecanizadas: Preparo periódico do solo: operação com grade aradora, grade niveladora, subsolador, escarificador.
CAPÍTULO 6: Campo: Operações agrícolas mecanizadas: Preparo periódico do solo: operação com sulcadores, enxada rotativa, roçadora; Aplicação de corretivos e fertilizantes: operação com distribuidor de calcário e distribuidores de fertilizantes em linha.
CAPÍTULO 7: Campo: Operações agrícolas mecanizadas: operação com semeadoras de fluxo contínuo e semeadoras de precisão.
CAPÍTULO 8: Campo: Operações agrícolas mecanizadas: Colheita de cereais: operação com colhedora de alimentação tangencial; painel de instrumentos, comandos, dispositivos de segurança; operação com colhedora de alimentação axial; painel de instrumentos, comandos, dispositivos de segurança; controle de perdas.
CAPÍTULO 9: Campo: Operações agrícolas mecanizadas: Colheita de forragens: operação com segadora auto-rebocada; operação com ancinho enleirador; operação com enfardadora; dispositivos de segurança.
CAPÍTULO 10: Campo: Operações agrícolas mecanizadas: Transporte da produção: operação com carreta graneleira; operação com vagão forrageiro; dispositivos de segurança.
CAPÍTULO 11: Campo/oficina: Agricultura de precisão: Conceito, estado atual da arte, instrumentação, ferramentas de campo. Trabalho de pesquisa bibliográfica.
CAPÍTULO 12: Oficina: Dimensionamento de um sistema agrícola mecanizado (projeto).

C. 4.
UFPR
Folha I-67
Rubrica

III. NÚMERO E FORMAS DE AVALIAÇÃO

A avaliação do aproveitamento discente será realizado conforme dispõe a Resolução No. 37/97-CEPE:

- 2 (duas) provas dissertativas valendo cinqüenta por cento (50 %) da média parcial (Art. 93).
- apresentação e defesa do projeto referente ao dimensionamento de um sistema mecanizado agrícola, valendo cinqüenta por cento (50%) da média parcial.

Critérios de aprovação:

- Terá aprovação o aluno que obtiver média parcial ≥ 7,0 e freqüência mínima de setenta e cinco por cento (75%) (Art. 94).
- Será submetido ao exame final o aluno que obtiver 4,0 ≤ média parcial <7,0 e freqüência mínima de setenta e cinco por cento (75%) (Art. 95).
- Terá aprovação no exame final o aluno que obtiver média aritmética entre a média parcial e a nota da prova final ≥ 5,0 (Art. 96).

IV. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Mialhe, Luiz Geraldo. *Manual de Mecanização Agrícola*. São Paulo: Ceres. 1974. 301p.

Mialhe, Luiz Geraldo. *Máquinas motoras na agricultura*. Vol 1. São Paulo: Edusp. 1980. 289p.

Mialhe, Luiz Geraldo. *Máquinas motoras na agricultura*. Vol. 2. São Paulo: Edusp. 1980. 367 p.

Balastreire, Luiz Antônio. *Máquinas agrícolas*. São Paulo: Manole. 1987. 307 p.

Whitney, Brian D. *Choosing & Using Farm Machines*. Edinburgh: Land Technology. 1988.

Ortiz-Cañavate, Jaime; Hernanz, José Luis. *Tecnica de la mecanizacion agraria*. Madrid: Mundi-Prensa. 641 p.

Mialhe, Luiz Geraldo. *Máquinas agrícolas. Ensaios & Certificação*. Piracicaba: Fundação de Estudos Agrários Luiz de Queiroz. 1996. 721 p.

S. C. A.
UFPR
Folha I-68
Rubrica

V. QUADRO DE PROFESSORES DA DISCIPLINA

Professor(es) Responsável(eis)

Nome completo: Iackson de Oliveira Borges
Titulação: Doutor em Engenharia Agrícola, área de Máquinas Agrícolas (FEAGRI/UNICAMP)
Classe: Adjunto

Demais Professores da Disciplina

Nome completo:----------
Titulação:----------
Classe:----------

Nome completo:----------
Titulação:----------
Classe: ----------

Local e Data: Curitiba, 27 de abril de 2006.

Chefe do Departamento:
(Nome, assinatura e carimbo)

PROF. JAIR ALVES DIONISIO
Chefe do Dept.º de Solos e Eng.º Agrícola
Matrículas UFPR 127159 SIAPE 1169968

S. C. A.
UFPR
Folha I-64
Rubrica

Universidade Federal do Paraná
Setor de Ciências Agrárias
Coordenação do Curso de Agronomia

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO DE DISCIPLINA

Disciplina: Mecanização Agrícola **Código:** AL023

Departamento: Solos e Engenharia Agrícola **Setor:** Ciências Agrárias

Duração: Semestral

Período: Diurno

Natureza: Obrigatória

Pré-Requisito:Física para a Agronomia (CF342)

Carga Horária: Semestral total: 60 horas Semanal total: 04 horas
teórica: 02 horas
prática: 02 horas

Número de Créditos: 03

I. EMENTA

Objetivo geral da disciplina: o aluno de agronomia deverá adquirir conhecimentos do funcionamento das máquinas e da sua utilização racional/econômica nas operações agrícolas. Objetivo específico: o aluno de agronomia deverá ser capaz de dimensionar um sistema mecanizado para atender as demandas de um sistema de produção agrícola. Trator Agrícola: constituição geral, classificação, função das partes constituintes; características ponderais e dimensionais; Motor: princípios de funcionamento e partes fundamentais do motor de combustão interna de ciclo termodinâmico Diesel, características dimensionais, combustão e combustível, funcionamento dos motores de cilindros múltiplos, curvas características, sistemas complementares dos motores de ciclo Diesel.; Sistema de transmissão mecânico e hidrostático; Sistema elétrico; Sistema hidráulico; Sistema de rodado e direção; Órgãos de acoplamento; Condições de equilíbrio e transferência de peso nos tratores agrícolas; Fundamentos de teoria da tração; Rotina de manutenção preventiva do trator agrícola; Operação do trator agrícola; Gerenciamento das operações agrícolas mecanizadas: desempenho, capacidades, custos diretos indiretos das operações, análise de sistemas de produção, dimensionamento de sistemas mecanizados agrícolas. Operações agrícolas mecanizadas: preparo periódico do solo, critérios de qualidade na operação, arados, grades, subsoladores, escarificadores, sulcadores, enxadas rotativas, roçadoras, operação dos equipamentos; aplicação de corretivos e fertilizantes, critérios de qualidade na operação, distribuidores de calcáreo, distribuidores de fertilizantes, operação dos equipamentos; semeadura, critérios de qualidade na operação, semeaduras de fluxo contínuo, semeaduras de precisão, operação dos equipamentos; colheita de cereais, critérios de qualidade na operação, colhedoras auto rebocadas, colhedoras autopropelidas de alimentação tangencial, colhedoras autopropelidas alimentação axial, operação das colhedoras; colheita de forragens, critérios de qualidade na operação, segadoras auto rebocadas e autopropelidas, condicionadoras, ancinhos, enfardadoras, operação dos equipamentos; transporte da produção, critérios de qualidade na operação, transbordo, carretas graneleiras, vagões forrageiros, operação dos equipamentos. Agricultura de precisão, conceito, instrumentação, ferramentas de campo.

C. A.
S. UFPR
Folha I-82
Rubrica

UFPR
Universidade Federal do Paraná
Setor de Ciências Agrárias
Coordenação do Curso de Agronomia

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO DE DISCIPLINA

Departamento: **Solos e Engenharia Agrícola**
Setor: Ciências Agrárias
Disciplina: **AL 316 - Pedologia**
Natureza: Semestral
Carga horária: 90 Teórica: 2 Práticas: 4 Total: 6 Créditos: 04
Pré-Requisito: GC004 - Geologia
Co-Requisito: não tem

I. EMENTA

Fatores e processos de formação do solo. Perfil do Solo.Características morfológicas do solo.Principais características e propriedades físicas, químicas e mineralógicas do solo. Colóides do solo. Classificação de solos. Classes de Solos do Brasil.

II. PROGRAMA

1ª Unidade
Título: Perfil do Solo

Item 01: Gênese do solo: fatores e Processos de formação Item 02: Horizontes do solo: conceito e Nomenclatura Item 03: Constituição do solo	Aulas expositivas e práticas de campo Referência bibliográfica 2, 3,9 Avaliação da unidade: exercícios Carga horária prevista: 12 horas

2ª Unidade
Título: Caracterização do Solo

Item 01: Caracterização morfológica: cor, Estrutura e consistência Item 02: Características químicas: CTC, V%, m%, análise total. Item 03: Características físicas: textura, Densidade	Aulas expositivas e práticas de campo Referência bibliográfica: 3, 8. Avaliação da unidade: exercícios Carga horária prevista: 24 horas

3ª Unidade
Título: Colóides do Solo

Item 01: Tipos de colóides Item 02: Estrutura cristalina Item 03: Origem das cargas elétricas Item 04: Origem dos colóides: formação	Aulas expositivas Referência bibliográfica 2, 3,9 Avaliação da unidade:exercícios Carga horária prevista: 6 horas

S. C. A.
UFPR
Folha I-83
Rubrica

4ª Unidade
Título: Classificação de Solos

Item 01: Sistema Brasileiro de Classificação de Solos Item 02: Atributos diagnósticos Item 03: Horizontes diagnósticos de Superfície e de subsuperfície	Aulas expositivas, exercícios, práticas de campo Referência bibliográfica 2, 3,4,9 Avaliação da Unidade: prova teórica Carga Horária Prevista: 12 horas

5ª Unidade
Título: Classes de Solos do Brasil

Item 01: Solos do Brasil: principais classes, características, distribuição geográfica Item 02: Interpretação de mapas pedológicos Item 03: Fatores limitantes à utilização agrícola	Aulas expositivas, exercícios, aulas práticas de campo. Referência bibliográfica 1,3,4.5.6.7.11,12 Avaliação da unidade: prova teórica Carga horária prevista: 36 horas

III. NÚMERO E FORMAS DE AVALIAÇÃO

No mínimo 2 avaliações escritas

IV. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

01. Associação nacional para difusão de adubos - ANDA. Solos sob vegetação de cerrado: manejo da fertilidade para a produção agropecuária. Bol. Téc.25. 1992.
02. Brady, N.C. Natureza e propriedades dos solos. 6ª edição. Rio de Janeiro. Livraria Freitas Bastos. 1983. 647p
03. Costa Lima, V. Fundamentos de Pedologia. Departamento de Solos. UFPR. Curitiba. 2005 (apostila). 272 p.
04. Embrapa. SNLCS. Levantamento de reconhecimento dos solos do Estado do Paraná. Londrina. IAPAR. Boletim de Pesquisa 27. 1984.
05. Embrapa. SNLCS. Critérios para distinção de classes de solos e fases de unidades de mapeamento - normas em uso pelo SNLCS. Rio de Janeiro. 1988. 67 p (Documentos 11).
06. Embrapa. CNPS. Sistema brasileiro de classificação de solos. 1999. Brasília, DF. 412p.
07. Goedert, W.J. (Edit.). Solos dos cerrados: tecnologia e estratégia de manejo. São Paulo. Editora Nobel.. 1986.
08. Iapar. Embrapa. SNLCS. Solos de várzea do Paraná. Bol.Téc.14.. 1996.
09. Lemos, R.C.; Santos, R.D. Manual de descrição e coleta de solo no campo. 3ª ed, Campinas, SBCS. 1996. 84p.
10. Moniz, A.C. (Coord.). Elementos de Pedologia. EDUSP. São Paulo. 1975. 460 p.
11. Oliveira, J.B.; Jacomine, P.K.T.; Camargo, M.N. Classes gerais de solos do Brasil: guia auxiliar para o seu reconhecimento. Jaboticabal. FUNEP. 1002. 201p.
12. Projeto RADAM. Boletins de Levantamentos de Solos da Amazônia.
13. Vieira, L.S.; Santos, P.C.T.C. Amazônia: seus solos e outros recursos naturais. Editora Agronômica Ceres. São Paulo. 1987. 416p.

S. C. A.
UFPR
Folha I - 84
Rubrica

V. QUADRO DE PROFESSORES DA DISCIPLINA

Professor(es) Responsável(eis)

Nome completo: Vander de Freitas Melo
Titulação: Doutor
Classe *(se titular, adjunto,* auxiliar *ou substituto)*:Professor Adjunto

Nome completo: Valmiqui Costa Lima
Titulação: Doutor
Classe: Adjunto

Curitiba, 13 de Abril de 2006

Prof. Vander de Freitas Melo

Prof. Valmiqui Costa Lima

PROF. JAIR ALVES DIONÍSIO
Chefe do Dept. de Solos e Eng. Agrícola
Matrícula SIAPE 1169968

Chefe do Departamento:
(Nome, assinatura e carimbo)

C. A.
UFPR
Folha I-57

PLANO DE ENSINO

Ficha nº 1 (permanente)

Departamento: **Zootecnia.**
Setor: **Ciências Agrárias.**
Disciplina: **Nutrição e Alimentação Animal.** Código: **AZ302.**
Natureza: **Semestral.** Número de Créditos: **03.**
Carga Horária Semanal: Teóricas: **02**, Práticas: **02**, Estágio: **-**, Total: **04.**
Pré-Requisito: **BM320/BA010.**
Co-Requisito:

EMENTA (Unidades Didáticas)

Classificação e composição dos alimentos destinados aos animais domésticos. Princípios nutritivos dos protídios, dos glicídios, das vitaminas, dos minerais e dos aditivos, com vistas à alimentação racional dos animais. Técnicas e métodos de alimentação racional dos animais domésticos, tendo como base os princípios de nutrição animal e de utilização de forragens volumosas.

Validade: a partir do ano letivo de 2005.

Professor: Alex Maiorka e Fabiano Dahlke.

Assinatura:_____

Chefe do Departamento: Prof. Paulo Rossi Junior.

Assinatura:_____

Aprovado pelo CEPE: Resolução Nº 25/05-CEPE de 24/06/2005.

Pró-Reitor de Graduação:

Assinatura:_____

EDUCAÇÃO
UFPR
SETOR DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS
DEP. DE ZOOTECNIA

C. A.
UFPR
Folha 1-58

PROGRAMA DE ENSINO

Ficha nº 2 (parte variável)

Departamento: **Zootecnia.**
Disciplina: **Nutrição e Alimentação Animal.** Código: **AZ302.**
Ano: **2006.** Validade: **Semestral.** Turma(s): **A e B.**
Local: **Setor de Ciências Agrárias.**
Curso: **Agronomia.**
Professor Responsável: **Alex Maiorka e Fabiano Dahlke.**
Objetivo da Disciplina: Fornecer conhecimento teórico-prático da nutrição e alimentação animal com capacitação para uma futura aplicação prática de conhecimentos, visando um melhor desempenho do futuro profissional na área da alimentação animal.

PROGRAMA

1ª Unidade

Título: As bases e os fundamentos de nutrição animal.

Item 01: Alimentos - composição, classificação, composição química.
Item 02: Digestão - processos gerais e particulares, por espécie.
Item 03: Lipídios, proteínas e glicídios na nutrição e alimentação animal.
Item 04: Minerais na nutrição animal - cálculo de pré-misturas.
Item 05: Vitaminas na nutrição animal - cálculo de pré-misturas.
Item 06: Valor energético dos alimentos.
Referência bibliográfica nº: 1, 2, 3, 4, 5, 6.
Procedimento de avaliação: Prova discursiva.
Carga horária prevista: 30 horas.

2ª Unidade

Título: Alimentação animal.

Item 01: Alimentos utilizados na alimentação animal.
Item 02: Aditivos utilizados na alimentação animal.
Item 03: Alimentação de aves de corte e de poedeiras. Balanceamento de rações.
Item 04: A alimentação de suínos. Balanceamento de rações e concentrados.
Item 05: A alimentação de vacas leiteiras. Balanceamento de rações.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E DESPORTO
UFPR - SETOR DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS
DEPARTAMENTO DE ZOOTECNIA

UFPR
Folha I-59

Item 06: A allimentação de outros ruminantes. Balanceamento de rações.
Referência bibliográfica n°: 1, 2, 3, 4, 5, 6.
Procedimento de avaliação: Prova discursiva e um trabalho prático.
Carga horária prevista: 30 horas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1) ANDRIGUETTO, J.M. et al. Nutrição Animal, Vol. I. NOBEL. São Paulo, 395 p.

2) ANDRIGUETTO, J.M. et al. Nutrição Animal, Vol II. NOBEL. São Paulo, 425 p.

3) ANDRIGUETTO, J.M. et al. Normas e Padrões de Nutrição e Alimentação Animal. NOBEL. São Paulo, 146 p.

4) CRAMPTON, E.N. & HARRIS, L.E. Nutricion Animal Aplicada. ACRIBIA, 756 p.

5) MARTINEZ, A.C. Nutricion Animal Prática. Barcelona, 235 p.

6) MORRISON, F.B. Alimentos e Alimentação dos Animais Domésticos. Ed. Melhoramentos. São Paulo.

PROCESSO DE AVALIAÇÃO

Será feito através de no mínimo uma prova discursiva por bimestre, à qual se somará o grau obtido em pesquisa bibliográfica.

C.
UFPR
Folha 1-60

Professor Responsável: Alex Maiorka e Fabiano Dahlke.

Assinatura: _____

Chefe do Departamento: Prof. Paulo Rossi Junior.

Assinatura: _____

Coordenador do Curso: Prof. Fukuo Morimoto.

Assinatura: _____

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E DO DESPORTO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
SETOR DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS
DEP. DE ZOOTECNIA

C. A.
UFPR
Folha I-69
Rubrica

PLANO DE ENSINO

Ficha nº 1 (permanente)

Departamento: **Botânica**
Setor: **Ciências Biológicas**
Disciplina: **Sistemática Vegetal para Agronomia**
Código: **BB019**
Natureza: Obrigatória Número de Créditos: 03
Carga Horária Semanal: Teóricas: 01, Práticas: 04, Estágio: , Total: 05.
Pré-Requisito: BB018 – Morfologia Vegetal II
Co-Requisito: não há

EMENTA (Unidades Didáticas)

Se for alterado o código e o nome da disciplina:
"1. Sistemática, taxonomia e classificação. 2.Sistemas de classificação. 3.Nomenclatura botânica. 4.Divisão Pinophyta. 5. Divisão Magnoliophyta. 6. Famílias de interesse agronômico."
Não alterando o nome e código da disciplina, não poderemos alterar a ementa vigente para o atual código que é a seguinte:
"Estudos taxonômicos e sistemáticos dos vegetais de interesse agronômico e aspectos complementares de importância."

Validade: 2000 - 1º e 2º semestres de2003/2004.

Professora: Elizabeth de Araujo Schwarz.

Assinatura: Elizabeth de Araujo Schwarz

Chefe do Departamento: Prof. Dr. Yedo Alquini.

Assinatura: _____

Aprovado pelo CEPE: Resolução Nº ____/____ de ____/____/____.

Pró-Reitor de Graduação: Prof. Dr. Valdo J. Cavalet

Assinatura: _____

Profª Maria Regina Torres Boeger
Chefe do Depto. Botânica - BL

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
Depto. de Botânica
Setor de Ciências Biológicas

C. A.
5ª UFPR
Folha I-70
Rubrica

PROGRAMA DE ENSINO
Ficha nº 2 (parte variável)

Departamento: **Botânica**
Disciplina: **Sistemática Vegetal para Agronomia** Código: **BB019**
Ano: **2003/2004** Validade: **1º e 2º Semestres.** Turma(s): A – B - C
Local: **Setor de Ciências Biológicas**
Curso: **Agronomia.**
Professor Responsável: Elizabeth de Araujo Schwarz
Objetivos da Disciplina (competência do aluno): ao final do semestre o aluno deverá ser capaz de:
- demonstrar conhecimento dos conceitos fundamentais de Sistemática Vegetal através da vivência do método científico;
- caracterizar as diferentes classes, ordens e principais famílias da Divisão Pinophyta (Gymnospermae) e da Divisão Magnoliophyta (Angiospermae), observando os princípios, regras e recomendações do Código Internacional de Nomenclatura Botânica;
- reconhecer aspectos evolutivos inter e intra grupais;
- manusear e construir quando necessário, chaves analíticas de classificação;
- reconhecer e identificar exemplares da flórula nativa do Estado do Paraná e de interesse agronômico;
- preparar material botânico oriundo de coletas em consonância com as normas vigentes na bibliografia atual;
- reconhecer a importância das pinófitas e das magnoliófitas nos ecossistemas e para o homem.

PROGRAMA

1ª Unidade

Título: Conceitos fundamentais

Item 01 T: Conceitos de Sistemática e Taxonomia: sua importância e finalidades.
Referências bibliográficas nº: 07, 08, 09, 22, 24, 26, 27, 28, 29, 30, 37, 39, 40, 41, 42, 43.
Item 02 P: 1) Introdução ao trabalho de campo e laboratório, material necessário para a coleta em campo e para o trabalho em laboratório. Noções de coleta de material fértil. Observações taxonômicas em laboratório. Uso dos equipamentos.
Referências bibliográficas nº 09, 13, 14, 15, 18, 21, 22, 25, 26, 31, 32, 33, 34.

Procedimento de avaliação: Item 01)Aulas teóricas através de exposição oral com interrogatório. Recursos auxiliares: retroprojetor e lâminas para transparências. Item 02) Aula prática, através de roteiro de procedimentos laboratoriais no quadro de giz. Plantas frescas. Recursos auxiliares: instrumentos-modelo para que os alunos providenciem os seus.

Profª Maria Regina Torres Boeger
Chefe do Depto. Botânica - UFPR

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
Depto. de Botânica

C. A. S.
UFPR
Folha I-71
Rubrica

Carga horária prevista: 05 horas

2ª Unidade
Título: História dos sistemas de classificação

Item 01 T: História do desenvolvimento dos sistemas de classificação. Recursos auxiliares: *idem* item anterior.
Referências bibliográficas nº: 07, 08, 09, 22, 24, 26, 27, 28, 29, 30, 37, 39.
Item 02 P: Construção, tipos e uso de chaves analíticas para classificação de famílias. Revisão comparativa das divisões Polypodiophyta, Pinophyta e Magnoliophyta.
Referências bibliográficas nº:09, 14, 15, 18, 21, 22, 25, 26, 31, 32.
Procedimento de avaliação: aula teórica *idem*. Aula prática *idem*: Plantas frescas das três divisões coletadas pelos alunos na área do Campus III.
Carga horária prevista: 05 horas

3ª Unidade
Título: Nomenclatura botânica

Item 01T: Nomenclatura botânica.
Referências bibliográficas nº: 07, 08, 09, 11, 22, 25, 26, 30.
Item 02 P: Pinophyta: introdução às principais características vegetativas e reprodutivas.
Referências bibliográficas nº: 01, 07, 08, 09 16, 17, 18, 22, 24, 27, 28, 37 e chaves auxiliares de vários autores.
Procedimento de avaliação: aula teórica *idem*. Aula prática *idem*: Plantas frescas com estróbilos femininos e masculinos das famílias que são mais representativas das classes desta divisão.
Carga horária prevista: 05 horas

4ª Unidade
Título: Pinophyta 1

Item 01T: Introdução à Divisão Pinophyta.
Referências bibliográficas nº: 07, 08, 10, 16, 17, 18, 21, 22, 26, 30, 37.
Item 02 P: Pinophyta. Recursos auxiliares: projetor de diapositivos, plantas frescas ou herborizadas se necessário para demonstração.
Referências bibliográficas nº: 01, 07, 08, 16, 17, 18, 22, 24, 27, 28, 29, 30, 37, 39 e chaves auxiliares de vários autores.
Procedimento de avaliação: aula teórica *idem*. Aula prática: idem. Acresce-se a partir desta aula que o aluno deverácoletar o material para trabalhar no laboratório (4 plantas por aula) a fim de familiarizar-se com o hábito de crescimento, altura, o fuste, a forma da copa, a disposição das estruturas reprodutivas no vegetal e as formações vegetacionais do Primeiro Planalto paranaense.
Carga horária prevista: 05 horas

Profª Maria Regina Torres Boeger
Chefe do Depto. Botânica - SL

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
Depto. de Botânica

S. C. A.
UFPR
Folha I-72
Rubrica

5ª Unidade
Título: Pinophyta 2

Item 01 T: Pinophyta. Classes: Cycadopsida (famílias Cycadaceae e Ginkgoaceae). Coniferopsida (Podocarpaceae e Taxodiaceae).
Referências bibliográficas nº: 07, 08, 10, 16, 17, 18, 21, 22, 26, 30, 37.

Item 02 P: Pinophyta.

Referências bibliográficas nº: 01, 07, 08, 16, 17, 18, 22, 24, 27, 28, 29, 30, 37, 39 e chaves auxiliares de vários autores.
Procedimento de avaliação: Aula teórica *idem*. Aula prática *idem*.
Carga horária prevista: 05 horas.

6ª Unidade
Título: Pinophyta 3

Item 01 T: Pinophyta. Classe Coniferopsida: Araucariaceae, Pinaceae e Cupressaceae.
Referências bibliográficas nº: 07, 08, 10, 16, 17, 18, 21, 22, 26, 30, 37.
Item 02 P: Pinophyta (igual procedimento), sendo que as aulas neste tema podem variar de 02 a 04 no semestre, dependendo do número de semanas de aula definindo a cada semestre.
Referências bibliográficas nº: 01, 07, 08, 16, 17, 18, 22, 24, 27, 28, 29, 30, 37, 39 e chaves auxiliares de vários autores.
Procedimento de avaliação: Aula teórica *idem*. Aula prática *idem*.
Carga horária prevista: 05 horas.

7ª Unidade
Título: Magnoliophyta 1

Item 01 T: Introdução à divisão Magnoliophyta. Morfologia, reprodução e sistemática.
Referências bibliográficas nº: 02, 03, 04, 07, 08, 12, 15, 16, 17, 18, 19, 21, 22, 23, 25, 27, 33, 35, 38, 39, 40, 41, 42.
Item 02 P: Morfologia floral de Magnoliophyta com a revisão dos caracteres determinantes para o trabalho com as chaves analíticas de Carlos Vianna-Freire originais ou revisadas por outros autores.
Referências bibliográficas nº: 01, 05, 06, 09, 10, 14, 16, 17, 18, 20, 24, 27, 28, 30, 33.
Procedimento de avaliação: Aula teórica idem. Aula prática idem. Devem ser trazidas pelo menos três plantas magnoliófitas diferentes. Chaves de C.V.F.
Carga horária prevista: 05 horas

8ª Unidade
Título: Magnoliophyta 2

Item 01 T: Magnoliophyta. Origem e filogenia. Diferenças entre Pinophyta e Magnoliophyta.

Profª Maria Regina Torres Boeger
Chefe do Depto. Botânica - BL

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
Depto. de Botânica
Setor de Ciências Biológicas

S. C. A. UFPR
Folha I-73
Rubrica

Referências bibliográficas n°: 02, 03, 04, 07, 08, 12, 15, 16, 17, 18, 19, 21, 22, 23, 25, 27, 33, 35, 38, 39, 40, 41, 42.
Item 02 P: Herbário. Preparação de espécimes para a herborização. Solicitação do trabalho teórico-prático que comporá a nota do segundo bimestre. Categorias para designar os graus de estabelecimento de plantas não indígenas.
Referências bibliográficas n°: 01, 05, 06, 09, 10, 14, 16, 17, 18, 20, 24, 27, 28, 30, 33.
Procedimento de avaliação: aula teórica idem. Aula prática, idem. Trabalho com chaves analíticas de famílias de Graziela Maciel Barroso e chaves de gêneros de vários autores. Neste período (a partir da 8ª semana) é feita uma aula de campo.
Carga horária prevista: 05 horas.

9ª Unidade
Título: Magnoliophyta 3

Item 01 T: Magnoliophyta. Classe Magnoliopsida (Cronquist) = Classe Dicotyledoneae (Engler).
Referência bibliográfica n°: 02, 03, 04, 07, 08, 12, 15, 16, 17, 18, 19, 21, 22, 23, 25, 27, 33, 35, 38, 39, 40, 41, 42.
Item 02 P: A partir desta aula, o trabalho em laboratório refere-se às magnoliófitas ou pinófitas como parte integrante do trabalho que equivale à Segunda prova bimestral e o acadêmico deve estar inteirado dos procedimentos laboratoriais e da coleta em campo. São solicitadas 15 plantas para o trabalho do primeiro semestre (outono-inverno) e 20 plantas para o trabalho do segundo semestre (primavera-verão).
Referências bibliográficas n°: 01, 05, 06, 09, 10, 14, 16, 17, 18, 20, 24, 27, 28, 30, 33.
Procedimento de avaliação: aula teórica *idem*. Primeira prova bimestral. Aula prática, *idem*. Chaves de espécies serão buscadas na biblioteca a partir da consulta a referências bibliográficas, pois o trabalho exige que duas plantas tenham a espécie identificada após a classificação da família e a determinação do gênero (procedimentos adquiridos em aulas).
Carga horária prevista: 05 horas

10ª Unidade
Título: Magnoliophyta 4

Item 01 T: Classe Magnoliopsida. Subclasses: Magnoliidae, Hammamelidae e Caryophyllidae. Caracteres comuns e origem.
Referência bibliográfica n°: 02, 03, 04, 07, 08, 12, 15, 16, 17, 18, 19, 21, 22, 23, 25, 27, 33, 35, 38, 39, 40, 41, 42.
Item 02 P: Orientação do trabalho. Famílias de interesse agronômico: Asteraceae.
Referências bibliográficas n°: 01, 05, 06, 09, 10, 14, 16, 17, 18, 20, 24, 27, 28, 30, 33, acrescidas da bibliografia específica das plantas coletadas pelo aluno.
Procedimento de avaliação: aula teórica *idem*. Aula prática *idem*. Material do trabalho.

Profª Maria Regina Torres Boeger
Chefe do Depto. Botânica - BL

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
Depto. de Botânica
Setor de Ciências Biológicas

C. A.
UFPR
Folha I-74
Rubrica

Carga horária prevista: 05 horas.

11ª Unidade

Título: Magnoliophyta 5

Item 01 T: Classe Magnoliopsida. Subclasses: Dillenidae, Rosidae e Asteridae. Caracteres comuns e origem.
Referências bibliográficas n°: 02, 03, 04, 07, 08, 12, 15, 16, 17, 18, 19, 21, 22, 23, 25, 27, 33, 35, 38, 39, 40, 41, 42.
Item 02 P: Orientação do trabalho teórico-prático. Famílias de interesse agronômico (a maioria é integrante destas subclasses): Mimosaceae, Caesalpiniaceae e Fabaceae (ou família Leguminosae com as 3 subfamílias).
Referências bibliográficas n°: 01, 05, 06, 09, 10, 14, 16, 17, 18, 20, 24, 27, 28, 30, 33, acrescidas da bibliografia específica das plantas coletadas pelo aluno.
Procedimento de avaliação: aula teórica *idem*. Aula prática *idem*. Material do trabalho.
Carga horária prevista: 05 horas.

12ª Unidade

Título: Magnoliophyta 6

Item 01 T: Classe Liliopsida (Cronquist) = Classe Monocotyledoneae (Engler). Caracteres primitivos. Evolução.
Referência bibliográfica n°: 02, 03, 04, 07, 08, 12, 15, 16, 17, 18, 19, 21, 22, 23, 25, 27, 33, 35, 38, 39, 40, 41, 42.
Item 02 P: Famílias de interesse agronômico: Amaranthaceae, Caryophyllaceae e Polygonaceae. Trabalho teórico-prático.
Referências bibliográficas n°: 01, 05, 06, 09, 10, 14, 16, 17, 18, 20, 24, 27, 28, 30, 33, acrescidas da bibliografia específica das plantas coletadas pelo aluno.
Procedimento de avaliação: aula teórica *idem*. Aula prática *idem*. Material do trabalho.
Carga horária prevista: 05 horas.

13ª Unidade

Título: Magnoliophyta 7

Item 01 T: Classe Liliopsida. Subclasses: Alismatidae, Zingiberidae e Arecidae. Caracteres comuns. Vias de formação do endosperma. Tendências ecológicas de Arecidae.
Referências bibliográficas n°: 02, 03, 04, 07, 08, 12, 15, 16, 17, 18, 19, 21, 22, 23, 25, 27, 33, 35, 38, 39, 40, 41, 42.
Item 02 P: Morfo-taxonomia de Poaceae (Gramineae) e Cyperaceae. Trabalho teórico-prático. Trabalho teórico-prático.
Referências bibliográficas n°: 01, 05, 06, 09, 10, 14, 16, 17, 18, 20, 24, 27, 28, 30, 33, acrescidas da bibliografia específica das plantas coletadas pelo aluno.
Procedimento de avaliação: aula teórica *idem*. Aula prática *idem*. Material do trabalho.
Carga horária prevista: 05 horas.

Profª Maria Regina Torres Boeger
Chefe do Depto. Botânica - BL

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
Depto. de Botânica
Setor

C. A.
UFPR
Folha I-75
Rubrica

14ª Unidade
Título: Magnoliophyta 8

Item 01 T: Classe Liliopsida. Subclasses: Commelinidae e Liliidae. Nectários de septo. Famílias de interesse agronômico: Poaceae e Cyperaceae.
Referências bibliográficas nº: 02, 03, 04, 07, 08, 12, 15, 16, 17, 18, 19, 21, 22, 23, 25, 27, 33, 35, 38, 39, 40, 41, 42.
Item 02 P: Aspectos sistemáticos das plantas forrageiras.
Referências bibliográficas nº: 01, 05, 06, 09, 10, 14, 16, 17, 18, 20, 24, 27, 28, 30, 33, acrescidas da bibliografia específica das plantas coletadas pelo aluno.
Procedimento de avaliação: aula teórica *idem*. Aula prática *idem*. Material do trabalho.
Carga horária prevista: 05 horas.

15ª Unidade
Título: Magnoliophyta 9

Item 01 T: Famílias de interesse agronômico: Solanaceae e Brassicaceae (Cruciferae).
Referência bibliográfica nº: 02, 03, 04, 07, 08, 12, 15, 16, 17, 18, 19, 21, 22, 23, 25, 27, 33, 35, 38, 39, 40, 41, 42.
Item 02 P: Finalização da parte prática do trabalho.
Referências bibliográficas nº: 01, 05, 06, 09, 10, 14, 16, 17, 18, 20, 24, 27, 28, 30, 33, acrescidas da bibliografia específica das plantas coletadas pelo aluno.
Procedimento de avaliação: aula teórica *idem*. Aula prática *idem*. Material do trabalho.
Carga horária prevista: 05 horas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1) Agarez, F.V.; Pereira, C. & Rizzini, C.M. 1994. **Botânica: taxonomia, morfologia e reprodução das Angiospermae. Chave para determinação das famílias**. 2.ed. Rio de Janeiro, Âmbito Cultural Ed. Ltda.
2) Barroso, G.M. 1978. **Sistemática de Angiospermas do Brasil**. v.1. São Paulo. EDUSP.
3) Barroso, G.M. 1984. **Sistemática de Angiospermas do Brasil**. v.2. Viçosa, Imprensa Universitária da Universidade Federal de Viçosa.
4) Barroso, G.M. 1986. **Sistemática de Angiospermas do Brasil**. v.3. Viçosa, Imprensa Universitária da UFV.
5) Barroso, L.J. 1944. **Chaves para a determinação dos gêneros indígenas e exóticos das dicotiledôneas no Brasil**. v.2. Família Leguminosae. Rio de Janeiro. Empresa Gráfica "O Cruzeiro".

Profª Maria Regina Torres Boeger
Chefe do Depto. Botânica - BL

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
Depto. de Botânica
Setor de Ciências Biológicas

S. C. A.
UFPR
Folha I-76
Rubrica

6) Barroso, L.J. 1946. **Chaves para a determinação de gêneros indígenas e exóticos das dicotiledôneas no Brasil**. v.1. Rio de Janeiro, Serviço de Documentação do Ministério da Agricultura. 2.ed. Boletim 1.
7) Cronquist, A. 1981. **An integrated system of classification of flowering plants**. New York, Columbia University Press.
8) Cronquist, A. 1988. **The evolution and classification of flowering plants**. 2.ed. New York, The New York Botanical Garden.
9) Fidalgo, O. & Bononi, V.L.R. 1984. **Técnicas de coleta, preservação e herborização de material botânico**. Manual n.4. São Paulo, Instituto de Botânica de São Paulo.
10) Font-Quer, P. 1975. **Diccionario de Botánica**. 5.ed. Barcelona, Ed. Labor.
11) Greuter, W.; McNeill, J.; Barrie, F.R.; Burdet, H.M.; Demoulin, V.; Filgueiras, T.S.; Nicholson, D.H.; Silva, P.C.; Skog, J.E.; Trehane, P.; Turland, N.J.; Hawksworth, D.L. (Editors & Compilers). 2000. International Code of Botanical Nomenclature (Saint Louis Code). Adopted by the Sixteenth International Botanical Congress, Saint Louis, Missouri, July-August 1999. **Regnum Vegetabile 138**. Königstein, Koeltz Scientific Books.
12) Heywood, V.H. 1968. **Modern methods in plant taxonomy**. London, Academic Press.
13) Heywood, V.H. 1970. **Taxonomia vegetal**. São Paulo, Companhia Editora Nacional.
14) Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. 1992. **Manual técnico da vegetação brasileira**. Série Manuais técnicos em Geociências **1**. Rio de Janeiro, DEDIT-CDDI.
15) Jeffrey, C. 1968. **An introduction to plant taxonomy**. London, J. & A. Churchill.
16) Joly, A.B. 1979. **Botânica. Introdução à taxonomia vegetal**. 5.ed. São Paulo, Companhia Editora Nacional.
17) Judd, W.S.; Campbell, C.S.; Kellog, E.A. & Stevens, P.F. 1999. **Plant systematics: a phylogenetic approach**. Sunderland, Sinauer Associates.
18) Lawrence, G.H.M. 1973. **Taxonomia das plantas vasculares**. v.1 e 2. Lisboa, Calouste.
19) Martius, C.F.P. 1840-1906. **Flora brasiliensis**. Enumeratio plantarum. Monaco, Oldenburg. 15 v.
20) Mauseth, J.D. 1995. **Botany: an introduction to plant biology**. 2.ed. Saunders College Publish.
21) Mori, S.A.; Silva, L.A.M.; Lisboa, G. & Coradin, L. 1985. **Manual de manejo do herbário fanerogâmico**. Ilhéus, EMBRAPA/Centro de Pesquisas do Cacau.
22) Radford, A.E. & al. 1974. **Vascular plant systematics**. New York, Harper & Row.
23) Raven, P.H. & Curtis, H. 1975. **Biología vegetal**. Barcelona, Omega.
24) Reitz, R. & Klein, R.M. 1965-. **Flora ilustrada catarinense**. Itajaí, Herbário Barbosa Rodrigues. Diversos volumes.
25) Rizzini, C.T. 1960-1961. Sistematização terminológica da folha. **Rodriguésia 23-24(35-36)**: 193-208, 3 est.
26) Stace, C.A. 1980. **Plant taxonomy and biossistematics**. London, Edward Arnold.
27) Strasburger, E. 1965. **Tratado de Botánica**. Barcelona, Marín.
28) Thames, A.W. 1977. **Botânica sistemática**. 9.ed. Ribeirão Preto, Gráfica e Editora Andrade. (Chaves Vianna-Freire)
29) Vianna-Freire, C. 1968. **Chaves analíticas para a determinação das famílias de Gymnospermae e Angiospermae brasileiras ou exóticas cultivadas no Brasil**. Curitiba, Escola de Florestas (Cadeira de Botânica – Profs. Aracely Vidal Gomes e Yassuko Maruo).
30) Vidakovic', M. 1991. **Conifers – morfology and variation**. Graficki Zavod Hrvatske.
31) Weberling, F. & Schwantes, H.O. 1986. Taxionomia vegetal. São Paulo, E.P.U.

Sites

32) http://www.ucmp.berkeley.edu/help/taxaform.html
33) http://curonet.nl/users/mbleeker/folis/bsmain-e.html
34) http://mobot.org/mobot
35) http://biodiversity.uno.edu/delta/angio/index.htm
36) http://rbgkew.org.uk
37) http://plantapalm.com/vce/toc.htm
38) http://www.conifers.org/index.htm

Profª Maria Regina Torres Boeger
Chefe do Depto. Botânica - BL

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
Depto. de Botânica
Setor de Ciências Biológicas

C. A.
UFPR
Folha I-77
Rubrica

39) http://www.systbot.uu.sc/classification/APG.html
40) http://www.nybg.org/bsci/ih/ih.html
41) http://portal.ufpr.br
42) http://www.us.ipni.org
43) http://cdrompro.com.br

PROCESSO DE AVALIAÇÃO

Prova da primeira bimestral e o trabalho da segunda bimestral (trabalhos escritos) são avaliados segundo três aspectos: 1) qualidade do conteúdo; 2) capacidade de síntese e 3) riqueza de apresentação. O desempenho nas aulas práticas de laboratório e de campo são avaliados segundo a freqüência, o grau de interesse e a participação em todas as atividades. A avaliação da parte prática do trabalho analisa sete aspectos: 1) estádio de preparo; 2) número de plantas; 3) etiquetagem; 4) montagem; 5) classificação; 6) qualidade das nativas e 7) freqüência ao laboratório. A nota do trabalho equivalente à 2ª bimestral é resultante da média entre o trabalho escrito (avaliado segundo o exposto acima) de valor 10,0 e o trabalho prático (média das 7 notas parciais) igualmente de valor 10,0.

OBSERVAÇÕES

Professor Responsável: Elizabeth de Araujo Schwarcz

Assinatura: Elizabeth de Araujo Schwarcz

Chefe do Departamento: Prof. Dr. Ivo Alquini

Assinatura: _____

Coordenador do Curso: Prof.ª Fernanda R. A. Zambon

Assinatura: _____

Profª Maria Regina Torres Boeger
Chefe do Depto. Botânica - SL

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
Depto. de Botânica
Setor de Ciências Biológicas

C. A.
UFPR
Folha 1-61

Universidade Federal do Paraná
Setor de Ciências Agrárias
Coordenação do Curso de Agronomia

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO DE DISCIPLINA

Disciplina:GENÉTICA VEGETAL _____**Código:**_**BG 006**

Departamento: GENÉTICA_____**Setor: CIÊNCIAS BIOLÓGICAS**

Duração: Semestral

Período: Diurno __x__ Noturno ____

Natureza: Obrigatória _x___ Optativa ____

Pré-Requisito:_ESTATÍSTICA_____

Carga Horária

Semestral total :60__horas Semanal total:____04____horas

teórica:__60____horas

prática:_____horas

Número de Créditos:__04_____

I. EMENTA

EMENTA (Unidades Didáticas):

1 – Natureza e função do material genético;
2 – Princípios relativos à transmissão dos alelos;
3 – Genética dos sistemas reprodutivos;
4 – Noções básicas de herança de caracteres poligênicos;
5 – Noções básicas da heterose e da endogamia;
6 – Noções de genética de populações;
7 – Alterações cromossômicas e estruturais

S. C. A.
UFPR
Folha I-62
Rubrica

II. PROGRAMA

II.1. TEÓRICA

Aulas Teóricas

PROGRAMA TEÓRICO:

01 – 1ª semana – **Objetivos da disciplina, histórico e evolução da genética, melhoramento genético como ciência que depende dos conhecimentos de genética, novas técnicas que auxiliam no melhoramento genética.**
(Aula teórica através de exposição oral, com eventual uso de retroprojetor e/ou projetor de "slides")

02 – 2ª semana – **Natureza e função do material genético. Bases moleculares da mutação. Regulação gênica.**
(Aula teórica através de exposição oral, com eventual uso de retroprojetor e/ou projetor de "slides")

03 – 3ª semana – **Aspectos genéticos da mitose e meiose. Modos de reprodução. Base genética da incompatibilidade. Princípios mendelianos.**
(Aula teórica através de exposição oral)

04 – 4ª semana – **Princípios mendelianos (cont.). Genética de populações. Efeito da seleção nas frequências alélicas.**
(Aula teórica através de exposição oral)

05 – 5ª semana – **Interações alélicas e não alélicas. O uso da biometria no melhor entendimento dos fenômenos genéticos.**
(Aula teórica através de exposição oral)

06 – 6ª semana – **Segregação dependente. Determinação das frequências de recombinação. A distância entre dois genes em função da frequência de recombinação entre eles.** (Aula teórica através de exposição oral)

07 – 7ª semana – **Elaboração do mapa genético através do teste de três pontos. Relação entre distância de mapa e frequência de recombinação.**
(Aula teórica através de exposição oral)

08 – 8ª semana – **Sistemas reprodutivos. Herança ligada ao sexo. Base genética do macho esterilidade.**
(Aula teórica através de exposição oral)

09 – 9ª semana – **Natureza da variação biológica. Herança de caracteres que apresentam variação contínua**
(Aula teórica através de exposição oral)

10 – 10ª semana – **Endogamia. Estimações de coeficientes de endogamia para sistemas regulares e irregulares de acasalamentos.**
(Aula teórica através de exposição oral)

11 – 11ª semana – **Heterose. base genética da heterose**
(Aula teórica através de exposição oral)

12 – 12ª semana – **Predição de médias dos descendentes de certos híbridos e mestiços.**
(Aula teórica através de exposição oral)

13 – 13ª semana – **Decomposição da variação fenotípica. Estimativa de de herdabilidades no sentido amplo. Estimativa do progresso c/seleção.**
(Aula teórica através de exposição oral)

14 - 14ª - **Uso da análise de variância na decomposição da variação fenotípica.**
(Aula teórica através de exposição oral)

15 – 15ª semana – **Euploidia, aneuploidia, Autopoliploidia e alopoliploidia.**
(Aula teórica através de exposição oral)

C. S. A.
UFPR
Folha I-63
Rubrica

NÚMERO E FORMAS DE AVALIAÇÃO: 03 PROVAS ESCRITAS, COM PESOS DE 1, 1,5 E 2 PARA A PRIMEIRA, SEGUNDA E TERCEIRA RESPECTIVAMENTE.

IV. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

BREWBAKER, J.L. Genética na Agricultura. São Paulo. Ed. Polígono 1969

BURNS, G.W. Genética. Rio de Janeiro. Ed. Interamericana, 1984.

GARDNER, E.J. & SNUSTAD, D.P. Genética. RJ. Ed. Guanabara, 1986

RAMALHO, M.A.; SANTOS, J.B. & PINTO, C.B. Genética na Agropecuária. São Paulo. FAEPE. Publicações Globo Rural. 1990

V. QUADRO DE PROFESSORES DA DISCIPLINA

(Não citar monitores, seniores ou convidados)

Professor(es) Responsável(eis)

Nome completo: JUAREZ GABARDO
Titulação: ADJUNTO
Classe *(se titular, adjunto, auxiliar ou substituto)*:

Demais Professores da Disciplina

Nome completo: LYGIA VITÓRIA GALLI TERASAWA
Titulação: ADJUNTO
Classe *(se titular, adjunto, auxiliar ou substituto)*:

Nome completo:
Titulação:
Classe *(se titular, adjunto, auxiliar ou substituto)*:

Local e Data: CURITIBA, 05 DE JUNHO DE 2006

Chefe do Departamento:
(Nome, assinatura e carimbo)

Profª. Drª. Enilze M. S. F. Ribeiro
Chefe do Departamento de Genética
Matrícula nº 103446 - 0342909

C. A.
UFPR
Folha I-78
Rubrica

Universidade Federal do Paraná
Setor de Ciências Agrárias
Coordenação do Curso de Agronomia

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO DE DISCIPLINA

Disciplina: Bioquímica Vegetal **Código:** BQ007

Departamento: Bioquímica e Biologia Molecular **Setor:** Ciências Biológicas

Duração: Semestral

Período: Diurno X Noturno ____

Natureza: Obrigatória X Optativa ____

Pré-Requisito: _____

Carga Horária

Semestral total: **60** horas Semanal total: **04** horas

teórica: **02** horas

prática: **02** horas

Número de Créditos: 03

I. EMENTA

Química e metabolismo de carboidratos estruturais de reserva. Enzimas. Pigmentos e hormônios vegetais. Ciclos biosféricos. Biossíntese e proteínas e controle genético. Noções bioenergética.

S. C. A.
UFPR
Folha 1-79
Rubrica

II. PROGRAMA

II.1. TEÓRICA

- 1° Unidade - Introdução à Bioquímica;
- 2° Unidade - Aminoácidos e proteínas;
- 3° Unidade - Noções de bioenergética;
- 4° Unidade - Enzimas, coenzimas e cinética enzimática;
- 5° Unidade - Química de carboidratos;
- 6° Unidade - Glicólise, gliconeogênese, via das pentoses fosfato e vias fermentativas;
- 7° Unidade - Ciclo de Krebs e cadeia respiratória;
- 8° Unidade - Fotossíntese, síntese e degradação do amido e da sacarose;
- 9° Unidade - Química de lipídeos;
- 10° Unidade - Membranas biológicas;
- 11° Unidade - Beta-oxidação, síntese de ácidos graxos e ciclo do glioxalato;
- 12° Unidade - Ciclo do nitrogênio e assimilação de nitrato em plantas;
- 13° Unidade - Nucleotídeos e ácidos nucléicos;
- 14° Unidade - Replicação, transcrição e tradução.

S. C. A.
UFPR
Folha I-80
Rubrica

II. 2. PRÁTICA

- 1° Unidade - Introdução ao Laboratório;
- 2° Unidade - pH e tampões;
- 3° Unidade - Caracterização de proteínas por meio de reações de coloração e precipitação;
- 4° Unidade - Determinação da concentração de proteínas;
- 5° Unidade - Cinética enzimática;
- 6° Unidade - Purificação e caracterização de DNA de cebola;
- 7° Unidade - Extração e caracterização do amido;
- 8° Unidade - Hidrólise ácida e enzimática do amido;
- 9° Unidade - Caracterização de uma enzima mitocondrial: desidrogenase succínica;
- 10° Unidade - Caracterização dos triacilgliceróis de óleo vegetal.
- 11° Unidade - Caracterização da enzima urease de soja
- 12° Unidade - Nitrato e nitrito redutase de plantas

S. C. A.
UFPR
Folha I-81
Rubrica

III. NÚMERO E FORMAS DE AVALIAÇÃO

Duas provas com questões descritivas sobre o conteúdo das aulas práticas e 2 provas com questões descritivas sobre o conteúdo das aulas teóricas.

IV. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

D. L. Nelson & M. M. Cox. Lehninger - Princípios de Bioquímica. 3a. ed.. Sarvier. São Paulo. 2002. 975 p.

J. M. Berg; J. L. Tymoczko; L. Stryer - Bioquímica, 5a. ed.. Editora Guanabara-Koogan, Rio de Janeiro. 2004. 1059 p.

A.A. Dias Correia. Bioquímica nos solos, nas pastagens e forragens. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 1980. 360 p.

A. Marzzoco & B.B. Torres. Bioquímica Básica. 2ed. Editora Guanabara-Koogan. Rio de Janeiro. 1999.

P.C. Champe & R. A. Harvey. Bioquímica ilustrada. 2ed. Editora Artmed. São Paulo. 1996. 446 p.

V. QUADRO DE PROFESSORES DA DISCIPLINA

(Não citar monitores, seniores ou convidados)

Professor(es) Responsável(eis)

Nome completo: Leonardo Magalhães Cruz
Titulação: Doutor
Classe *(se titular, adjunto, auxiliar ou substituto)*: **Adjunto**

Demais Professores da Disciplina

Nome completo: Rose Adele Montein
Titulação: Doutor
Classe *(se titular, adjunto, auxiliar ou substituto)*: **Adjunto**

Nome completo: Maria Benigna Martinelli de Oliveira
Titulação: Doutor
Classe *(se titular, adjunto, auxiliar ou substituto)*: **Titular**

Local e Data: Curitiba, 19 de abril de 2006

Chefe do Departamento:
(Nome, assinatura e carimbo)

Maria Benigna M. De Oliveira
Chefe do Departamento Bioquímica
e Biologia Molecular
UFPR Matr. 77461

S. C. A.
UFPR
Folha I-54
Rubrica

UFPR UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO DE DISCIPLINA

Disciplina: Processamento de Dados I **Código:** CI 048

Departamento: Informática **Setor:** Exatas

Duração: Semestral

Período: Diurno x Noturno

Natureza: Obrigatória x Optativa

Pré-Requisito: Não tem

Carga Horária

Semestral total: 45 horas Semanal total: 3 horas

teórica: 2 horas

prática: 1 horas

Número de Créditos: 03

I. EMENTA

Introdução à Informática. Linguagens de programação. Aplicações

II. PROGRAMA

1. Sistemas de processamento de Dados (18 horas)
2. Utilização dos Computadores (15 horas)
3. Sistemas de informação (09 horas)
4. Tópicos especiais (03 horas)

S. C. A.
UFPR
Folha I-55
Rubrica

II.1. TEÓRICA

Aulas Teóricas

Aula 1 – Introdução à Informática
Introdução à Internet.
Aula 2 - Software de apresentação de Conteúdos
Aula 5 - Introdução Planilha Eletrônica
Aula 9 – Sistema de informação
Aula 10 – Sistema de informação
Aula 11 – Sistema de informação
Aula 12 – Segurança de Sistemas
Aula 13 – Tendências tecnológicas
Aula 14 – Aplicações em área de formação especifica
Aula 15 – Aplicações em área de formação especifica

II. 2. PRÁTICA

Aula 3 - Prática de Apresentação de Conteúdos em laboratório
Aula 4 - Prática de Apresentação de Conteúdos em laboratório
Aula 6 - Pratica de Planilha Eletrônica em laboratório
Aula 7- Pratica de Planilha Eletrônica em laboratório
Aula 8 - Pratica de Planilha Eletrônica em laboratório

III. NÚMERO E FORMAS DE AVALIAÇÃO

As avaliações são desenvolvimento de atividades praticas no decorrer do semestre.

Quantidade 5 atividades.

C. A.
UFPR
Folha I-56
Rubrica

IV. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

(1) **Meirelles, F.S. Informática - Novas Aplicações com Microcomputadores McGrawHill**
(2) **Beal, Adriana – Gestão estrategica da Informação: Como transformar a Informação e a Tecnologia da Informação em fatores de crescimento e de autodesempenho nas organizações, São Paulo: Atlas, 2004**
(3) **Rezende, Denis Alcides – Tecnologia da Informação integrada a Inteligencia empresarial, São Paulo, Atlas, 2002**
(4) **Capron, H.L., Introdução a Informática, São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2004**

V. QUADRO DE PROFESSORES DA DISCIPLINA

(Não citar monitores, seniores ou convidados)

Professor(es) Responsável(eis)

Nome completo: **Roberto De Fino Bentes**
Titulação: **Adjunto**
Classe *(se titular, adjunto, auxiliar ou substituto)*:

Demais Professores da Disciplina

Nome completo:
Titulação:
Classe *(se titular, adjunto, auxiliar ou substituto)*:

Nome completo:
Titulação:
Classe *(se titular, adjunto, auxiliar ou substituto)*:

Local e Data: Curitiba, 30/05/2006

Chefe do Departamento:
(Nome, assinatura e carimbo)