S. C. UFPR 4.
Folha I-97
Rubrica

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

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO DE DISCIPLINA

Disciplina: AGRICULTURA GERAL **Código:** AF 001

Departamento: Fitotecnia e Fitossanitarismo **Setor:** Ciências Agrárias

Duração: Semestral

Período: Diurno X Noturno ___

Natureza: Obrigatória X Optativa ___

Pré-Requisito: AL 316 PEDOLOGIA e AL 023 MECANIZAÇÃO AGRÍCOLA

Carga Horária

Semestral total: 60 horas Semanal total: 04 horas

teórica: 02 horas

prática: 02 horas

Número de Créditos: 03

I. EMENTA

A propriedade agrícola: avaliação; definição da exploração agrícola. Desbravamento e adaptação de terras à exploração agrícola. Sistemas de cultivos: convencional, mínimo, plantio direto e sobressemeadura. Sistemas biológicos de produção. Manejo de lavouras: propagação de plantas assexuadamente e sexuadamente; estudos de épocas de semeaduras; dinâmica das populações e tratos culturais. Análise de sistemas de produção diversificados em alta e baixa tecnologias. Rotações de culturas. Adubações verdes. Colheita: técnicas e problemas de campo.

S. C. A.
UFPR
Folha I-98
Rubrica

II. PROGRAMA

II.1. TEÓRICA E PRÁTICA

PROGRAMA CONTENDO OS ÍTENS DE CADA UNIDADE DIDÁTICA	PROCEDIMENTOS DIDÁTICOS
1ª SEMANA - A propriedade agrícola; metodologia de avaliação para definição da exploração agrícola e desapropriação de terras; a) fatores intrínsecos: Solo; clima; benfeitorias; culturas. b) fatores extrínsecos: econômicos, sociais e políticos; c) definição da exploração agropecuária florestal; d) laudos de vistoria.	Aula expositiva teórica. Discussões. Uso de quadro negro, giz e retro projetor.
2ª SEMANA - A propriedade agrícola; metodologia de avaliação para definição da exploração agrícola e desapropriação de terras; a) fatores intrínsecos: Solo; clima; benfeitorias; culturas. b) fatores extrínsecos: econômicos, sociais e políticos; c) definição da exploração agropecuária florestal; d) laudos de vistoria.	Aula prática em propriedades agrícolas/ CEEx - Canguiri
3ª SEMANA Adaptação de terras: a) matas; b) várzeas; c) campos nativos; d) áridas.	Aula expositiva teórica. Discussões. Uso de quadro negro, giz e retro projetor. Vídeo
4ª SEMANA Adaptação de terras: a) matas; b) várzeas; c) campos nativos; d) áridas.	Aula prática – empresa de mecanização pesada para desmatamento de áreas. Itens A, B/ Curitiba.
5ª SEMANA Adaptação de terras: a) matas; b) várzeas; c) campos nativos; d) áridas.	Aula prática em propriedades agrícolas. Itens B, C, D, Tijucas do Sul.
6ª SEMANA - Sistemas de cultivos: a) Sistema convencional; b) sistema cultivo mínimo; c) Sistema de Plantio Direto na Palha; d) Sistema sobressemeadura.	Aula expositiva teórica. Discussões. Uso de quadro negro, giz e retro projetor. Vídeo
7ª SEMANA - Sistemas de cultivos: a) S. convencional; b) S. cultivo mínimo; c) S. Plantio Direto na Palha; d) S. sobressemeadura.	Aula prática em propriedades agrícolas/Ponta Grossa e Palmeira
8ª SEMANA Adubações verdes; Rotações de culturas.	Aula teórica; discussões; uso de Quadro negro; giz; retro projetor; vídeo.
9ª SEMANA Avaliação de sistema de produção diversificados em alta e baixa tecnologias. Adubações verdes; Rotações de culturas.	Aula teórica; discussões; uso de quadro negro; giz; retro projetor; vídeo.
10ª SEMANA 1) Sistemas orgânicos de produção – Agriculturas biodinâmica, orgânica, alternativa. 2) Propagação de plantas – assexuadamente e sexuadamente.	Aula prática em propriedades agrícolas; Produtores Orgânicos/ CEEx – Canguiri/ Quatro Barras.
11ª SEMANA Estudo de épocas de semeadura; dinâmica de populações e tratos culturais relativos ao solo e planta – manuais e mecânicos.	Aula teórica; discussões; uso de quadro negro; giz; retro projetor; vídeo.
12ª SEMANA 1) Sistemas orgânicos de produção – Agriculturas biodinâmica, orgânica, alternativa. 2) Propagação de plantas – assexuadamente e sexuadamente. Estudo de época de semeadura; dinâmica de populações e tratos culturais relativos ao solo e planta – manuais e mecânicos.	Aula prática (visitas) em propriedades de baixa tecnologia / Contenda
13ª SEMANA Avaliação de sistemas de produção diversificados em alta e baixa tecnologias	Aula teórica; discussões; uso de quadro negro; giz; retro projetor; vídeo.
14ª SEMANA Avaliação de sistema de produção diversificados em alta e baixa tecnologias; Colheita mecanizada.	Aula prática em propriedades agrícolas de alta tecnologia/ Ponta Grossa e Palmeira
15ª SEMANA Colheita: técnicas e problemas de campo.	Aula teórica; discussões; uso de Quadro negro; giz; retro projetor; vídeo.

S. C. A.
UFPR
Folha I- 99
Rubrica

III. NÚMERO E FORMAS DE AVALIAÇÃO

Avaliação:
-Duas avaliações escritas (uma a cada bimestre) dissertativas e reflexivas.
-Relatórios técnicos sobre aulas práticas e visitas.

IV. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

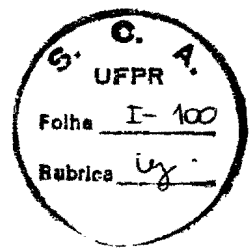
1. ABNT. Avaliação de Imóveis Rurais – Procedimento. Rio de Janeiro, NBR 8799. FEV. 1985, 13p.
2. ADUBAÇÃO VERDE NO SUL DO BRASIL. Baltasar B. da Costa. 2ª Ed. Rio de Janeiro, 1993. 346p: il.; fotos.
3. AEAPR. II Encontro nacional de rotação de culturas. ANAIS. Campo Mourão, 1992. 258p.
4. BRASIL INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA. Vistoria e avaliação de imóveis rurais. Brasília, Ministério da Agricultura, 1992. 19p.
5. CNPT – EMBRAPA, FINDACEP – FECOTRIGO, FUNDAÇÃO ABC. Plantio Direto no Brasil. Passo Fundo; Editora Aldeia Norte, 1993. 166p.
6. DEMÉTRIO, V. A . Curso de engenharia de avaliações e perícias agronômicas; conceituação geral e exemplos. Coordenado por Valdemar Antônio Demétrio. Piracicaba, ESALQ, 1995. 201p.
7. DEKER, A . A água na agricultura – 7ª Ed. (V. I, III). Rio de Janeiro. 1987/88.
8. DERPSCH, R. Guia de plantas para adubação verde de inverno. Londrina, IAPAR, 1985. 96p.
9. DERPSCH, R.; ROTH, C.H.; SIOIRAS, N. & KÖPKE. Controle da erosão no Paraná, Brasil: Sistemas de cobertura do solo, plantio direto e preparo conservacionista do solo. Eschborn, GTZ/IAPAR, 1991. 272p.
10. ELIARD, J.L. Manual Geral de Agricultura. Ed. Europa-America. 1979. 276p.
11. EUA – Departamento de Agricultura. Grupo de Estudos sobre Agricultura Orgânica - Relatório e recomendações – 2ª ed. Brasília, CNPq/TANAC. 1985. 126p.
12. FERNANDO, A . S. A Alelopatia e as plantas. Londrina. IAPAR, 988. 60p. ilustre.(Circ. 53).
13. Fundação ABC. Curso sobre manejo do solo no sistema de plantio direto – Anais, 1985. Castro-PR. 336p.
14. FUNDAÇÃO INSTITUTO AGRONÔMICO DO PARANÁ, Londrina. Pr. Plantio Direto no Brasil. Passo Funcio; Editora Aldeia Norte, 1993. 166p.
15. DIRETRIZES, para o padrão de qualidade orgânico "Instituto Biodinâmico"10ª ed. I BD. Rio de Janeiro, 2000. 72p.
16. MAZUCHOWSKI, J.Z. & DERPSCH, R. Guia de preparo do solo para culturas anuais mecanizadas. Curitiba, ACARPA, 1984. 68p.
17. MONEGAT, C. Plantas de cobertura do solo. Chapecó, 1991. 336p.
18. MOTTIN, O. C. Práticas Agrícolas – 3 ed. São Paulo. Nobel, 1974. 82p.
19. PUIGNAU. J.P. Recursos Naturales y sostemtabilidade agrícola. Montevideo. IICA, 1994. 149p.
20. PUIGNAU, J.P. Avances em siembra directa. Montevideo. IICA, 1995. 207p.
21. SAAD, O . Máquinas e técnicas de preparo inicial do solo. São Paulo, Nobel, 1984. 99p.
22. TORRADO, P. V. & ALOISI, R.R. Plantio direto no Brasil. Campinas, Fundação Cargiill,. 1984, 124p.
23. VIEIRA, M.J. Solos de baixa aptidão agrícola: opções de uso e técnicas de manejo e Conservação. Londrina, IAPAR, 1987. 68p.

V. QUADRO DE PROFESSORES DA DISCIPLINA

(Não citar monitores, seniores ou convidados)

Professor(es) Responsável(eis)

Nome completo:Oswaldo Teruyo Ido
Titulação: Doutor
Classe *(se titular, adjunto, auxiliar ou substituto)*: **Adjunto**



Demais Professores da Disciplina

Nome completo: Cícero Deschamps
Titulação: Doutor
Classe *(se titular, adjunto, auxiliar ou substituto)*: Adjunto

Nome completo: Edelclaiton Daros
Titulação: Doutor
Classe *(se titular, adjunto, auxiliar ou substituto)*: Adjunto

Nome completo: José Luiz Camargo Zambon
Titulação: Doutor
Classe *(se titular, adjunto, auxiliar ou substituto)*: Adjunto

Local e Data: **Curitiba, 31 de maio de 2006**

Chefe do Departamento:
(Nome, assinatura e carimbo)

Prof. Dr. OSWALDO TERUYO IDO
Chefe do Departamento de Fitotecnia
e Fitossanitarismo

S. C. A.
UFPR
Folha I-93
Rubrica

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

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO DE DISCIPLINA

Disciplina: EXPERIMENTAÇÃO AGRÍCOLA **Código:** AF046

Departamento: Departamento de Fitotecnia e Fitossanitarismo

Setor: Ciências Agrárias

Duração: Semestral

Período: Diurno Sim Noturno Não

Natureza: Obrigatória Sim Optativa Não

Pré-Requisito: CE 002 ESTATÍSTICA

Carga Horária: Semestral total: 60 horas Semanal total: 4 horas
teórica: 2 horas
prática: 2 horas

Número de Créditos: (3) três

I. EMENTA

Técnicas de estatística experimental.
Testes de significâncias.
Delineamentos experimentais e experimentos delineados (análises de variância). Testes de comparação de médias.
Regressão e correlação.
Planejamento de um projeto de pesquisa.

S. C. A.
UFPR
Folha I- 94
Rubrica

II. PROGRAMA

II.1. TEÓRICA

1ª SEMANA: Apresentação, generalidades, revisão da estatística básica
2ª SEMANA: Técnicas da experimentação agrícola, exemplos e exercícios das medidas descritivas mais usadas.
3ª SEMANA: Detalhamento das parcelas (tipo, forma e característica) com exemplos .
4ª SEMANA: Teste de hipótese, teste de Student (teste "t") exemplos.
5ª SEMANA: Teste de homogeneidade de variância (teste de Bartlett) e introdução da análise de variância.
6ª SEMANA: Introdução dos delineamentos e testes adicionais de significância; delineamento inteiramente ao acaso e exemplos e exercícios. Análise de variância.
7ª SEMANA: Delineamento em Blocos ao Acaso com exemplos.
8ª SEMANA: *Delineamento em Quadrado Latino com exemplos.*
9ª SEMANA: Teste de comparação de médias contemplando os delineamentos básicos. Teste da diferença mínima significativa (DMS-teste, teste de Tukey e Teste de Duncan). Introdução sobre os experimentos delineados.
10ª SEMANA: Experimentos Fatoriais, exemplos de diversos tipos.
11ª SEMANA: Experimentos em Parcelas Subdivididas e testes de comparações de médias com exemplos.
12ª SEMANA: Teste de comparação de médias contemplando os experimentos delineados. Teste da diferença mínima significativa (DMS-teste, teste de Tukey e Teste Múltiplo de Duncan) exemplos.
13ª SEMANA: Apresentação de fatoriais com dois ou mais fatores e como realizar uma análise de fatorial 3x3x3 sem repetição. Testes de Médias e desdobramento da interação.
14ª SEMANA: Correlação e Regressão, exemplos.
15ª SEMANA: Comentários sobre trabalhos científicos, serão dados xerox de alguns trabalho mais recentes para serem analisados tudo o que estiver relacionado com a disciplina.

C. 4
S. UFPR
Folha I - 95
Rubrica

II. 2. PRÁTICA

1ª SEMANA: Apresentação, generalidades, revisão da estatística básica e exercícios.
2ª SEMANA: Técnicas da experimentação agrícola, exemplos e exercícios das medidas descritivas mais usadas.
3ª SEMANA: Detalhamento das parcelas (tipo, forma e característica) com exemplos e exercícios.
4ª SEMANA: Teste de hipótese, teste de Student (teste "t") exemplos e exercícios.
5ª SEMANA: Teste de homogeneidade de variância (teste de Bartlett) e introdução da análise de variância e exercícios.
6ª SEMANA: Introdução dos delineamentos e testes adicionais de significância; delineamento inteiramente ao acaso e exemplos e exercícios. Análise de variância.
7ª SEMANA: Delineamento em Blocos ao Acaso com exemplos e exercícios.
8ª SEMANA: Delineamento em Quadrado Latino com exemplos e exercícios.
9ª SEMANA: Teste de comparação de médias contemplando os delineamentos básicos. Teste da diferença mínima significativa (DMS-teste, teste de Tukey e Teste de Duncan). Introdução sobre os experimentos delineados e exercícios.
10ª SEMANA: Experimentos Fatoriais, exemplos de diversos tipos e exercícios.
11ª SEMANA: Experimentos em Parcelas Subdivididas e testes de comparações de médias com exemplos e exercícios.
12ª SEMANA: Teste de comparação de médias contemplando os experimentos delineados. Teste da diferença mínima significativa (DMS-teste, teste de Tukey e Teste Múltiplo de Duncan) exemplos e exercícios.
13ª SEMANA: Apresentação de fatoriais com dois ou mais fatores e como realizar uma análise de fatorial 3x3x3 sem repetição.Testes de Médias e desdobramento da interação e exercícios.
14ª SEMANA: Correlação e Regressão, exemplos e exercícios.
15ª SEMANA: Comentários sobre trabalhos científicos, serão dados xerox de alguns trabalho mais recentes para serem analisados tudo o que estiver relacionado com a disciplina.

C. A.
UFPR
Folha 1 - 96
Rubrica

III. NÚMERO E FORMAS DE AVALIAÇÃO

Duas provas escritas e com possibilidades de um trabalho realizado por um grupo de três alunos sobre um trabalho científico.

As aulas práticas serão em sala de aula, aprendendo a analisar qualquer tipo de experimento simples ou complexo. Não sendo impossível a realização de experimentos a campo ou mesmo em casa de vegetação.

IV. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BANZATTO, D. A.; KRONKA, S. N. Experimentação agrícola. Jaboticabal: Funep/ Unesp. 1992. 247p.

CAMPOS, H. Estatística Aplicada à experimentação com cana-de-açúcar. São Paulo: Fund. De Estudos Agrários Luiz de Queiroz, 1984. 292p.

CARVALHO, M.J. R. A estatística aplicada à experimentação agrícola. Porto: ed. Nova Agricultura, 1988. 295 p.

CASTEÑEDA. P.R. Diseño de experimentos agrícolas. Mexico. Ed. Trillas, 1978. 344p.

COCHRAN, W.; COX, G.M. Diseños exerimentales. Mexico: Ed. Trillas, 1974. 661p.

GOMES, F.P. Curso de estatística experimental. 4 ed. Piracicaba: USP, 1970. 476p.

MONTGOMERY, D.C. Design and Analysis of Experiments. New York: John Wiley & Sons, 1976. 418p.

PEREIRA DA SILVA, I. PEREIRA DA SILVA, J. A A. Métodos Estatísticos Aplicados à Pesquisa Científica: Uma Abordagem para Profissionais da Pesquisa Agropecuária. Recife: UFRPE, 1999.309p.

SNEDECOR. G.W. Metodos estadísticos (aplicados a la investigacion agricola y biologica). Mexico: Comp. Ed. Contin., 1964. 626p.

VIEIRA, S.; HOFFMANN, R. Estatística experimental. São Paulo: ed. Atlas. 1989. 179p.

V. QUADRO DE PROFESSORES DA DISCIPLINA

(Não citar monitores, seniores ou convidados)

Professor(es) Responsável(eis)

Nome completo: JOÃO CARLOS POSSAMAI
Titulação: MSc
Classe *(se titular, adjunto, auxiliar ou substituto)*: **ADJUNTO IV**

Local e Data: Curitiba, 25 de maio de 2006

Chefe do Departamento: **Prof. Dr. OSWALDO TERUYO IDO**
(Nome, assinatura e carimbo)

Prof. Dr. OSWALDO TERUYO IDO
Chefe do Departamento de Fitotecnia
e Fitossanitarismo

C. 1.
UFPR
Folha I-106
Rubrica

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

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO DE DISCIPLINA

Disciplina: Química Agrícola **Código:** Al 315

Departamento: Dep. de Solo e Engenharia Agrícola **Setor:** Setor de Ciências Agrárias

Duração: Semestral

Período: Diurno X Noturno

Natureza: Obrigatória X Optativa

Pré-Requisito: Pedologia, Química Analítica

Carga Horária

Semestral total: 75 horas Semanal total: 05 horas

teórica: 30 horas

prática: 45 horas

Número de Créditos: 5

I. EMENTA

Relacionar o uso de adubos, corretivos e condicionadores do solo como ciclo geoquímicos dos elementos considerando solo, planta, água, animais e atmosfera, visando impactos ambientais. Focalizar o solo como fornecedor de elementos químicos aos vegetais, assim como o conteúdo, forma, disponibilidade e dinâmica dos mesmos no solo. Interpretar e recomendar adubação (orgânica e mineral), corretivos da acidez e condicionadores do solo base na análise química do solo, na implantação e manutenção de culturas perenes e anuais..

S. C. A.
UFPR
Folha I- 107
Rubrica

II. PROGRAMA

II.1. TEÓRICA

Constituintes do solo, adsorção de íons

Ítem 01: Aspectos Gerais da Fertilidade do Solo Referência Bibliográfica nº 3, 13, 14, 16, 22
Ítem 02: Materiais Trocadores de Íons Ref. Bibl. nº 3, 8, 13, 14, 22
Ítem 03: Adsorção e Troca Iônica no Solo Ref. Bibl. nº 3, 8, 13, 14, 22
Ítem 04: Matéria Orgânica do Solo Ref. Bibl. nº 3, 13, 14, 23, 25
Carga Horária Prevista: 12

Aspectos químicos de solos ácidos, alcalinos, inundados e contato de nutriente com as raízes

Ítem 01: Estudo dos solos ácidos Ref. Bibl. nº 3, 8, 13, 14, 22
Ítem 02: Estudo dos solos inundados e alcalinos Ref. Bibl. nº 13, 14, 22
Ítem 03: Mecanismos de contato do nutrientes com as raízes Ref.a Bibl. nº 3, 22
Avaliação da Unidade: Prova
Carga Horária Prevista: 6

Os nutrientes no solo (conteúdo, forma, distribuição e disponibilidade)

Ítem 01: Ciclo do N (solo) Ref. Bibl. nº 3, 7, 10, 13, 14, 16, 22 e 25
Ítem 02: Ciclo do S (solo) Ref. Bibl. nº 3, 13, 14, 22
Ítem 03: O K no solo e planta Ref. Bibl. nº 3, 13, 14, 15, 24
Ítem 04: O P no solo e planta Ref. Bibl. nº 3, 13, 17, 22, 28
Ítem 05: Os micronutrientes catiônicos (Fe, Mn, Cu e Zn) no solo e planta Ref. Bibl. nº 6, 13
Ítem 06: Os micronutrientes aniônicos (B, Mo e Cl) no solo e planta Ref. Bibl. nº 6, 13
Carga Horária Prevista: 12

S. C. A. UFPR
Folha I-108
Rubrica

II. 2. PRÁTICA

Base para estudo dos métodos de análise do solo e adubação
Ítem 01: Conceito básicos de amostragem do solo Referência Bibliográfica NO 4, 16, 18 e 20
Ítem 02: Transformações de unidades para uso em fertilidade do solo Ref. Bibl. 4, 18, 19, 20, 26, 29
Ítem 03: Formulação de adubos Ref. Bibl. Nº 4, 18, 20, 26, 28
Avaliação da Unidade: Prova
Carga Horária Prevista: 12

Avaliação da Fertilidade do Solo
Ítem 01: Calibração da análise do solo Ref. Bibl. 4, 18, 20, 21.
Ítem 02: Métodos químicos de análise do solo Ref. Bibl. 11, 20, 21, 27
Ítem 03: Interpretação de resultado de análise de solo Ref. Bibl. 4, 11, 19, 20, 21, 26, 27, 29
Avaliação da Unidade: Prova
Carga Horária Prevista: 12

Recomendação de corretivos e adubos
Ítem 01: Recomendação de adubação pelos manuais oficiais de adubação Ref. Bibl. Nº 4, 20 e 28
Ítem 02: Cálculo da necessidade de calagem Ref. Bibl. Nº 2, 4, 5, 8, 10, 20 e 28
Ítem 03: Escolha do corretivo da acidez do solo Ref. Bibl. Nº 2, 4, 5, 8, 10, 20 e 28
Ítem 04: Aplicação de corretivo da acidez do solo Ref. Bibl. Nº 1, 2, 4, 5, 8, 10, 20 e 28
Ítem 05: Uso de gesso na agricultura Ref. Bibl. Nº 4, 8, 23 e 28
Ítem 06: Comparação entre adubos orgânicos e mineral Ref. Bibl. Nº 4, 9, 20
Avaliação da Unidade: Prova
Carga Horária Prevista: 21

S. C. A.
UFPR
Folha I-109
Rubrica

III. NÚMERO E FORMAS DE AVALIAÇÃO

Três provas
Trabalho pratico de adubação e calagem com base na análise química do solo

IV. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Anais do I Encontro de Integração Lavoura Pecuária no Sul do Brasil. MELLO, N. A. E ASSMANN, T. S. (ed.) Pato Branco: CEFET-PR, 364p. 2002.
2. Anais do XXI Simpósio sobre Manejo da Pastagem. Fertilidade do Solo para Pastagem Produtivas. PEDREIRA, C. G. S.; MOURA, J. C. DE; FARIA, V. P. DE (ed.) 480p. 2004.
3. BUCKMAN, H.O. & BRADY, N.C. Natureza e propriedades dos solos. Rio de Janeiro. Freitas Bastos, 1979.647p.
4. COMISSÃO DE FERTILIDADE DO SOLO – RS/SC. **Manual de adubação e de calagem para os estados do Rio Grande do Sul e Santa Catarina**. 10. ed. Porto Alegre: SBCS- Núcleo Regional Sul, 2004. 400p.
5. FERREIRA, M. E.; CASTELLANE, P. D.; CRUZ, M. C. P. da. Nutrição e adubação de hortaliças. Piracicaba: Potafos, 1993. 487p.
6. FERREIRA, M. E.; CRUZ, M. C. P. da; Raij, B. van; Abreu, C. A. de. Micronutrientes e elementos tóxicos na agricultura. Jaboticabal: CNPq/FAPESP/Potafos, 1993. 487p.
7. FONTOURA, S. M. V. Adubação nitrogenada na cultura do milho em Entre Rios, Guarapuava, Paraná. Guarapuava: FAPS, 2005. 93p.
8. GOEDERT, W.J. Solos dos Cerrados. São Paulo: Nobel, 1986.422p.
9. IGUE, K.; ALCOVER,M.; DESPSCH,R.; PAVAN,M.A.; MELLA,S.C.; MEDEIROS,G.B. **Adubação orgânica**. Londrina: IAPAR, 1984. (IAPAR. Informe de Pesquisa, 59).
10. LOPES, A. S., WIETHOLER, S.; GUILHERME, L. R. G.; SILVA, C. A. Sistema plantio direto: bases para o manejo da fertilidade do solo. São Paulo: ANDA, 2004.
11. MARQUES, R.; MOTTA, A.C.V. Análise Química do solo para fins de fertilidade. IN: Manual de diagnóstico da fertilidade e manejo dos solos agrícolas. Curitiba: UFPR-DSEA, 2°ed. 2003. p 82-102.
12. MATTOS, H. B.; WERNER, J. C.; YAMADA, T., MALAVOLTA, E. Calagem e adubação de pastagem. Piracicaba, Potafos, 1986. 476 p.
13. MELLO, F. DE A.F., BRASIL SOBRINHO, M. O. C.; ARZOLLA, S.; SILVEIRA, R. I. Fertilidade do Solo. São Paulo, NOBEL, 1983. 400p.
14. MEURER, E. J. Fundamento de química do solo. 3. Ed. Porto Alegre: Evangraf, 2006. 285 p.
15. MIELNIZUK, J.O. Potássio no solo. Piracicaba, Instituto de Potassa, 1982. 79p.(Boletim Técnico 2).
16. MOTTA, A. C. V.; SERRAT, B. M.; FAVARETTO, N. Fertilidade do solo: um visão ecológica. In. Monteiro, L. B.; De Mio, L. L. M.; Serrat, B. M.; Motta, A. C. V.; Cuquel, F. L. Fruteiras de caroço 49-70.
17. NOVAIS, R. F; SMYTH, T. J. Fósforo em solo e planta em condições tropicais. Viçosa, 1999. 399 p.
18. OLEYNIK, J. Manual de Fertilização e Correção dos Solos. Curitiba, 1980. 90p.
19. PAULETTI, V. Nutrientes: teores e interpretações. Castro: Fundação ABC, 2004. 86 p.
20. RAIJ, B. van, H. CANTARELLA, J.A. QUAGGIO, A. M. C. FURLANI. IAC –. Recomendação de adubação e calagem para o Estado de São Paulo, 2. ed. Campinas: Instituto Agronômico e Fundação IAC, 1997. 285 p. (Boletim Técnico, 100).
21. RAIJ, B. van. Avaliação da Fertilidade do Solo. Piracicaba, Instituto da Potassa & Fosfato, 1981, 142p.
22. RAIJ, B. van. Fertilidade do solo e adubação. São Paulo. Ed. Agronômica CERES.1991.343p.
23. RAIJ, B. van. Gesso Agrícola na Melhoria do Ambiente Radicular no Subsolo. São Paulo, ANDA, 1988. 88p.
24. RITCHEY, K.D.O Potássio nos oxissolos e ultissolos dos Trópicos úmidos. Piracicaba Instituto da Potassa e Fosfato, 1982. 69p.(Boletim técnico 7).
25. SANTOS, G.A; CAMARGO, F.A. Fundamentos da matéria orgânica do solo. Porto Alegre: Gênesis, 1999. 491 p.
26. SERRAT, B.M.; KRIEGER, K.I.; MOTTA, A.C.V. Considerações sobre interpretação de análises de solos. IN: Manual de diagnóstico da fertilidade e manejo dos solos agrícolas. Curitiba, UFPR-DSEA, 2.ed.143p. 2003.

C. A.
UFPR
Folha I-110
Rubrica

27. SILVA, F. C. (Ed.). Manual de análises químicas do solos, plantas e fertilizantes. Brasília: Embrapa, 1999. 370p. SOUSA, D. M. G.; LOBATO, E. Adubação fostada em solos da região do Cerrado. **Informações Agronômicas**, 102, 2003.
28. SOUSA, D. M. G.; LOBATO, E. Cerrado correção do solo e adubação. 2 ed. Brasília: Embrapa, 2004. 416p.
29. TOMÉ JÚNIOR, J. B. Manual para interpretação de análise de solo. Guaíba: Agropecuária, 1997.

V. QUADRO DE PROFESSORES DA DISCIPLINA

(Não citar monitores, seniores ou convidados)

Professor(es) Responsável(eis)

Nome completo: Antonio Carlos Vargas Motta
Titulação: Doutro
Classe *(se titular, adjunto, auxiliar ou substituto)*: **Adjunto II**

Demais Professores da Disciplina

Nome completo: Luiz Antonio Correa Lucchesi
Titulação: Doutor
Classe *(se titular, adjunto, auxiliar ou substituto)*: **Adjunto I**

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

Curitiba, 26 de abril de 2006

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

Chefe do Departamento:
(Nome, assinatura e carimbo)

S. C. A.
UFPR
Folha I- 115
Rubrica

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

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO DE DISCIPLINA

Disciplina: Climatologia Agrícola **Código: AL 317**

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

Duração: Semestral

Período: Diurno X Noturno ____

Natureza: Obrigatória X Optativa ____

Pré-Requisito: Física para Agronomia

Carga Horária

Semestral total: 45 horas Semanal total: 45 horas

teórica: 42 horas

prática: 3 horas

Número de Créditos:_____

I. EMENTA

- Considerações sobre Tempo e Clima, Meteorologia e Climatologia
- Elementos e Fatores do Clima
- Radiação Solar e Terrestre
- Balanço de Radiação
- Temperatura do Ar e do Solo
- Geadas: seu controle e Previsão
- Formação de Nuvens e Precipitação
- Evaporação e Evapotranspiração
- Balanço Hídrico
- Classificação Climática
- Zoneamento Agroecológico
- Fatores Climáticos e sua Influencia na produção Agrosilvipastoril

S. C. A.
UFPR
Folha I-116
Rubrica

II. PROGRAMA

Objetivo: O estudo dos elementos e fatores do clima, dos impedimentos climáticos à maximização da produção agrícola, visando o emprego de técnicas de planejamento desta atividade como, por exemplo, a definição de épocas ótimas de plantio, o numero de dias de trabalho no campo com maquinas agrícolas e a identificação de quantidades de água a aplicar em uma agricultura irrigada sustentável.

II.1. TEÓRICA

Aulas Teóricas

1 – Tempo e Clima, Meteorologia e Climatologia
- Estudo do tempo e clima
- Elementos e fatores do clima

2 – Relações Astronômicas Terra-Sol
- Sistemas de coordenadas
- Estações do ano

3 – A atmosfera Terrestre
- Composição da atmosfera
- Poluição atmosférica

4 – Radiação Solar e Terrestre
- Espectro eletromagnético
- Leis da radiação
- Irradiância solar
- Balanço de radiação

5 – Temperatura do Ar e do Solo
- Transporte de calor no solo
- Medição da temperatura do solo e ar
- Transporte de calor do solo à atmosfera

6 – Vapor D'água na atmosfera
- Umidade do ar
- Psicrometria

7 – Geadas
- Conceito físico e agronômico de geada
- Probabilidade de ocorrência
- Efeitos em plantas cultivadas

8 - Precipitação
- Processo de formação de nuvens
- Medição de precipitação

9 – Evaporação e Evapotranspiração
- Estimativa e medição da evaporação
- Conceituação da evapotranspiração
- Medição da evapotranspiração

10 – Balanço Hídrico
- Elementos e quantificação do balanço hídrico

11 – Classificação Climática
- Principais sistemas de classificação climática (Köppen, Thornthwaite)

12 – Zoneamento Agroclimático
- O zoneamento como ferramenta no planejamento
- Aptidão climática, edáfica e sócio-econômica

C. A.
UFPR
Folha I-117
Rubrica

II. 2. PRÁTICA

1 – Visita a SIMEPAR
Compreender como se dá analise dos dados recebidos pela empresa
Entender o sistema de previsão do tempo e clima

III. NÚMERO E FORMAS DE AVALIAÇÃO

2 PROVAS TEÓRICAS
1 TRABALHO ESCRITO
Relatando os efeitos dos fatores e elementos do clima em um cultivo de uma espécie agrícola.

IV. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AYOADE, J.O. Introdução à climatologia dos trópicos. Difel. São Paulo. 1986. 332p.
COSTA, M.H. Evaporação e evapotranspiração. Viçosa. Revista Engenharia na Agricultura, n.16. 1994. 20p.
EPAMIG. Informe Agropecuário n. 138. Climatologia Agrícola. Jun. 1986. Belo Horizonte. 80p.
OMETTO, J.C. Bioclimatologia Vegetal. Ceres. São Paulo. 1981. 425p.
PEREIRA, A.R.; ANGELOCCI, L.R.; SENTELHAS, P.C. Agrometeorologia. Fundamentos e Aplicações Práticas. Livraria e Editora Agropecuária. 2002. 478p.
TUBELIS, A.; NASCIMENTO, F.J.L. Meteorologia. Fundamentos e aplicações brasileiras. Nobel. São Paulo. 1980. 373p.
VIANELLO, R.L.; ALVES, A.R. Meteorologia Básica e aplicações. Imprensa Universitária. Viçosa. 1991. 449p.

V. QUADRO DE PROFESSORES DA DISCIPLINA

(Não citar monitores, seniores ou convidados)

Professor(es) Responsável(eis)

Nome completo: Marco Aurélio de Mello Machado
Titulação: Mestrado
Classe *(se titular, adjunto, auxiliar ou substituto)*:

Demais Professores da Disciplina

Nome completo: Jetro Turan Salvador
Titulação: Mestrado
Classe *(se titular, adjunto, auxiliar ou substituto)*: Substituto

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

Local e Data: Curitiba, 18 de Setembro de 2006.

Chefe do Departamento: **Jair Alves Diomisio**
(Nome, assinatura e carimbo)

S. C. A.
UFPR
Folha I-86
Rubrica

PLANO DE ENSINO

Ficha nº 1 (permanente)

Departamento: **Zootecnia.**
Setor: **Ciências Agrárias.**
Disciplina: **Zootecnia Geral.** Código: **AZ003.**
Natureza: **Semestral.** Número de Créditos: **03.**
Carga Horária Semanal: Teóricas: **02,** Práticas: **02,** Estágio: **-,** Total: **04.**
Pré-Requisito: **BF003/BF013/AZ302.**
Co-Requisito:

EMENTA (Unidades Didáticas)

Estudo genérico dos animais domésticos de interesse econômico. Características morfológicas das espécies, pelagem, determinação da idade, reprodução, características, taxonomia e ecologia zootécnicas.

Validade: a partir do ano letivo de 2005.

Professor: Simone Gisele de Oliveira.

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:_____

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

S. C. A.
UFPR
Folha I-87
Rubrica

PROGRAMA DE ENSINO
Ficha n° 2 (parte variável)

Departamento: **Zootecnia.**
Disciplina: **Zootecnia Geral.** Código: **AZ003.**
Ano: **2006.** Validade: **Semestral.** Turma(s): **A e B.**
Local: **Setor de Ciências Agrárias.**
Curso: **Agronomia.**
Professor Responsável: **Simone Gisele de Oliveira.**
Objetivo da Disciplina: Estudar a relação animal com as diferentes adaptações domésticas, compreensão do funcionamento da produção animal correlacionando-a com o exterior.

PROGRAMA

1ª Unidade

Título: Introdução ao estudo da zootecnia.

Item 01: Histórico e/ou origem.
Item 02: Divisão geral e especial.
Item 03: Objeto.
Item 04: Relação com outras ciências.
Referência bibliográfica n°: 1, 2, 4, 6, 15, 21.
Procedimento de avaliação: Prova discursiva.
Carga horária prevista: 06 horas.

2ª Unidade

Título: Taxonomia zootécnica.

Item 01: Definições.
Item 02: Classificação zoológica.
Item 03: Híbridos – zootécnico e genético.
Item 04: Diferenças morfofisiológicas entre espécies, aptidão e função.
Item 05: Atributos étnicos.
Referência bibliográfica n°: 1, 2, 3, 5, 15, 22.
Procedimento de avaliação: Prova discursiva.
Carga horária prevista: 06 horas.

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

S. C. A. UFPR Folha I - 88 Rubrica

3ª Unidade
Título: Origem, evolução e características das espécies domésticas.
Item 01: Bovinos indianos e europeus. Item 02: Eqüinos. Item 03: Suínos. Item 04: Aves. Item 05: Ovinos e caprinos. Referência bibliográfica nº: 1, 2, 9, 10, 11, 12, 15, 20, 22. Procedimento de avaliação: Prova discursiva. Carga horária prevista: 06 horas.

4ª Unidade
Título: Exterior dos animais domésticos - raças.
Item 01: Introdução e definições. Item 02: Divisão. Item 03: Regiões dos bovinos, caprinos, suínos, aves, etc. Item 04: Raças. Referência bibliográfica nº: 1, 2, 5, 6, 7, 15, 18, 20, 21, 22. Procedimento de avaliação: Prova discursiva. Carga horária prevista: 09 horas.

5ª Unidade
Título: Avaliação da idade das espécies domésticas.
Item 01: Através dos dentes - eqüinos e ruminantes. Item 02: Através dos chifres - ruminantes. Referência bibliográfica nº: 1, 3. Procedimento de avaliação: Prova discursiva. Carga horária prevista: 06 horas.

6ª Unidade
Título: Cruzamentos entre raças e espécies.
Item 01: Hibridação. Item 02: Raças novas. Item 03: Cruzamentos industriais. Item 04: Obtenção do puro por cruza. Referência bibliográfica nº: 1, 2, 15, 17. Procedimento de avaliação: Prova discursiva. Carga horária prevista: 06 horas.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E DO ... UNIVERSIDADE FEDERAL ... SETOR DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS ... DEPARTAMENTO DE ZOOTECNIA

S. C. 4.
UFPR
Folha I-89
Rubrica

7ª Unidade
Título: Apreciação e julgamento.
Item 01: Julgamento morfológico. Item 02: Julgamento fisiológico. Item 03: Julgamento sanitário. Item 04: Julgamento de resistência. Referência bibliográfica nº: 1, 2, 3, 4, 6, 15, 20, 22. Procedimento de avaliação: Prova discursiva. Carga horária prevista: 07 horas.

8ª Unidade
Título: Ciclo reprodutivo das espécies domésticas.
Item 01: Bovinos. Item 02: Eqüinos. Item 03: Suínos. Item 04: Aves. Item 05: Ovinos. Item 06: Caprinos. Referência bibliográfica nº: 1, 2, 5, 6. Procedimento de avaliação: Prova discursiva. Carga horária prevista: 07 horas.

9ª Unidade
Título: Biometria.
Item 01: Controle leiteiro. Item 02: Classificação para tipo. Item 03: Desenvolvimento ponderal. Item 04: Ganho de peso. Item 05: Classificação de carcaça. Referência bibliográfica nº: 1, 2, 5, 6, 7, 15, 16, 17, 18, 19. Procedimento de avaliação: Prova discursiva. Carga horária prevista: 07 horas.

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

C. A.
UFPR
Folha I-90
Rubrica

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1) Introdução à Zootecnia. Octávio Domingues, Série Didática n° 5, 3ª Edição, 1.968.

2) O Zebú, sua Reprodução e Multiplicação Dirigida. Octávio Domingues, Livraria Nobel S.A., 4ª Edição, 1.975.

3) Gado Leiteiro para o Brasil. Octávio Domingues, Livraria Nobel S.A., 4ª Edição, 1.974.

4) Elementos de Zootecnia Tropical. octávio Domingues, Livraria Nobel S.A., Biblioteca Rural, 2ª Edição, 1.974.

5) A Raça, seu Genótipo e Fenótipo. Octávio Domingues, Estudos e Ensaios n° 33, Serviço de informação Agrícola, 1.967.

6) Melhoramento dos Rebanhos. A.D. Paravicini Torres, Biblioteca Rural, Livraria Nobel S.A., 3ª Edição, 1.981.

7) Criação de Bovinos. Dorcimar Costa Marques, 4ª Edição, 1.981.

8) Manejo Fisiológico do Gado de Cria. Livio Dutto, Livraria Agropecuária Ltda., 1.975.

9) Melhoramento Genético dos Animais. Michael Lerner e H.P. Donald, Editora Polígono, 1.969.

10) Estudios sobre Selecion del Ganado. Jan C. Bonsma, Editorial Hemisferio Sur, 1.966.

11) Gannaderia Tropical. M.B. Helmann, 2ª Edição, El Ateneo, Buenos Aires, 1.977.

12) Melhoramento da Eficiência Reprodutiva do Gado Bovinos para Carne. Publicado por Texas A. e M. University, Texas Agricultural Extension Service, 1ª Edição, 1.976.

13) Produccion Bovina para Carne. M.E. Ensminger.

14) Ganaderia Subtropical Argentina. José Andres Carrazzoni, Editorial

DEP. ZOOTECNIA

C. UFPR
I-91
Rubrica

Hemisferio Sur, 1ª Edição, 1.974.

15) Produccion e Manejo de los Rodeos de Crias. Jaime Rovira, Editorial Hemisferio Sur.

16) O Gado Nelore. Alberto Alves Santiago, Instituo de Zootecnia de São Paulo, 1.975.

17) Os Cruzamentos na Pecuária Bovina. Alberto Alves Santiago, Instituto de Zootecnia de São Paulo, 1.975.

18) Formação do Gado Canchim pelo Cruzamento Charolês/Zebú. Antonio Teixeira Viana, Frederico Pimentel Gomes e Mario Santiago, Biblioteca Rural, Livraria Nobel S.A., 2ª Edição, 1.978.

19) O Búfalo. Walter Fonseca.

20) Manual de Zootecnia. A.P. Torres e W.R. Jardim, Editora Agronômica Ceres.

21) Búfalo - Sinônimo de Carne, Leite, Manteiga e Trabalho. Walter Fonseca, A.B.C.B., 2ª Edição, 1.975.

22) A Raça Santa Gertrudis. Alberto Alves Santiago, Instituto de Zootecnia, Edição 1.974.

23) Revista da Sociedade Brasileira de Zootecnia - Departamento de Zootecnia. U.F.V., Viçosa, Minas Gerais.

24) Arquivos da Escola de Veterinária da UFMG, Caixa postal 567, Belo Horizonte.

25) Revista Brasileira de Reprodução Animal. Caixa postal 875, Belo Horizonte, MG.

26) Boletim da Associação Nacional de Criadores "Herd Book Collares". Departamento de Provas Zootécnicas, Caixa postal 490, Pelotas, RS.

27) Seleções Zootécnicas - SP, Instituto de Zootecnia.

28) Revista dos Criadores. Rua Venâncio Aires, 31, São Paulo, SP. Orgão

DEPTO. DE ZOOTECNIA

S. C. A.
UFPR
Folha 1-92
Rubrica

Oficial da A.B.C.

29) Gado Holandês. Órgão Oficial da A.B.C.B.R.H., Rua Monte Alegre, 1.715, São Paulo, SP.

30) Dirigente Rural, São Paulo, SP.

PROCESSO DE AVALIAÇÃO

Será feito através de no mínimo uma prova discursiva por bimestre, à qual se somará o grau obtido em seminários ou pesquisas bibliográficas.

OBSERVAÇÕES

As atividades práticas serão ilustradas com projeções de filmes e slides e, complementadas com visitas em propriedades particulares e exposições de animais.

Professor Responsável: Simone Gisele de Oliveira.

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

PLANO DE ENSINO

Ficha nº 1 (permanente)

C. A. UFPR Folha I-101 Rubrica

Departamento: **Botânica**
Setor: **Ciências Biológicas**
Disciplina: **Fisiologia Vegetal para Agronomia**
Código: **BB020**
Natureza: **Obrigatória** Número de Créditos: 03
Carga Horária Semanal: Teóricas: **02** , Práticas: **02** , Estágio: **0**, Total: 04.
Pré-Requisito: BB 018 – Morfologia vegetal II
Co-Requisito: Não tem

EMENTA (Unidades Didáticas)

A célula como unidade fisiológica e a planta como unidade funcional. Relações da planta com a água. Nutrição mineral e metabolismo do nitrogênio. Fotossíntese. Respiração. Secreção. Transporte de nutrientes. Crescimento e desenvolvimento. Senescência e morte de órgãos e da planta.

Validade: a partir do ano letivo de 2002. 1º e 2º semestre de 2003

Professor: Marguerite Quoirin

Assinatura: _____

Chefe do Departamento: Prof. Yedo Alquini.

Assinatura: _____

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

Pró-Reitor de Graduação:

Assinatura: _____

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

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

C. S. UFPR
Folha I-102
Rubrica

PROGRAMA DE ENSINO
Ficha n° 2 (parte variável)

Departamento: **Botânica**
Disciplina: **Fisiologia Vegetal para Agronomia** Código: **BB020**
Ano: 2003 Validade: **1° e 2° Semestres.** Turma(s): A, B e C
Local: **Setor de Ciências Biológicas**
Curso: **Agronomia.**
Professor Marguerite Quoirin
Objetivo da Disciplina: Transmitir conhecimento que possibilite a compreenção da: 1. Função e dos mecanismos envolvidos nos processos de absorção e transporte de água e de nutrientes minerais; 2. Importância do metabolismo do carbono e do nitrogênio, do fitocromo e dos reguladores do crescimento para os processos morfogenéticos das plantas.

PROGRAMA

1ª Unidade

Título: Introdução

Item 01: Introdução
Item 02: Conceito de método de análise científica
Item 03 Conceito de fisiologia vegetal
Referência bibliográfica n°: 01, 02 e 06
Procedimento de avaliação: Prova escrita
Carga horária prevista: 4 horas

2ª Unidade

Título: Relações hídricas

Item 01: Funções da água na planta
Item 02: Potencial da água
Item 03: Absorção e fatores que afetam a absorção
Item 04: Transporte de água (Xilema e Floema)
Item 05: Mecanismo de abertura e fechamento de estômatos/Taxa de transpiração
Referência bibliográfica n°: 01, 02, 04 e 05
Procedimento de avaliação: Prova escrita

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

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

Carga horária prevista: 12 horas

S. C. A. UFPR Folha I-103 Rubrica

3ª Unidade
Título: Nutrição mineral

Item 01: Conceito de essencialidade
Item 02: Funções de macronutrientes e de micronutrientes
Item 03: Deficiência nutricional
Item 04: Metabolismo do nitrogênio: Assimilação do nitrato e da amônia; fixação biológica de nitrogênio

Referência bibliográfica n°: 02, 03, 04 e 05
Procedimento de avaliação: Prova escrita
Carga horária prevista: 12 horas

4ª Unidade
Título: Fotossíntese

Item 01: Pigmentos e estrutura dos cloroplastos
Item 02: Reações fotoquímicas
Item 03: Reações bioquímicas: Ciclos C3, C4 e CAM
Item 04: Fotorrespiração
Item 05: Fatores que condicionam a taxa de fotossíntese
Referência bibliográfica n°: 01, 02, 04, 05 e 06
Procedimento de avaliação: Prova escrita
Carga horária prevista: 12 horas

5ª Unidade
Título: Respiração

Item 01: Respiração aeróbica e anaeróbica
Item 02: Oxidação de proteínas e lipídeos
Item 03: Fatores que condicionam a taxa de respiração
Item 04: Frutos climatéricos
Referência bibliográfica n°: 01, 02, 04 e 05
Procedimento de avaliação: Prova escrita
Carga horária prevista: 4 horas

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-104
Rubrica

6ª Unidade
Título: Fotomorfogênese

Item 01: Fitocromo
Item 02: Fotoperiodismo e florescimento
Referência bibliográfica nº: 02, 04, 05 e 06
Procedimento de avaliação: Prova escrita
Carga horária prevista: 04 horas.

7ª Unidade
Título: Reguladores do crescimento vegetal

Item 01: Noções de metabolismo, modo de ação, efeitos fisiológicos e emprego na agricultura de auxinas, citocininas, giberelinas, ácido abscíssico e etileno
Referência bibliográfica nº: 01, 04, 05 e 06
Procedimento de avaliação: Prova escrita
Carga horária prevista: 8 horas

8ª Unidade
Título: Tropismos e nastismos

Item 01: Fototropismo
Item 02: Geotropismo
Item 03: Tigmotropismo
Item 04: Nastismos
Referência bibliográfica nº: 01, 04 e 05
Procedimento de avaliação: Prova escrita
Carga horária prevista: 4 horas

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

01 Ferri, M.G. (Ed.). 1985. Fisiologia vegetal. Volumes 1 (362p) e 2 (401p). EPU, São Paulo, SP.
02 Larcher, W. 2000. Ecofisiologia vegetal. Trad. C.H.B.A. Prado. RiMa, São Carlos, SP. 531p.

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

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

C. 4.
UFPR
Folha I-105
Rubrica

03 Malavolta, E.; Vitti, G.C. & Oliveira, S.A. 1989. Avaliação do estado nutricional das plantas: princípios e aplicações. POTAFOS, Piracicaba, SP. 201p.
04 Salisbury, F.B. & Ross, C.W. 1992. Plant Physiology. Wadsworth, Belmond, CA, EUA. 682p.
05 Taiz, L. & Zeiger, E. 1998. Plant Physiology (2a edição). Sinauer Associates, Inc., Publishers, Sunderland, MA, EUA. 792p.
06 Wachowicz, C.M. & Carvalho, R.I.N. de (Ed.). 2002. Fisiologia vegetal: Produção e pós-colheita. Champagnat, Curitiba. 423p.

PROCESSO DE AVALIAÇÃO

O processo de avaliação consistirá de provas escritas

OBSERVAÇÕES

Professor Responsável: Marguerite Quoirin

Assinatura: _____

Chefe do Departamento: Prof. Yedo Alquini

Assinatura: _____

Coordenador do Curso: Prof(ª) (a)

Assinatura: _____

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-118
Rubrica

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

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO DE DISCIPLINA

Disciplina: Zoologia para Agronomia **Código:** BZ013

Departamento: Zoologia **Setor:** Ciências Biológicas

Duração: Semestral

Período: Diurno X Noturno ___

Natureza: Obrigatória X Optativa ___

Pré-Requisito: não há

Carga Horária

Semestral total: 30 horas Semanal total: 2 horas

teórica: 1 horas

prática: 1 horas

Número de Créditos: 02

I. EMENTA

Ementa (Unidades didáticas):

1. Introdução: Classificação e Nomenclatura. Aspectos evolutivos dos metazoários. Distribuição geográfica dos animais.
2. Filo Platyhelminthes: Morfologia, Classificação e Importância.
3. Filo Nematoda: Morfologia, Classificação e Importância.
4. Filo Mollusca: Morfologia, Classificação e Importância.
5. Filo Annelida: Morfologia, Classificação e Importância.
6. Filo Arthropoda: Morfologia, Classificação e Importância.
7. Filo Chordata: Morfologia, Classificação e Importância.

II. PROGRAMA

II.1. TEÓRICA

Aulas Teóricas

C. A.
UFPR
Folha I-119
Rubrica

Introdução, Classificação e nomenclatura. Aspectos evolutivos dos Metazoários. Distribuição geográfica dos animais. Regiões Zoogeográficas com ênfase na Região Neotropical.
Filo Platyhelminthes — Características Gerais, Morfologia e Classificação. Classe Turbelaria. Classe Trematoda. Classe Cestoda. Estratégias e ciclo de vida dos parasitas. Importância e meios de controle
Filo Nematoda — Características gerais. Diferenças entre nematóides zooparasitas e fitoparasitas. Ação dos fitoparasitas sobre as plantas. Dormência. Sintomatologia dos nematóides, no campo e nas plantas. Perdas e contrôle.
Filo Mollusca — Características gerais. Classe Gastropoda. Estudo comparado entre os Gastropoda, Bivalvia e Cephalopoda. Diversidade dos Mollusca. Importância. Noções de Helicicultura
Filo Annelida — Características gerais. Classe Oligochaeta e Classe Hirudinea. Classe Polychaeta e sua diversidade. Noções de Minhocultura. Ecologia de Importância das Minhocas
Filo Arthropoda - Características gerais, classificação e sua relação com a agronomia.
Filo Arthropoda – Subfilo Chelicerata — Características gerais e classificação. Classe Arachnida: Ordens Araneae, Scorpionida, Opiliones e Acarina. Estudo comparado das ordens e sua importância para a Agronomia.
Filo Arthropoda - Subfilo Mandibulata, Classe Crustacea — Características gerais, diversidade e importância dos Decapoda. Miriápodos: Classes Diplopoda e Chilopoda — Características gerais e sua importância.
Filo Chordata — Características gerais e classificação. Superclasse Pisces: características e diferenças entre peixes Cartilaginosos e Ósseos. Importância dos peixes de água doce, noções elementares de psicultura.
Filo Chordata — Classe Amphibia: Características gerais, biologia e importância. Noções elementares de ranicultura
Filo Chordata — Classe Reptilia: Características gerais, biologia e importância.
Cobras peçonhentas e não peçonhentas, diferenciação entre os dois grupos, noções de primeiros socorros de acidentes com ofídios. Noções elementares de criação de espécies de jacarés brasileiros em cativeiro.
Filo Chordata — Classe Aves: Características gerais, biologia e importância.
Filo Chordata — Classe Mammalia: Características gerais, biologia e importância.

II. 2. PRÁTICA

Morfologia externa e interna, comparadas, das Classes Trematoda e Cestoda.
Estudo comparado entre nematóides zooparasitas e fitoparasitas.
Morfologia externa comparada de Bivavia e Cephalopoda. Morfologia externa e interna do escargot *Helix aspersa* (Gastropoda).
Morfologia externa e interna da minhoca. Morfologia externa comparada de Polychaeta e Hirudinea.
Morfologia externa comparada de Araneae, Scorpionida, Opiliones e Acarina.
Morfologia externa comparada entre os Decapoda — camarão, siri e caranguejo. Morfologia externa comparada entre os Miriápodos Chilopoda e Diplopoda.
Morfologia Externa comparada entre peixes cartilaginosos e ósseos.
Morfologia externa comparada de diversos grupos de anfíbios.
Morfologia externa comparada de diversos grupos de répteis. Cobras peçonhentas e não peçonhentas: diferenciação e reconhecimento

C. 4.
UFPR
Folha I-120
Rubrica

III. NÚMERO E FORMAS DE AVALIAÇÃO

Pelo menos duas provas escritas com conteúdos teóricos e/ou práticos

IV. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BARNES, R. D. 1984. Zoologia dos Invertebrados. Livraria Rocca Ltda., São Paulo, 1179 p.
- BARNES, R. S. K.; P. CALOW & P. J. W. OLIVE. 1995. Os Invertebrados - Uma nova síntese. Atheneu Editora São Paulo Ltda., São Paulo, 526 p.
- BÜCHERL, W. 1972. Invertebrados: As aranhas. Coleção Cientistas do Amanhã. EDART - São Paulo Livraria Editora Ltda., 158 p.
- BÜCHERL, W. 1980. Acúleos que matam. Livraria Kosmos Editora S.A., São Paulo, 153 p.
- FABICHAK, I. 1989. Criação racional de rãs. Nobel Editora, São Paulo, 69 p.
- FLECHTMANN, C. H. W. 1975. Elementos de Acarologia. Livraria Nobel S.A., 344 p.
- FLECHTMANN, C. H. W. 1976. Ácaros de importância agrícola. Editora Nobel, São Paulo, 189 p.
- HEIDRICH, H. 1988. Criação de rãs em região alta. EDUCS, Editora da Universidade de Caxias do Sul, RS, 2ª edição, 163 p.
- HILDEBRAND, M. 1995. Análise da estrutura dos vertebrados. Atheneu Editora São Paulo, 700 p.
- KUKENTHAL, MATTHES & RENNER. 1969. Guia de trabalhos práticos de Zoologia. Atlântida Editora s. a r. L, Coimbra, Portugal; Tradução de A Xavier da Cunha, xvi + 472 p.
- LORDELLO, L. G. E. 1984. Nematóides das plantas cultivadas. Editora Nobel, São Paulo, 8ª edição, 314 p.
- LOYOLA-E-SILVA, J. de. 1973. Zoologia. Editora FTD S.A, 705 p.
- MATTHIESEN, F. A 1976. O escoprião – morfologia, biologia, peçonha. EDART Editora, São Paulo, 72 p.
- MEGLITSCH, P. A 1983. Zoologia de Invertebrados. Hermann Blume Ediciones, Madrid, 906 p.
- MEGLITSCH, P. A & F. R. SCHRAM. 1991. Invertebrate Zoology. Oxford University Press, 3rd edition, New York, 623 p.
- MINISTÉRIO DA SAÚDE, FUNDAÇÃO NACIONAL DE SAÚDE. 1998. Manual de Diagnóstico e Tratamento de Acidentes por Animais Peçonhentos. Gerência Técnica de Editoração da Coordenação de Comunicação, Educação e Documentação, COMED / ASPLAN / FNS, Brasília, DF, 131p. ilustradas.
- NARCHI, W. 1973. Crustáceos: Estudos práticos I. Editora Polígono S. A, São Paulo, 116 p.
- ORR, R. T. 1986. Biologia dos Vertebrados. Roca Editora, São Paulo, 5ª

C. S. A. UFPR
Folha I-121
Rubrica

edição, 506 p.

- RIBAS, J. 1989. Criação de caracóis – nova opção econômica brasileira. Editora Nobel, São Paulo, 4ª edição, 123 p.
- RIGHI, G. 1966. Invertebrados – a minhoca. IBECC, São Paulo, 83 p.
- ROSA, C. N. 1973. Os animais de nossas praias. EDART - São Paulo Editora Ltda., 2ª edição, São Paulo, 187 p.
- RUSSEL-HUNTER, W. D. 1971. Biologia dos Invertebrados. Editora Polígono S.A., São Paulo, 269 p.
- SANTOS, E. 1982. O mundo dos artrópodes. Itatiaia Editora, Minas Gerais,
- SORENSEN, B. 1990. Animais peçonhentos. Livraria Atheneu Editora, Rio de Janeiro, 138 p.
- STEYSKAL, G. C.; W. L. MURPHY & E. M. HOOVER (EDS.). 1986. Insects and mites: techniques for collection and preservation. U. S. Departament of Agriculture, Miscellaneous Publication No. 1443, 103 p.
- STORER, T. I.; R. L. USINGER; R. C. STEBBINS & J. W. NYBAKKEN. 1984. Zoologia Geral. Companhia Editora Nacional, São Paulo, 6ª edição, 816 p.
- VALENTI, W. C. 1989. Criação de camarões de água doce. Editora Nobel, São Paulo, 64 p.
- VALENTI, W. C. 1990. Cultivo de camarões de água doce. Editora Nobel, São Paulo, 2ª edição, 82 p.
- VIEIRA, M. I. 1987. Rãs – criação prática e lucrativa. Livraria Nobel S.A Editora e Distribuidora, 6ª edição, 229 p.
- VILLEE, C.; W. F. WALKER JR. & D. R. BARNES. 1985. Zoologia Geral. Interamericana, 683 p.

V. QUADRO DE PROFESSORES DA DISCIPLINA

(Não citar monitores, seniores ou convidados)

Professor(es) Responsável(eis)

Nome completo: Keti Maria Rocha Zanol
Titulação: Doutora
Classe *(se titular, adjunto, auxiliar ou substituto)*: Adjunto

Local e Data:

Chefe do Departamento:
(Nome, assinatura e carimbo)

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

C. UFPR
Folha I-111
Rubrica

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO DE DISCIPLINA

Disciplina: Topografia D **Código:** GA002
Curso: Agronomia
Departamento: Geomática **Setor:** Ciências da Terra
Duração: semestral
Período: Diurno
Natureza: Obrigatória
Carga Horária Total:75 **Carga Horária Semanal:** 05
Teórica: 30 h/a
Prática: 45 h/a

Pré-Requisito:
Número de créditos: 04

I. EMENTA

Noções básicas de topografia. Noções de plantas topográficas. Instrumentos utilizados em topografia: descrição, propriedades e manuseio. Noções de planimetria. Noções de altimetria. Noções de planialtimetria. Traçados de curvas de nível.

C.
UFPR
Folha I- 112
Rubrica

II – PROGRAMA

II. 1 - TEÓRICA

- Explanação sobre a matéria, provas e demais dados e comportamentos sobre o semestre.
- Revisão de alguns tópicos de matemática e algumas definições de Topografia e suas aplicações.
- Noções de Cartografia; Escala; Instrumentos utilizados na topografia e Sistema de Coordenadas;
- Processos de medidas de distâncias; Dispositivos de leituras de ângulos; unidades angulares; medidas de ângulos horizontais.
- Meridiana; Declinação Magnética; Azimute; Rumo; Deflexões; Erro de fechamento, tolerâncias e distribuição de erros.
- Cálculo do rumo em função da deflexão; exercícios.
- Erro de fechamento linear, tolerância de erro e sua distribuição. Correções nas projeções; Cálculo das coordenadas dos vértice: uma poligonal e fórmulas para o cálculo da respectiva área.
- Exercício completo do cálculo de uma planilha referente a uma poligonal fechada.
- Definição de ângulo horizontal, erro de fechamento; transformação de ângulo horizontal em azimute; exercícios.
- Bússolas; cálculo da declinação Magnética; transformação de rumo magnético em verdadeiro e vice versa.
- Avaliação.
- Processo Indireto de medidas de distâncias (Taqueometria); Irradiação.
- Processos Trigonométrico e eletrônico para medidas de distâncias; exercícios.
- Altimetria: ângulo Vertical, altitude, cota, diferença de nível; Nivelamento Geométrico pelo método das visadas iguais e nivelamento pelo método das vizadas extremas.
- Nivelamento pelo método das visadas recíprocas e pelo método das visadas eqüidistantes; Nivelamento Trigonométrico e Taqueométrico.
- Curvas de Nível; Interpolação entre cotas; Processo gráfico e numérico de interpolação; Traçado de Perfil, exercícios.
- Generalidades sobre altimetria.
- Avaliação.

UFPR
Folha I-113
Rubrica

II. 2 - PRÁTICAS

- Manuseio do Teodolito e treinamento para sua instalação; Leituras de ângulos.
- Escolha da poligonal; Elaboração do croquis geral e do croquis de cada ponto .
- Levantamento planimétrico do perímetro: medidas dos ângulos horizontais em cada vértice.
- Levantamento planimétrico do perímetro: medidas das distâncias entre as estações.
- Levantamento Taqueométrico do perímetro e dos detalhes - Levantamento radial.
- Nivelamento do perímetro da poligonal pelo método das visadas iguais.
- Transporte das coordenadas **planas** da RN ao ponto zero da poligonal fechada.
- Densificação de pontos altimétricos (malha reticulada): Nivelamento pelo método das visadas extremas.
- Transporte da **altitude** da RN ao ponto zero da poligonal fechada.

III. NÚMERO E FORMAS DE AVALIAÇÃO:

Três provas escritas e um trabalho com levantamento de campo (plani-altimétrico), contendo histórico, memoriais descritivos e de cálculos, perfil e planta completa da área levantada.

IV. **REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

Associação Brasileira de Normas Técnicas. Execução de levantamento topográfico – NBR 13133. Rio de Janeiro, 1990, 35p.

BORGES, Alberto de Campos. Topografia. São Paulo. Edgard Blücher, 1977. 188p.

CHAGAS, Carlos Braga. Manual do agrimensor. Rio de Janeiro: Oficinas Gráficas da DSG, 1965.288p.

ESPARTEL, Lélis, Curso de Topografia. Porto Alegre, Editora Globo, 1965, 656p.

JORDAN, W. Tratado general de Topografia. 6. Ed. México, Gustavo Gili. 1989, 576p.

LOCH, Carlos; Cordini, Jucilei. Topografia contemporânea – planimetria. Florianópolis. Ed. Da UFSC, 1995, 320p.

PONTES, Amauri Beltrão. Topografia – notas de aulas. Curitiba: DASC-UFPR, 1977, 31p.

SÃO JOÃO, José Celso. Topografia – Apostila. Curitiba – UFPR, 2005, 141p.

S. C. A.
UFPR
Folha I-114
Rubrica

V. QUADRO DE PROFESSORES DA DISCIPLINA

Professor responsável:

JOSÉ CELSO SÃO JOÃO
Mestre em ciências
Adjunto IV

Demais Professores:

ALEX SORIA MEDINA
Mestre em Ciências
Assistente

SANDRO REGINATO SOARES DE LIMA
Mestre em ciências
Substituto

Curitiba, 17 de abril de 2006

Prof. Dr. Henrique Firkowski
Chefe do Departamento de Geomática

Prof. Dr. Henrique Firkowski
Chefe do Depto. de Geomática
CT/UFPR - Mat. 9776-2