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

S. C. A.
UFPR
Folha II-128
Rubrica

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO DE DISCIPLINA

Disciplina: AGRICULTURA ESPECIAL III **Código:** AF 027

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

Duração: Semestral

Período: Diurno x Noturno ____

Natureza: Obrigatória x Optativa ____

Pré-Requisito: AGRICULTURA GERAL (AF 001), AGRICULTURA ESPECIAL I (AF025), AGRICULTURA ESPECIAL II (AF026).

Carga Horária

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

Número de Créditos: 3

I. EMENTA

Aspectos específicos de cultivo e produção das principais culturas de interesse econômico regional, utilizadas principalmente como fornecedores de matéria prima à indústria: batata, mandioca, girassol, aveia, triticale, centeio, cevada, mamona, amendoim, rami e sorgo.

II.1. TEÓRICA

Aulas Teóricas

1- Rendimento Potencial
2- Morfologia da planta;
3- Componentes de Rendimento;
4- Crescimento de Desenvolvimento;
5- Estádios de Desenvolvimento;
6- Clima e Solo para a cultura;
7- Manejo da Lavoura
8- Manejo dos Tratos Culturais da lavoura;
9- Manejo da Colheita;
10- Classificação e Beneficiamento.

S. C. A.
UFPR
Folha II-129
Rubrica

II. 2. PRÁTICA

1 - Visita técnica a campo e em Instituições de Pesquisa e Assistência Técnica (privadas e públicas federais e estaduais) nas descritas na ementa

III. NÚMERO E FORMAS DE AVALIAÇÃO

4 Avaliações escritas, trabalhos e seminários

IV. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CULTURA DO GIRASSOL

BALLA, A; CASTIGLIONI, V.B.R.; CASTRO, A . – Colheita do Girassol – EMBRAPA – CNPSO – Londrina. Documentos 92, 25p. 1995.

RIZZARDI, M.A .; SILVA, P.R.F. Participação de matéria seca e óleos aos aquenios de girassol em função da densidade de plantas. Ver. Bras. Fis. Veg. 4 (2): 113-116, 1992.

BITTENCOURT, J.F.N.; SADER, R.; UNGARO, M.R.G. & TOLEDO, N.M.P. – Maturação fisiológica de sementes de girassol c.v. contisol. Ver. Bras. De Sementes. V. 13, n. 2 – 1991.

BUZZATTI, C. J.; MUNDSTOCK, C. M. Efeito da subsolagem sobre o crescimento e rendimento do girassol. Ver. Bras. Ciência do Solo, Campinas, 18, 261-266, 1994.

CASTRO, A . et al – A cultura do girassol. EMBRAPA – CNPSO – Londrina. Circular Técnica n.º 13, 36p. 1997.

ROSSI, O . R. Girassol. Curitiba, 333p., 1998

UNGARO, M.R. G.; SENTELHAS, P.C.; TURATTI, J.M. & SOAVE, D. Influência da temperatura do ar na composição dos aquênios de girassol. Pesq. Agrop. Bras. Brasília, v. 32, n. 4, p. 351-356, 1997.

CULTURA DA BATATA

REIFSCHNEIDER, F.J.B. Cultivo da Batata. (Horticultura Brasileira)

MONTALDO, A . Cultivo y mojoramiento de la data. Ed. IICA. S.José da Costa Rica. 1984. 706p.

Revista Horticultura Brasileira

CULTURA DE CEREAIS DE INVERNO

BAIER, A . C.; FLOSS, E.L.; AUDE, M.E. da S. Lavouras de Inverno – Aveia, Triticale, Centeio, Alpiste e Colza. 2 ed. São Paulo: Globo. Coleção do Agricultor Sul. Volume 1, 172p.; 1989.

BAIER, A . C.; NEDEL, J.L.; REIS, E. M.; WIETHÖLTER, S. – Triticale: cultivo e aproveitamento . Passo Fundo: EMBRAPA – CNPT, 72p. 1994.

COMISSÃO SUL-BRASILEIRA DE PESQUISA DE AVEIA – Recomendações Tecnológicas para o cultivo da aveia. Passo Fundo. Gráfica e Editora UPF – 50p. 1995.

MUNDSTOCK, C.M. Cultivo de Cereais de Estação Fria. Trigo, Cevada, Aveia, Centeio, Alpiste, triticale. Porto Alegre, 265p. 1983.

S. C. A.
UFPR
Folha II-130
Rubrica

CAMPOS, L.A . C.; VIEIRA, L.C.E.; SILVA, A . C.S. – Cultura do Triticale – informações técnicas. Fundação IAPAR. Londrina, 20p., 1988.

ZADOCKS, J.C., CHANG, T.T.., KONZAK, C.F. Código decimal para os estados de crescimento dos cereais. Separata Revista de Ciências Agrárias I (II), 209-218, 1974/76.

CULTURA DO AMENDOIM

LASCA, D.H. C. – Controle de doenças da folhagem do Amendoim. CATI – 1986.

SANTOS, R.C. et al – Recomendações técnicas para o cultivo de amendoim precoce no período das águas. EMBRAPA – Circ. Técnica, n. 20, out/1996.

SANTOS, R.C. MORAES, J.S.E. GUIMARÃES, M.B. – Caracteres de floração e reprodução em genótipos de amendoim do tipo ereto, ramador e decumbente. Pesq. Agropecuária Bras.. V. 32, n. 12, p. 1257-1262, dez. 1997.

SANTOS, R.C. et al – Fenologia de genótipos de amendoim dos tipos botânicos Valência e Virgínia. Pesq. Agropecuária Bras. – Brasília, v.32, n. 6, p. 607-612, jun. 1997.

SANTOS, R.C. et al. – Caracterização e avaliação de germoplasma exótico e cultivado de *Arachis hipogaea* L. – EMBRAPA – Centro Nacional de Pesquisa do Algodão (Campina Grande, PB) - Documento 56, 1997.

SILVA, L.C., MOREIRA, J. A . N.; TAVARES SOBRINHO, J. BELTRÃO, N.E.M - Recomendações técnicas para cultivo de Amendoim no Nordeste Brasileiro. EMBRAPA – Circular Técnica n.º 16, Outubro/ 1996.

CULTURA DO SORGO

BORGONOVI et al. Recomendações para plantio do sorgo sacarinho. EMBRAPA – 7 Lagoas, Minas Gerais, Circular Técnica n.º 8 – agosto 1982.

EMBRAPA. Recomendações técnicas para a cultura do sorgo granífero. Circular Técnica número 5, outubro/82.

SILVA, V. G. – O Cultivo do sorgo. EMBRAPA. Circular Técnica n.º 10. Abril/1996.

EMBRAPA. Manejo Cultural do Sorgo para Forragem. Circular Técnica n.º 17/Abril/1992.

PINTO, N.F.J.A .; FERREIRA, A . S.; CASELA, C.R. – ERGOT (*Claviceps africana* ou doença açucarada do sorgo). EMBRAPA. Circular Técnica n.º 23. Maio/1997.

PAULO CESAR MAGALHÃES et al. Tanino no grão de sorgo – Bases Fisiológicas e Métodos de detarminação. EMBRAPA – Circular Técnica n. 27 – DEZ/1997.

MAGALHÃES, P.C.; DURÃES, F.O. M. - Tanino no grão de sorgo – Bases Fisiológicas e Métodos de detarminação. EMBRAPA – Circular Técnica n. 27 – DEZ/1997.

CULTURA DA MAMONEIRA

AZEVEDO, D.M.P. et al. – Período crítico de competição entre plantas daninhas e mamoneira – EMBRAPA, Comunicado Técnico – 44, p 1-6, maio/97.

BATISTA, F. A .S.; LIMA, E. F.; SOARES, J.J.; AZEVEDO, D.M.P. – Doenças e Pragas da Mamoneira (*Ricinus communis* L.). EMBRAPA. Circular Técnica n.º 21, Agosto/1996.

MOREIRA, J. A . N.; AZEVEDO, D.M.P.; LIMA, E.F.; FARIAS, F.J.C. – Melhoramento da mamoneira (*Ricinus communis* L.). EMBRAPA, Doc. 44.

C. S. A.
UFPR
Folha II-131
Rubrica

RANDO, E. M. & QUINTANILHA, A . C. – Crescimento e produção de mamona em consórcio com culturas e adubos verdes. Pesquisa agropecuária Brasileira, Brasília, 25 (11), 1569-1575, 1990.

SAVY FILHO, A .; CASTRO, O . M.E. BANZATTO, N.V. – Efeito da compactação do solos sobre o desenvolvimento da mamoneira (*Ricinus communis* L.) – Revista da Agricultura, Piracicaba. Volume 64, fascículo 3, p. 229-239, 1989.

TÁVORA, F.J. A . F. – A cultura da mamona. EPACE – Empresa de Pesquisa Agropecuária do Ceará. Fortaleza. 111p. 1982.

CULTURA DO RAMI

AZZINI, A .; SALGADO, A . L.B.; JUNIOR BENATTI, R.; COSTA, A. A . Caracterização tecnológica de espécies liberianas para o estabelecimento de métodos de análise quantitativa de fibras – Bragantia, Campinas, 52 (1): 27-32, 1993.

COMISSÃO TÉCNICA DE NORMAS E PADRÕES – Normas de Identidade, Qualidade, Embalagem e Apresentação da Fibra de Rami – Ministério da Agricultura, volume 07, Número 01, maio de 1987.

DUDIENAS, C.; JUNIOR BENATTI, R.; ITO, M.F. – Comportamento de diferentes cultivares de rami (*Boehmeria nivea*) quanto a manchas foliares causadas por Cercospora krugiana, em condições de campo. Fitopatologia Brasileira, volume 9, p. 551-554. Outubro/94.

FREIRE, E.C.; MEDEIROS, J.C.; F.P. de ANDRADE – A cultura do rami no agreste nordestino. EMBRAPA. Circular Técnica n.º 22. Setembro/1996.

GODINHO, V.P.C. et al. – Sintomas visuais de deficiência de potássio, acúmulo de matéria seca e características das fibras de rami em resposta a níveis de potássio na solução nutritiva. Revista Ceres 42 (240): 139-154, 1995.

SETOR TEXTIL – Rami, uma cultura em extinção – Informe Setorial, Área de Operações Industriais 1 – AO1, número 12, Novembro/96.

FEITOSA, C.T.; HIROCE, R.; JUNIOR BENATTI, R. - Omissão de macronutrientes em rami. Bragantia, Campinas 51 (2): 185-188, 1992.

CULTURA DA MANDIOCA

CONCEIÇÃO, A . J. A mandioca. Ed. Nobel, 1986. 3ª Ed.

Montaldo, A . la Yuca ed. IICA. Costa Rica. 1986. 386p.

EMBRAPA CIAT. Práticas Cultivadas da mandioca. Documento 14 – DDT – EMBRAPA – Brasilia, 1984.

Revista Brasileira da Mandioca

S. C. A.
UFPR
Folha II- 132
Rubrica

V. QUADRO DE PROFESSORES DA DISCIPLINA

(Não citar monitores, seniores ou convidados)

Professor(es) Responsável(eis)

Nome completo: Cícero Deschamps
Titulação: PhD
Classe : Adjunto II

Demais Professores da Disciplina

Nome completo: José Luis Camargo Zambon
Titulação: Doutor
Classe : Adjunto IV

Local e Data: Curitiba 25 de maio de 2006

Chefe do Departamento: _____
(Nome, assinatura e carimbo) (Prof. Doutor Oswaldo Teruyo Ido)

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

S. C. A.
UFPR
Folha II- 137
Rubrica

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

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO DE DISCIPLINA

Disciplina: ARMAZENAMENTO DE PRODUTOS AGRÍCOLAS **Código: AF037**

Departamento: Fitotecnia e Fitossanitarismo Setor: Ciências Agrárias

Duração: Semestral

Período: Diurno **X** Noturno ____

Natureza: Obrigatória **X** Optativa ____

Pré-Requisito: AF051 Análise e Tecnologia de Sementes –Turmas A e B

Carga Horária

Semestral total: **60** horas Semanal total: **4** horas

teórica: **02** horas

prática: **02** horas

Número de Créditos: 3

I. EMENTA

Introdução. Características da massa de grãos armazenados. Determinação da umidade dos grãos e/ou sementes e influências na armazenagem. Fatores que afetam a conservação dos grãos e/ou sementes armazenados. Microflora e insetos nos grãos e/ou sementes armazenados. Os processos de secagem, aeração e seca-aeração. Beneficiamento dos grãos e/ou sementes. Tipos e especificação de armazéns. Conservação e manuseio de grãos e/ou sementes a granel. O armazenamento de grãos e/ou sementes em atmosfera controlada.

S. C. A.
UFPR
Folha II- 138
Rubrica

II. PROGRAMA

II.1. TEÓRICA

Armazenagem

A armazenagem e o governo

Tipos de armazéns

Propriedade dos grãos armazenados

Fatores que afetam a conservação

Microflora e toxinas

Pragas dos armazéns

Beneficiamento de grãos

Umidade dos grãos

Secagem

Métodos e operações de secagem

Aeração

Classificação de Produtos

Tipos de Armazéns

Produtos Perecíveis – Armazenagem

S. C. UFPR
Folha I-139
Rubrica

II. 2. PRÁTICA

Em Laboratório:
Propriedades dos grãos armazenados.
Caracterização da massa.
Higrometria
Processo respiratório da massa e seu aquecimento
Massa Porosa
Condutividade Térmica.
Porosidade
Ângulo de repouso.
Velocidade Terminal
Teor de umidade dos grãos.
Determinação da Temperatura da massa de grãos.
Danos mecânicos.
Insetos, ratos e seu controle.
Características dos insetos dos armazéns.
Principais pragas dos produtos armazenados.
Combate dos ratos.
Beneficiamento dos grãos. Etapas do Beneficiamento.
Equipamentos das unidades de beneficiamento.
Determinação da Umidade dos grãos.
Condições Psicrométricas do ar.
Métodos de determinação de umidade.
Amostragem.
Aparelhos determinadores da U.R.%.
Gráfico Psicrométrico.
Secagem.
Tipos de secadores.
Princípio, tipos e característica dos secadores.
Operações básicas de secagem.
Controle de temperatura na secagem.
Métodos de secagem.
Fatores que afetam o rendimento térmico da secagem.
Cálculo da quantidade calor e tempo de secagem
Aeração e Seca-Aeração.
Resfriamento.
Componentes do sistema. Dimensionamento.
Classificação dos cereais e leguminosas e Padronização oficial e especificações de padrões.
Amostragem.
Em viagens de aula prática = Total de 06 locais: Campo Largo; Ponta Grossa (02); Guarapuava e Entre Rios; Canoinhas; Paranaguá.
Tipos de Armazéns
Tipos especiais de armazéns.
Armazenamento de frutas e outros produtos agrícolas

S. C. 4.
UFPR
Folha II-140
Rubrica

III. NÚMERO E FORMAS DE AVALIAÇÃO

Três (03) provas teórico/práticas e Prova Final

IV. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

01 - Manual de Armazenamento de Grãos - Domingos Puzzi
02 – Abastecimento e Armazenamentos de Grãos – Domingos Puzzi
03 – Armazenamento e Controle de Pragas do Milho – EMBRAPA-CNPms – 1984
04 – Informe Agropecuário - Março 83 Belo Horizonte. Ano 9 n.º 99
05 – Proceedings 1972 - 1989 - Short Course for Seedsmen – Mississippi – USA
06 – Beneficiamento e Manuseio de Sementes - Charles E. Vaughan – 1976
07 – Armazenamento de Produtos Perecíveis - 1994 - E. Possamai
08 – Princípios de Armazenagem de Grãos - 1993 - E. Possamai
09 – Armazenagem de Grãos - 1993 - E. Possamai
10 - Revista Brasileira de Armazenagem - Viçosa
11 – Principles and Practices of Storage - 1970 – USA
12 – Toxinas dos Grãos Armazenados - Flávio Lázari – 1992

V. QUADRO DE PROFESSORES DA DISCIPLINA

(Não citar monitores, seniores ou convidados)

Professor(es) Responsável(eis)

Nome completo: EDILBERTO POSSAMAI
Titulação: Ph. D. em Agronomia – Tecnologia de Sementes
Classe *(se titular, adjunto, auxiliar ou substituto)*: **Adjunto 4**

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, 25 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 II-133
Rubrica

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

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO DE DISCIPLINA

Disciplina: PLANTAS ORNAMENTAIS **Código:** AF038

Departamento: FITOTECNIA E FITOSSANITARISMO **Setor:** AGRÁRIAS

Duração: Semestral

Período: Diurno X Noturno ____

Natureza: Obrigatória X Optativa ____

Pré-Requisito: AF030 – FRUTICULTURA I

Carga Horária

Semestral total: 60 horas Semanal total: 4 horas

teórica: 2 horas

prática: 2 horas

Número de Créditos: 03

I. EMENTA

Produção, manejo e utilização de espécies ornamentais herbáceas, arbustivas, e arbóreas para corte, interiores, parque e jardim. Floricultura.

S. C. A.
UFPR
Folha II-134
Rubrica

II. PROGRAMA

II.1. TEÓRICO-PRÁTICA

1. Inventário e descrição da área do projeto
2. Elaboração de diagnóstico da área do projeto
3. Elaboração da proposta de intervenção com setorização, circulação, atendendo os padrões para o projeto
4. Estilos de jardins
5. Elementos da composição
6. Princípios da composição
7. Representação do projeto em planta e elevação
8. Produção de crisântemo (envasado e corte)
9. Produção de plantas ornamentais de tubérculo, rizoma e bulbos
10. Produção de rosa e produção de antúrio
11. Produção de plantas ornamentais tropicais
12. Produção de violeta e produção de orquídea
13. Produção de bonsai

C. S. A.
UFPR
Folha II-135
Rubrica

II. NÚMERO E FORMAS DE AVALIAÇÃO

1. Apresentação de Seminários de Paisagismo
2. Avaliação teórico-prática do projeto
3. Apresentação de Seminários de Floricultura
4. Prova téorica

IV. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BIONDI, D. Paisagismo. Recife: Imprensa Univ. UFRPE, 1990. 184p.

BLOSSFELD, H. Jardinagem. São Paulo: Melhoramentos. 1965. 418p

BOODLEY, J. M. The Commercial Greenhouse. Delmar Publ. 1996. 621p

BRICKELL, C. American Horticultural Society A to Z Encyclopedia of Garden Plans. Harcover. 1997. 1092p

CAÑIZO, J.A .; ANDREU, R.G. Jardines: diseño, proyecto e plantacion. 3. Ed. Madri: Mundi-Prensa, 1988. 559p

CHANES, R. Deodendron: arboles y arbustos de jardin en clima templado. Barcelona Blume, 1969.

GRAF, A . B. Exótica. Pictorial cyclopeduia of exotic plants fron tropical and near tropic regions. 9ª ed. Rutheford: Roehrs Co., 1978. 1837p

GRAF, A . B. Tropica: color cyclopedia of exotic plants and trees. 4. Ed. Rutheford: Roehrs Co., 1992. 1152p

GUIA de consulta rápida: 300 plantas e flores. São Paulo: Editora Europa. 80p.

HARTMANN, H.T.; KESTER, D.E.; DAVIES, F.T. Plant Propagation: principles and practices. E. ed. New Jersey; Prentice Hall, 1990. 645p

LORENZI, H. (Coord.). Palmeiras no Brasil. Nova Odessa: Plantarum, 1996. 320p

LORENZI, H.; SOUZA, H.M. Plantas ornamentais no Brasil: arbustivas, herbáceas e trepadeiras. Nova Odessa: Ed. Plantarum, 1995. 720p

LORENZI, H. Árvores Brasileiras: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil. Nova Odessa: Ed. Plantarum, 1992. 352p

SANTOS, M.C. Manual de Jardinagem e Paisagismo. São Paulo: Freitas Bastos, 1978. 344p.

SANTOS, M.C. Manual de Jardinagem. 2.ed. Rio de Janeiro. Freitas Bastos, 1975. 456p

SGANZERLA, E. Nova Agricultura. 4. Ed. Porto Alegre: Plasticultura Gaúcha, 1990. 303p

TAIZ, L.; ZEIGER, E. Plant Physiology. Cummings Publish. 1991. 565p.

PERIÓDICOS

HORSCIENCE. Alexandria: Am. Soc. For Hort. Science (US) – início 1966

HORTICULTURA BRASILEIRA. Brasília: Sociedade de Olericultura do Brasil (BR) – início 1993.

HORTICULTURE. Borton: Horticulture Partnership (US) – início 1904

REVISTA DOS AMANTES DA NATUREZA. São Paulo: Editora Europa (BR) – continuação da Revista Sítios e Jardins

SÍTIOS E JARDINS. São Paulo: Editora Europa (BR)

C. S. A.
UFPR
Folha II-136
Rubrica

V. QUADRO DE PROFESSORES DA DISCIPLINA

(Não citar monitores, seniores ou convidados)

Professor(es) Responsável(eis)

Nome completo: FRANCINE LORENA CUQUEL
Titulação: DOUTORADO
Classe *(se titular, adjunto, auxiliar ou substituto)*: **ADJUNTO III**

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, 18 DE ABRIL DE 2006

Chefe do Departamento:
(Nome, assinatura e carimbo)

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

C. 4.
UFPR
Folha II-141
Rubrica

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

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO DE DISCIPLINA

Disciplina: Tecnologia de Produtos Agrícolas **Código: AL-019**

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

Duração: Semestral

Período: Diurno X Noturno ____

Natureza: Obrigatória X Optativa ____

Pré-Requisito: Fruticultura II ou Olericultura ou Química Analítica Quantitativa Básica

Carga Horária

Semestral total: 90 horas Semanal total: 06 horas

teórica: 02 horas

prática: 04 horas

Número de Créditos: 04

I. EMENTA

(1) Conceitos associados à Agroindústria; (2) composição dos alimentos e aspectos tecnológicos dos principais componentes; (3) deterioração de alimentos e principais agentes deterioradores; (4) princípios dos métodos usados na conservação de produtos agrícolas; (5) produção de óleos essenciais e resinas naturais; (6) zimotecnia; (7) produção de bebidas fermentadas e destiladas; (8) elaiotecnia; (9) processamento de frutas e hortaliças; (10) processamento de produtos amiláceos; (11) tecnologia da carne e derivados; e (12) tecnologia do leite e derivados.

S. C. A.
UFPR
Folha II-142
Rubrica

II. PROGRAMA

II.1. TEÓRICA

-Introdução a Tecnologia dos Produtos e ao Processamento dos Produtos Agrícolas. Apresentação do programa da disciplina.
-Agroindústria: legislação, tributação, elaboração de projetos Agroindustriais,...
-Composição dos alimentos e aspectos tecnológicos dos principais componentes: carboidratos, proteínas, lipídios e enzimas.
-Princípios dos métodos usados na conservação de produtos agrícolas: uso do calor, do frio, fermentação, embalagens e aditivos.
-Produção de óleos essenciais e resinas naturais.
-Fermentação: princípio, reações, tecnologia.
-Fermentação alcoólica e destilação.
-Tecnologia de óleos e gorduras.
-Processamento de frutas e hortaliças.
-Produtos amiláceos: farinhas vegetais, féculas e amido.
-Processamento de leite.
-Processamento de carne.

S. C. A.
UFPR
Folha II-143
Rubrica

II. 2. PRÁTICA

-Composição dos alimentos e aspectos tecnológicos dos principais componentes: análise de rótulos e informações nutricionais de produtos agroindustriais.
-Deterioração de alimentos e principais agentes deterioradores: microrganismos, enzimas, reações químicas e físicas. Prática de laboratório com reconhecimento e principais sinais da deterioração de alimentos processados e in natura.
– Princípios dos métodos de conservação: análise de alimentos resfriados e congelados, considerando embalagem, tempo de conservação e características dos produtos. Análise de unidades de refrigeração empregando refrigerados domésticos como exemplo.
- Princípios dos métodos de conservação e enzimologia: branqueamento de produtos vegetais através de métodos químicos e físicos, aula de laboratório.
-Fermentação alcoólica e destilação: prática sobre fermentação (preparo e multiplicação do inóculo)
- Produção de vinho artesanal.
- Técnica de destilação em alambique.
- Análise de alimentos lipídicos: estudo de rótulos e principais reações de deterioração
- Processamento de frutas e hortaliças: uso de vídeo sobre processamento, apresentando planta e projeto de agroindústria.
-Processamento de leite: uso de vídeo sobre processamento, apresentando planta e projeto de agroindústria, produção de queijo ou iogurte no laboratório.
- Fermentação Acética - tipos, confecção e manejo de vinagreiras (laboratório), agentes deterioradores do vinagre.
- Produtos amiláceos: principais produtos e tecnologia para hidrólise do amido.

S. C. 1.
UFPR
Folha II-144
Rubrica

III. NÚMERO E FORMAS DE AVALIAÇÃO

Exercícios sobre temas trabalhados em sala de aula – 4 a 6 no semestre
Provas escritas – 2 no semestre

IV. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ADAMS, M.R.; MOSS, M.O. **Microbiologia de los alimentos.** Zaragoza: Editorial Acribia, S.A., 1997. 464p.

AQUARONE, E.; ALMEIDA LIMA, U. de ; BORZANI, W. **Alimentos e bebidas produzidos por fermentação.** São Paulo: Editora Edgar Blücher Ltda., 1983. 243p.

BEHMER, M.L.A. **Tecnologia do Leite**. São Paulo: Nobel, 1976. 322p.

BOBBIO, F. O. **Manual de laboratório de química de alimentos.** São Paulo: Varela, 1995.

BOBBIO, F.O.; BOBBIO, P.A. **Introdução a química de alimentos.** Ed. Varela, São Paulo, 1992. 283 p.

BOBBIO, P. A. **Química do processamento de alimentos**. São Paulo : Varela, 1992.

BOURGEOIS, C.M.; LARPENT, J.P. **Microbiologia alimentaria. Vol.II. Fermentaciones alimentarias.** Zaragoza: Editorial Acribia, S.A., 1995. 366p.

CAMARGO, R. DE et al. **Tecnologia de produtos agropecuários.** Ed. Nobel, São Paulo, 1984. 298 p.

CRANE, E. **O livro do mel.** São Paulo: Nobel, 1985. 226p.

EVANGELISTA, J. **Tecnologia de alimentos**. Ed. Nobel, São Paulo, 1989. 284 p.

FENNEMA, O. R. **Química de los alimentos.** Zaragoza: Editorial Acribia, S.A., 1997. 1095p.

FUGMANN, H. A. J. **Introdução ao processamento de alimentos : tecnologia da conserva.** [S.l. : s.n.] , 1973.

FUNDAÇÃO ABC **Caracterização da industria agroalimentar no Paraná**. Curitiba : A Fundação, 1985. (BIBLIOTECA SOCIAIS APLICADAS).

GAVA, A.J. **Princípios de Tecnologia de Alimentos.** São Paulo: Nobel, 1984. 284 p

GEORGE, H. **Elaboracion Artesanal de Licores**. Zaragoza: Editorial Acribia, S.A. 1989. 117p.

GIRARD, J.P. **Tecnología de la carne y de los productos cárnicos.** Zaragoza: Editorial Acribia, S.A., 1991. 300p.

HARTMAN, L. **Tecnologia de óleos e gorduras vegetais.** Série Tecnologia Agroindustrial. São Paulo: Secretaria da Indústria, Comércio, Ciência e Tecnologia, s.d.

HOSENEY, R.C. **Principios de ciencia y tecnología de los cereales.** Zaragoza: Editorial Acribia, S.A., 1991. 321p.

HUGHES, C.C. **Guía de aditivos.** Zaragoza: Editorial Acribia, S.A., 1994. 190p.

S. C. A. UFPR Folha II-145 Rubrica

KEHR, H. G. F. W. **Edificações de industrias alimentícias.** São Paulo: Coordenadoria da Industria e Comercio, [1970?].

LEDERER, Jean. **Enciclopédia moderna de higiene alimentar.** São Paulo: Manole, 1991. (BIBLIOTECA SAÚDE)

LIMA, U. A.; AQUARONE, E.; BORZANI, W. **Tecnologia das Fermentações.** São Paulo: Edgard Blücher, 1975. 285p

MAGRO DOS REIS, F. **A utilização do frio alimentar.** Lisboa: Livraria Classica Editora, s.d. 259p.

PEYNAUD, E. **Conhecer e trabalhar o vinho.** Lisboa: Litexa Editora, Lda. 1993. 349p.

SCHFFNER, E.; OPPEL, K.; LÖRTZING, D. **Elaboracion casera de carne y embutidos.** Zaragoza: Editorial Acribia, S.A., 1996. 291p.

SCHOLZ, W. **Elaboración de quesos de oveja y de cabra.** Zaragoza: Editorial Acribia, S.A., 1997. 145p.

VARNAM, A.H.; SUTHERLAND, J.P. **Bebidas – Tecnología, química y microbiologia.** Zaragoza: Editorial Acribia, S.A., 1997. 487p.

YOKOYA, F. **Fabricação de Aguardente de Cana.** Campinas: Fundação Tropical de Pesquisas "André Tosello", 1995. 92p.

ZILLER, S. **Grasas y aceites alimentarios.** Zaragoza: Acribia, S.A., 1996. 71p.

V. QUADRO DE PROFESSORES DA DISCIPLINA

(Não citar monitores, seniores ou convidados)

Professor(es) Responsável(eis)

Nome completo: Agenor Maccari Junior\
Titulação: Doutor
Classe *(se titular, adjunto, auxiliar ou substituto)*: Assistente

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, 12 de abril de 2006.

PROF. JAIR ALVES DIONÍSIO
Chefe do Dept.º de Solos e Eng.ª Agrícola
Matrícula UFPR 127159 SIAPE 1099958
Chefe do Departamento.
(Nome, assinatura e carimbo)

S. C. A.
UFPR
Folha II-146
Rubrica

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

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO DE DISCIPLINA

Disciplina:Recursos Naturais Renováveis **Código: AL 323**

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

Duração: Semestral

Período: Diurno _X_ Noturno ____

Natureza: Obrigatória X Optativa ____

Pré-Requisito: AL318

Carga Horária

Semestral total: 60 horas

teórica: 30 horas

prática: 30 horas

Número de Créditos: 03

I. EMENTA

Preservação, conservação e manejo de Recursos Naturais Renováveis. Recuperação de áreas Degradadas. Manejo de bacias hidrográficas.

C.
UFPR
Folha II-147
Rubrica

II. PROGRAMA

II.1. TEÓRICA

1) Introdução ao curso –Ênfase aos problemas relacionados à atividade agrícola no contexto das condições ambientais.
2) Potencial de uso agrícola das terras – Aspectos teóricos do sistema de avaliação da aptidão agrícola das terras e revisão do sistema de capacidade de uso.
3) Qualidade da água com ênfase em bacias hidrográficas rurais – Ciclo hidrológico, legislação com enfoque na resolução do CONAMA 357/2005, principais indicadores, formas de poluição pontual e não pontual, principais poluentes, eutrofização, saúde humana e vida aquática X poluição por nutrientes; medidas de conservação dos recursos hídricos.
4) Qualidade do solo - Definição de qualidade e de indicadores de qualidade de solo; interpretação dos indicadores, atributos físicos, químicos e biológicos do solo utilizados como indicadores de qualidade do solo; índices de qualidade de solo.
5) Qualidade ambiental – Definição de efeito estufa e destruição da camada de ozônio, características e aumento dos principais gases de efeito estufa na atmosfera, agricultura X produção de gases efeito estufa, efeito estufa X mudança climática global (temperatura e precipitação), modelagem como ferramenta de análise, seqüestro de carbono.
6) Recuperação de áreas degradadas – Definição de degradação e recuperação, fatores de degradação do solo, aspectos legais (legislação vigente), atividades degradantes, atividade agrícola X degradação X recuperação; revegetação de áreas degradadas, área de preservação permanente e reserva legal.
7) Aplicação de resíduos na agricultura – Solo como receptor de resíduos orgânicos para fins agrícolas
8) Impacto e licenciamento ambiental - Estudo de impacto ambiental e relatório de impacto ambiental (EIA/RIMA); tipos e etapas de licenciamento ambiental.

C. UFPR
Folha II - 148
Rubrica

II. 2. PRÁTICA

1) Manejo de bacias hidrográficas - Diagnóstico do meio físico, biológico e sócio econômico da microbacia e da propriedade; Elaboração de mapas (relevo, solos, aptidão agrícolas, capacidade de uso, uso atual, conflito de uso, área de reserva legal preservação permanente, ...); Elaboração de propostas de uso e manejo dos recursos naturais ao nível de microbacia e ao nível de propriedade; Elaboração de propostas de recuperação de cobertura vegetal (área de preservação permanente e reserva legal); Elaboração de propostas de desenvolvimento estratégico ao nível de bacia hidrográfica.
2) Sistemas de tratamento de efluentes e disposição de resíduos.
3) Técnicas de recuperação de áreas degradadas e de avaliação de impacto ambiental.

C. 4.
UFPR
Folha II-149
Rubrica

III. NÚMERO E FORMAS DE AVALIAÇÃO

Prova (peso 4,5)
Trabalho (mapas peso 1 e escrita peso 4)
Outros exercícios práticos (peso 0,5)

IV. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BERTONI, J. & LOMBARDI NETO, F. **Conservação do solo.** São Paulo: Icone, 1990. 355 p.

CASTRO FILHO & MUZILLI (ed.) **Manejo integrado de solos em microbacias hidrográficas.** Londrina: IAPAR/SBCS. 1996. 312p.

COGO, N.P. **Elementos essenciais em manejo e conservação do solo e da água para aumento da produtividade agrícola e preservação do ambiente.** Porto Alegre: UFRGS/DS, 2002. 70 p. (Apostila de curso).

DERPSCH et al.. **Controle da erosão no Paraná:** sistemas de cobertura do solo, plantio direto e preparo conservacionista. GTZ/IAPAR. 1991. 271 p.

DIAS M. do C. (Coord.) **Manual de impactos ambientais:** orientações básicas sobre aspectos ambientais de atividades produtivas. Fortaleza:Banco do Nordeste. 1999.

DIAS, L.E. & MELLO, J.W. de (ed.). **Recuperação de áreas degradadas.** Viçosa: UFV/DS/SBRADE, 1998. 251 p.

EMBRAPA. Centro Nacional de Pesquisa de Solos. **Sistema brasileiro de classificação de solos.** Rio de Janeiro: Embrapa Solos, 1999. 412 p.

EMBRAPA. **Mudanças climáticas globais e agropecuária brasileira.** Organização de Lima, M.A.; Cabral, O.M.R.; Migues, J.D.G. Jaguariúna: EMBRAPA Meio ambiente, 2001. 397 p.

EPAMIG. **Agropecuária e meio ambiente.** Informe Agropecuário v. 21, n. 202. 2000

EPAMIG. **Manejo de microbacias.** Informe Agropecuário v. 21, n. 207. 2000

EPAMIG. **Recuperação de áreas degradadas.** Informe Agropecuário v. 22, n. 210. 2001

FREITAS, V.H. de & PARCHEN, C.A. **Recuperação de solos fisicamente degradados.** Florianópolis: ACARESC, 1987. 43p.

GILPIN, A. **Environmental impact assessement (EIA):** cutting edge gor the twenty-first century. Cambridge University Press. 1997.

IBAMA. **Manual de recuperação de áreas degradadas pela mineração.** Brasília:IBAMA, 1990. 95p.

LAL, R. & STEWART, B.A. **Soil process and water quality.** Advances in soil Science. Lewis publishers, 1994. 398 p.

LAL, R. (ed..) **Soil quality and soil erosion.** New York: CRC press, 1999. 329 p

LEPSCH, I. F. (coord.) **Manual para levantamento utilitário do meio físico e classificação de terras no sistema de capacidade de uso.** 4 apr., Campinas, Sociedade Brasiliera de Ciência do solo, 1991. 175 p.

LIMA, M. R. de. (ed). **Anais do seminário sobre gestão sustentável de solos agrícolas.** Curitiba:UFPR/DSEA. 2002.

MAIA. **Manual de avaliação de impactos ambientais:** Curitiba: SUREHMA/GTZ. 1992.

MORAES, A.de. **Pastagem como fator de recuperação de áreas degradadas.** pg. 191-215. In: 2° Simpósio sobre ecossistemas de pastagens. Jaboticabal: UNESP/FUNEP/FAPESP. 1993.

PARANÁ. Secretária de Estado da Agricultura e Abastecimento. **Manual técnico do subprograma de manejo e conservação do solo.** 2. ed. Curitiba: PARANÁ/SEAB, 1994. 372p.

UFPR
Folha II-150
Rubrica

PIERZYNSKY, G.M.; SIMNS, J.T.; VANCE, G.F. **Soils and environmental quality**. 2ed. New York: CRC press, 2000. 459 p.

RAMALHO FILHO, A. & BEEK, K.J. **Sistema de avaliação da aptidão agrícola das terras**. 3 ed. Rio de Janeiro: EMBRAPA-CNPS, 1995. 65 p.

REINERT, D.V. Recuperação de solos em sistemas agropastoris p. 163-176. In: DIAS, L.E. & MELLO, J.W. de (ed.). **Recuperação de áreas degradadas**. Viçosa: UFV/DS/SBRADE, 1998.

SANEPAR. **Reciclagem de biosólidos: transformando problemas em soluções**. Organização de Andreoli, C.V.; Lara, A.I. Fernandes, F. Curitiba: SANEPAR/FINEP, 1999. 288p.

SANTA CATARINA. Secretaria de Estado da Agricultura e Abastecimento. **Manual de uso, manejo e conservação do solo e da água**. 2 ed. Florianópolis: EPAGRI, 1994. 338p.

SILVA, D.D. da; PRUSKY, F.F. **Recursos hídricos e desenvolvimento sustentável da agricultura**. Brasília: MMA/SRH/ABEAS/UFV, 1997. 252 p.

TUNDISI, J.G. **Água no século XXI**: enfrentando a escassez. São Carlos: RIMA, 2003. 248 p.

UFPR. **Anais do I simpósio sul-americano e II simpósio nacional sobre recuperação de áreas degradadas**. Curitiba:UFPR/FUPEF. 1994. 679p

UFPR. **Anais do simpósio nacional sobre recuperação de áreas degradadas**. Curitiba:UFPR/FUPEF. 1992. 520p

UFPR. **Curso sobre recuperação de áreas degradadas**. Curitiba: UFPR/FUPEF/APEF. 1993. v. I e II.

V. QUADRO DE PROFESSORES DA DISCIPLINA

(Não citar monitores, seniores ou convidados)

Professor(es) Responsável(eis)

Nome completo: Nerilde Favaretto
Titulação: Doutora
Classe *(se titular, adjunto, auxiliar ou substituto)*: **Adjunto**

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, 20 de abril de 2006

PROF. - JAIR ALVES DIONÍSIO
Chefe do Dept.º de Solos e Engenharia Agrícola
Matrícula UFPR 127459 SIAPE 1169968
Chefe do Departamento:
(Nome, assinatura e carimbo)