

Departamento de Ciências Florestais

PLANO DE ENSINO

Ficha nº 2 (parte variável)

Disciplina - Agrossilvicultura	Código:
Validade a partir de:	
Curso: ENGENHARIA FLORESTAL	
Professor responsável:	
Outros professores envolvidos:	

Programa (os itens de cada unidade didática)	Procedimentos didáticos
1. BASES TEÓRICAS PARA A AGROSSILVICULTURA	Aulas expositivas
1.1. Contextualização histórica ampla e restrita (Brasil)	
1.1.1 Ecologização dos fatores de produção	
1.1.2 Redefinição de atitudes, concepção e ideais para o meio rural	
1.1.3 Ambientalismo e desenvolvimentismo x sistema de produção agroflorestal	
1.2. Fundamentação e evolução conceitual	
1.2.1 Fundamentos e conceitos (requisitos básicos e características principais)	
1.2.2 O significado de Agrossilvicultura e de SAF	
2. ASPECTOS BIOLÓGICOS, AMBIENTAIS E SOCIOECONÔMICOS	Aula expositiva e prática
2.1 Sucessão vegetal e coexistência entre espécies	com audiovisual
2.2. Ecofisiologia da produção agroflorestal	
2.3. Produção integrada e referencial socioeconômico	
2.5. Exercícios	
3. BIODIVERSIDADE, COMPLEXIDADE E RENTABILIDADE	Aula teórica e prática
3.1. Produção primária bruta e produção econômica	
3.2 Centro de custos , ponto de equilíbrio e renda	
3.3 Produção e produtividade	
3.4 Teorias de espaçamento	
3.5 Plantio escalonado e simultâneo (sucessão aplicada)	
4. CLASSIFICAÇÃO DOS SISTEMAS AGROFLORESTAIS (SAFS):	

4.1 Desenhos ou arranjos de campo (modalidades culturais)	
4.2 Principais modalidades de SAFs no Brasil	
4.3 Limitações das modalidades de SAFs	
4.4 Exercício com elaboração de croqui de campo	
5. BENS E SERVIÇOS NO USO DE SAFS	Aula teórica e prática
5.1. Conceituação de bens e serviços	
5.2. Bens e serviços potencializados em SAFs:	
6. TEORIA DE SISTEMAS	Aula teórica
6.1 Fundamentos de Sistema (lógica da unidade e de conjunto)	
6.2 Elementos estruturais de um sistema agroflorestal	
6.3. Exercícios	
7. PLANEJAMENTO AGROFLORESTAL	Aula teórica
7.1. Caracterização e diagnóstico da área	
7.2. Fatores inerentes a legislação para plantios	
7.3. Definição de espécies, espaçamento e arranjo de campo	
6.4 Planejamento de atividades culturais	
8. CONDUÇÃO E MANEJO	
8.1 Integração de práticas culturais (florestais ,agrícolas ,manejo animal)	
9. INDICADORES DE DESEMPENHO	
9.1 Indicadores biológicos	
9.2 Indicadores sociais	
9.3 Indicadores econômicos	
9.3 Indicadores ambientais	
9.4 Exercícios	
10. Visita de campo (empreendimento agroflorestal)	

Objetivos a serem atingidos (competências do aluno):

Tomar decisões sobre quais SAFs são adequadas para determinada condição (técnica, pessoal, financeira, ambiente, material).
Caracterizar e avaliar SAFs a partir dos seus indicadores de desempenho

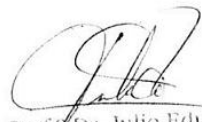
Propor alternativas em função da disponibilidade de condições
Sedimentar conhecimentos teóricos e práticos

Referências bibliográficas:

- ALVIM P. 1989. Tecnologias apropriadas para agricultura nos trópicos úmidos. *Agrotropica*, Ilhéus, ano 1, n. 1, CEPLAC
- ALVIM, R. VIRGENS, A. de C.; ARAUJO, A. C. Agrossilvicultura como ciência de ganhar dinheiro com a terra: recuperação antecipada de capital no estabelecimento de culturas perenes arbóreas. *Boletim Técnico*. CEPLAC, Ilhéus, n. 161, 1989, 36 p.
- BAQUERO, I. 1986. Evaluación económica de proyectos agroforestales. In: TALLER SOBRE DISEÑO ESTADÍSTICO Y EVALUACIÓN ECONÓMICA DE PROYECTOS AGROFORESTALES, 1986, Curitiba. *Taller sobre...* Curitiba: FAO para América Latina y el Caribe, 1986. 142p.
- FASSBENDER, H. W. *Suelos y sistemas de producción agroforestales*. Turrialba: CATIE / GTZ, 1983. 150 p.
- HOEKSTRA, D. A. Economics of agroforestry. In: MacDICKEN / VERGARA. *Agroforestry: classification and management*. New York: Wiley, 1990.
- MONTAGNINI, F. et al. *Sistemas agroforestales, principios y aplicaciones en los trópicos*. 2 ed. rev. y aum. San José: Organización para Estudios Tropicales, 1992. 662 p.
- NAIR, P.K.R. *An introduction to agroforestry*. Dordrecht: Kluwer, 1993. 499 p.
- SANCHEZ, P. A. Science in agroforestry. In: SINCLER, F. L. (ed). *Agroforestry: science, policy and practice*. Dordrecht: Kluwer, 1995.
- SING, S. P. *Handbook of agroforestry*. Udaipur: Agrotech Publishing Academy, 1994. 208 p.
- YOUNG, A. *Agroforestry for soil conservation*. Wallingford: CAB International, 1994. 276 p.
- Fonte Complementar: site da Sociedade Brasileira de Sistemas Agroflorestais www.sbsaf.org.br

Avaliação (tipo, número de avaliações e porcentagem de cada avaliação no conceito final do aluno):
provas escrita + trabalhos práticos.

Observações:

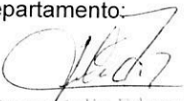

Prof. Dr. Julio Eduardo Arce
Chefe do Depto. Ciências Florestais
Matrícula n.º 154504 - UFPA



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
SETOR DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS
Departamento de Ciências Florestais

PLANO DE ENSINO

FICHA Nº 1 (permanente)

Disciplina: Programação Linear para Fins Florestais		Código: A5062
Natureza: Obrigatória	(X) Semestral () Anual	Obs.
Pré-requisito:	Co-requisito:	
C. H. Semestral: 30 AT: 30 AP: EST: Total: 30 Créditos: 02		
Conceitos e história da programação linear. Formulação de problemas de programação linear. Resolução de problemas de programação linear. Dualidade em programação linear. Planejamento florestal otimizado. Modelos tipo I e II. O modelo de transporte. Programação linear inteira. Estudos de caso.		
Validade: a partir do ano letivo de:		
Chefe de Departamento:		
Assinatura: 		
Prof.º Dr. Julio Eduardo Arce Chefe do Depto. Ciências Florestais Matrícula nº 154504 - UFPR		



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
SETOR DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS
CURSO DE ENGENHARIA FLORESTAL
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS FLORESTAIS

Rua Lothário Meissner, 632
80210-170 - Curitiba - PR
Tel: 41-33604205 Fax: 41-33604231
www.decif@floresta.ufpr.br

PLANO DE ENSINO
Ficha nº 2 (parte variável)

Disciplina: **PROGRAMAÇÃO LINEAR PARA FINS FLORESTAIS**

Código:

Pré-requisito: não definido
Carga horária: 30 (trinta horas) horas aula
Créditos:
Natureza: semestral
Docente: Julio Eduardo Arce

EMENTA

Conceitos e história da programação linear. Formulação de problemas de programação linear. Resolução de problemas de programação linear. Dualidade em programação linear. Planejamento florestal otimizado. Modelos tipo I e II. O modelo de transporte. Programação linear inteira. Estudos de caso.

PROGRAMA

<u>Programa (os itens de cada unidade didática)</u>	<u>Procedimentos Didáticos</u>
1) CONCEITOS E HISTÓRIA DA PROGRAMAÇÃO LINEAR. Otimização (Maximização e minimização). Fases na abordagem e resolução de problemas de otimização. Ciências correlatas.	Exposição do professor 2 horas-aula
2) FORMULAÇÃO DE PROBLEMAS DE PROGRAMAÇÃO LINEAR. Identificação de variáveis, constantes e da função objetivo. Restrições. Notação matemática para problemas de PL. Exemplos.	Teoria e prática 2 horas-aula
3) RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS DE PROGRAMAÇÃO LINEAR. O método gráfico: retas e planos, arestas, vértices, região factível e vetor gradiente de Z. Introdução ao método analítico, conceitos de solução básica factível (SBF). O Algoritmo Simplex. Utilização de software para resolução de problemas de PL. Casos especiais, infactibilidade, indeterminação, empate.	Teoria e prática 6 horas-aula
4) DUALIDADE EM PROGRAMAÇÃO LINEAR. Os problemas primal e dual. Preços duais ou preços sombra. Utilização dos preços sombra para a tomada de decisões.	Teoria e prática 4 horas-aula
5) PLANEJAMENTO FLORESTAL OTIMIZADO. Formulações clássicas, modelo tipo I e modelo tipo II. Restrições de controle por área e por volume. Diferentes tipos de restrições: área, equilíbrio do fluxo de madeira, demanda,	Teoria e prática 10 horas-aula
6) PROGRAMAÇÃO LINEAR INTEIRA. Variáveis contínuas, discretas e binárias. Soluções com respostas inteiras versus soluções arredondadas. Problemas com variáveis binárias (0/1). O algoritmo <i>Branch-and-Bound</i> .	Teoria e prática 4 horas-aula



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
SETOR DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS
CURSO DE ENGENHARIA FLORESTAL
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS FLORESTAIS

Rua Lothário Meissner, 632
80210-170 - Curitiba - PR
Tel: 41-33604205 Fax: 41-33604231
www.decif@floresta.ufpr.br

Utilização de software para resolução de problemas de Programação Linear Inteira Mista (PLIM).	
7) ESTUDOS DE CASO. Apresentação de casos atuais e reais de utilização programação linear no planejamento florestal. Exposição por parte de técnicos de empresas florestais. Utilização de software.	Prática 2 horas-aula

Objetivos (competência do aluno) :

Conhecer a Programação Linear como uma ferramenta de auxílio à tomada de decisão na cadeia produtiva florestal. Detectar situações onde a PL pode ser implementada. Formular, resolver e interpretar problemas de PL aplicados ao planejamento florestal. Dominar o uso de software para resolução de problemas de PL;

Referências Bibliográficas

ACKOFF, R.L. & SASIENI, M.W. Pesquisa Operacional. Livros Técnicos e Científicos Editora S.A. Rio de Janeiro, 1974.
BREGALDA, P. et alii. Introdução à Programação Linear. Editora Campus, 1981.
BRONSON, R. Pesquisa Operacional, McGraw-Hill, São Paulo, 1985.
BUONGIORNO, J.; GILLESS, J.K. Forest management and economics, Macmillan. New York, 1987 p.
EHRlich, P.J. Pesquisa Operacional : Curso Introditório. São Paulo, Atlas, 1985.
ELLENRIEDER, A. VON. Pesquisa Operacional. Editora Almeida Neves, USP, 1971.
LEUSCHNER
MACULAN, Fº & PEREIRA, M.V.F. Programação Linear, Atlas, São Paulo, 1980.
PUCCINI, A.L. Introdução à Programação Linear. Livros Técnicos e Científicos, Rio de Janeiro, 1976

Avaliação

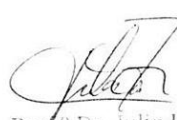
2 provas escritas

8 trabalhos práticos (listas de exercícios)

Observação:

Assinaturas :

Professor Responsável: JULIO EDUARDO ARCE


Prof.º Dr. Julio Eduardo Arce
Chefe do Depto. Ciências Florestais
Matrícula nº 154504 - UFPR

Departamento de Ciências Florestais da Universidade Federal do Paraná.



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
SETOR DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS FLORESTAIS



PLANO DE ENSINO - FICHA Nº 1 (permanente)

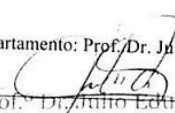
Disciplina: Proteção Florestal		Código: A5063
Natureza: ☐ Anual ☒ Semestral (todos os semestres)		
Carga Horária: Teóricas: 30 h Práticas: 30 h Estágio: 0 Total: 45 h Créditos:		
Pré-requisito: Silvicultura de plantações florestais; Entomologia Aplicada a Floresta		
Co-requisito:		
Envolve conhecimentos teóricos e práticos que possibilitem capacitar os alunos para o planejamento, execução e avaliação de estratégias voltadas ao controle de pragas florestais e a emissão de Receituário Agrônomo.		
EMENTA (Unidades Didáticas)		
1. Introdução – importância do controle de pragas. 2. Ecologia dos insetos. 3. Legislação relacionada ao uso de agrotóxicos e ao controle de pragas florestais. 4. Controle de pragas florestais e a certificação florestal. 5. Controle químico. 6. Transporte e armazenamento de agrotóxicos. 7. Métodos para a aplicação de agrotóxicos e calibragem de pulverizadores. 8. Manejo de resistência de inseticidas. 9. Equipamentos de proteção individual para o uso de agrotóxicos. 10. Toxicologia de agrotóxicos. 11. Controle biológico de insetos. 12. Manejo integrado de pragas. 13. Destinação final de embalagens de agrotóxicos. 14. Biologia e controle das principais pragas florestais. 15. Receituário Agrônomo.		
Validade: a partir do ano letivo de: 2010		
Professores: Nilton José Sousa	Assinaturas:	
Chefe do Departamento:	Assinatura: Prof. Dr. João Ricardo Azeiteiro Chefe do Dept. Ciências Florestais Matrícula n.º 154304 - UFPR	
Aprovado pelo CEPE	Res. nº / de /	
Pró-Reitor de Graduação:	Assinatura:	



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
SETOR DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS FLORESTAIS

PLANO DE ENSINO

FICHA Nº 1 (permanente)

Disciplina: MANEJO DE FLORESTAS NATIVAS		Código: A5064
Natureza: Obrigatória	(X) Semestral () Anual	Obs. Redefinir o código da disciplina
Pré-requisito: A5054, A5055	Co-requisito:	
Dendrometria/Inventário Florestal		
C. H. Semestral: 45ha	AT: 02 AP: 01 EST: 00	Total: 03 Créditos: 03
EMENTA (Unidade Didática) INTRODUÇÃO: DEFINIÇÕES, CONCEITOS E HISTÓRIA DA EVOLUÇÃO DO MANEJO DE FLORESTAS NATURAIS NO BRASIL E NO MUNDO; OBJETIVOS DO MANEJO DE FLORESTAS NATURAIS: PRODUÇÃO DE BENEFÍCIOS DIRETOS E INDIRETOS; PRINCÍPIOS E LEIS DE PRODUÇÃO DO ECOSISTEMA FLORESTAL; LEVANTAMENTOS FLORÍSTICO, FITOSSOCIOLÓGICO E DO POTENCIAL MADEIREIRO; TRATAMENTOS PRÉ-EXPLORATÓRIO; DISTRIBUIÇÃO DIAMÉTRICA EM FLORESTAS NATURAIS TROPICAIS E SUB-TROPICAIS CLASSIFICAÇÃO DE ÁREAS DE PRODUÇÃO FLORESTAL; SISTEMAS DE MANEJO FLORESTAL; UNIDADES DE MANEJO FLORESTAL ANUAL/UPA; INTENSIDADE DE EXPLORAÇÃO E CICLOS DE CORTE; MONITORAMENTO DO INGRESSO, MUDANÇA, MORTALIDADE, CRESCIMENTO E PRODUÇÃO; PRESCRIÇÃO DE TRATAMENTOS PÓS-EXPLORATÓRIO NA FLORESTA REMANESCENTE; QUALIDADE E PRODUTIVIDADE FLORESTAL; PLANOS E PROJETOS DE MANEJO SUSTENTÁVEL EM FLORESTAS NATURAIS;		
Validade: a partir do ano letivo de:		
Professores: Nelson Yoshihiro Nakajima, Dartagnan Baggio Emerenciano, Julio Eduardo Arce		
Chefe de Departamento: Prof. Dr. Julio Eduardo Arce		
Assinatura: 		
Prof. Dr. Julio Eduardo Arce Chefe do Depto. Ciências Florestais Matrícula nº 154204 - UFPR		



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
SETOR DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS
CURSO DE ENGENHARIA FLORESTAL
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS FLORESTAIS

Rua Lothário Meissner, 632
80210-170 - Curitiba - PR
Tel: 41-33604205 Fax: 41-33604231
www.decif@floresta.ufpr.br

PLANO DE ENSINO
Ficha Nº 2 (parte variável)

Disciplina: MANEJO DE FLORESTAS NATIVAS Código:

Pré-requisito: Dendrometria/Inventário Florestal

Carga horária: 45 (quarenta e cinco) horas aula

Créditos: 03 (três)

Natureza: semestral

Docente: Nelson Yoshihiro Nakajima, Dartagnan Baggio Emerenciano, Julio Eduardo Arce

EMENTA: Constam na ficha 1 (parte fixa)

PROGRAMA (itens de cada unidade didática)

1. INTRODUÇÃO: DEFINIÇÕES, CONCEITOS E HISTÓRIA DA EVOLUÇÃO DO MANEJO DE FLORESTAS NATURAIS NO BRASIL E NO MUNDO

1.1. Europa

1.2. Estados Unidos da América e Canadá

1.3. Brasil

2. OBJETIVOS DO MANEJO DE FLORESTAS NATURAIS: PRODUÇÃO DE BENEFÍCIOS DIRETOS E INDIRETOS

2.1. Madeira para Laminação, Serraria, Energia

2.2. Serviços Ambientais

3. PRINCÍPIOS E LEIS DE PRODUÇÃO DO ECOSISTEMA FLORESTAL

3.1. Biosfera Energética e Espacial

3.2. Sistemas de Assimilação e Redução Natural

3.3. Sistema de Produção e Consumo Humano

3.4. Variáveis e Leis de Crescimento

4. LEVANTAMENTOS FLORÍSTICO, FITOSSOCIOLÓGICO E DO POTENCIAL MADEIREIRO

4.1. Composição florística

4.2. Estrutura Horizontal, Vertical e Paramétrica

5. TRATAMENTOS PRÉ-EXPLORATÓRIO

6. DISTRIBUIÇÃO DIAMÉTRICA EM FLORESTAS NATURAIS TROPICAIS E SUB-TROPICAIS

7. CLASSIFICAÇÃO DE ÁREAS DE PRODUÇÃO FLORESTAL

7.1. Sensoriamento Remoto: Fotografias Aéreas, Imagens Orbitais/Satélite, Imagens Laser

7.2. Altura do dossel: árvores dominantes

7.3. Volume

7.4. Diâmetro



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
SETOR DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS
CURSO DE ENGENHARIA FLORESTAL
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS FLORESTAIS

Rua Lothário Meissner, 632
80210-170 - Curitiba - PR
Tel: 41-33604205 Fax: 41-33604231
www.decif@floresta.ufpr.br

8. SISTEMAS DE MANEJO FLORESTAL

8.1. Modelo Proposto pela EMBRAPA-CPATU

8.2. Modelo Proposto pelo INPA

8.3. Modelo da Curva Balanceada

9. UNIDADES DE MANEJO FLORESTAL ANUAL/UPA

9.1. Planejamento das Unidades de Manejo Anual em Regime de Rendimento Sustentável

10. INTENSIDADE DE EXPLORAÇÃO E CICLOS DE CORTE

10.1. Estudos do Grau de Resiliência/Homeostasia

10.2. Floresta Remanescente

10.3. Ciclos de Corte Monocíclico e Policíclico

11. MONITORAMENTO DO INGRESSO, MUDANÇA, MORTALIDADE, CRESCIMENTO E PRODUÇÃO

11.1. Definições de Ingresso, Mudança, Mortalidade, Crescimento e Produção

11.2. Técnicas de Monitoramento

11.3. Modelagem

12. PRESCRIÇÃO DE TRATAMENTOS PÓS-EXPLORATÓRIO NA FLORESTA REMANESCENTE

12.1. Cipós/Epífitas

12.2. Redução da Competição

12.3. Adensamento/Enriquecimento

13. QUALIDADE E PRODUTIVIDADE FLORESTAL

13.1. Critérios de Seleção de Árvores Porta Sementes

13.2. Corte de Árvores de Qualidade Inferior

13.3. Distribuição Espacial

13.4. Prescrição de Tratamentos Silviculturais

14. PLANOS E PROJETOS DE MANEJO SUSTENTÁVEL EM FLORESTAS NATURAIS

14.1. Portaria Normativa que Regulamenta o Manejo de Florestas Naturais no Brasil

14.2. Informações a Serem Levantadas

14.3. Informações que Deve Conter um Plano de Manejo

PROCEDIMENTOS DIDÁTICOS: Exposição oral dialogada com recurso visual (slides, transparência, DVD, quadro negro), debates e exercícios práticos.

OBJETIVOS: (competência do aluno)

Manejar a floresta em regime de rendimento sustentável, visando à qualidade e produtividade de madeira para múltiplos usos com a manutenção dos benefícios indiretos (serviços ambientais); ordenar a produção em cada unidade de manejo em um ciclo de corte compatível com a



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
SETOR DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS
CURSO DE ENGENHARIA FLORESTAL
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS FLORESTAIS

Rua Lothário Meissner, 632
80210-170 - Curitiba - PR
Tel: 41-33604205 Fax: 41-33604231
www.decif@floresta.ufpr.br

recuperação da floresta, proporcionando um mínimo de impacto ambiental a esse ecossistema florestal e beneficiar as populações adjacentes.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- ASSMANN, E. The principles of forest yield study. Oxford: Pergamon Press, 1970
- BURGER, D. Ordenamento florestal. Curitiba: Curso de Engenharia Florestal, Setor de Ciências Agrárias, UFPR, apostila, 1980
- CLUTTER, J. L. et al. Timber management: a quantitative approach. New York: John Wiley & Sons., 1983
- DAVIS, L. S. & JOHNSON, K. N. Forest management. 3^a ed. McGraw Hill Book Co. USA, 1987
- DRAPPER, N. R.; SMITH, H. Applied regression analysis. New York: John Wiley & Sons, 1981
- HOSOKAWA, R. T. et al. Introdução ao manejo e economia de florestas. Curitiba: Ed. da UFPR, 1998
- NAKAJIMA, N. Y. Utilização do sistema indonésio de corte seletivo para simular a produção contínua de *Araucaria angustifolia* (Bert.) O. Ktze em floresta primária. Curitiba, dissertação de mestrado. Setor de Ciências Agrárias, UFPR, 1993
- SCHNEIDER, P. R. Introdução ao manejo florestal. Santa Maria: UFSM, 1993
- SILVA, J. N. M. Manejo florestal. 2^a ed. Embrapa, Brasília, 1996

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- JOHNSTON, D. R. et al. Planeamento Florestal. Fundação Calouste Gulbenkian, Lisboa, 1967. 798 p.
- LOESCH, C. e HEIN N. Pesquisa Operacional – Fundamentos e Modelos. Editora da FURB. Blumenau, 1999. 270 p.
- OEDEKOVEN, K. H. e Schwab, L. Ordenamento Florestal. FAO. Curitiba, 1968. 114 p.
- PÉLLICO NETTO, S.; BRENA, D. A. Inventário florestal. Curitiba. Editorado pelos autores, 1997
- SCHNEIDER, P. R. Manejo Florestal: Planejamento da Produção Florestal. UFSM, DCF. Santa Maria, 2004. 493 p.
- SILVA, M. L. et al. Economia Florestal. Viçosa: UFV, 2002. 178 p.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
SETOR DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS
CURSO DE ENGENHARIA FLORESTAL
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS FLORESTAIS

Rua Lothário Meissner, 632
80210-170 - Curitiba - PR
Tel: 41-33604205 Fax: 41-33604231
www.decif@floresta.ufpr.br

AVALIAÇÃO:

A avaliação será realizada mediante 02 provas escritas e 01 trabalho/relatório prático.

Assinaturas:

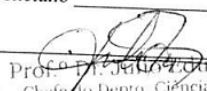
Professor da Disciplina:

Nelson Yoshihiro Nakajima _____

Dartagnan Baggio Emerenciano _____

Julio Eduardo Arce _____

Chefe do Departamento:


Prof. Dr. Julio Eduardo Arce
Chefe do Depto. Ciências Florestais
Matrícula n.º 154504 - UFPR

Confere com o original.



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
SETOR DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS
Departamento de Ciências Florestais

PLANO DE ENSINO

FICHA Nº 1 (permanente)

Disciplina: Controle de Incêndios Florestais			Código: AS 065
Natureza: Obrigatória	(X) Semestral	() Anual	Obs.
Pré-requisito: Meteorologia e Climatologia Florestal	Co-requisito:		
C. H. Semestral: 30 AT: 30 AP: 00 EST: Total: 2 Créditos: 02			
EMENTA (Unidade Didática) 1- PRINCÍPIOS DA COMBUSTÃO 2- PROPAGAÇÃO DOS INCÊNDIOS 3- FATORES QUE INFLUEM NA PROPAGAÇÃO 4- CARACTERIZAÇÃO DOS INCÊNDIOS FLORESTAIS 5- COMPORTAMENTO DO FOGO 6- EFEITOS DO FOGO 7- PREVENÇÃO DOS INCÊNDIOS FLORESTAIS 8- COMBATE AOS INCÊNDIOS FLORESTAIS			
Validade: a partir do ano letivo de:			
Chefe de Departamento:			
Assinatura: 			

PLANO DE ENSINO
Ficha nº 2 (parte variável)

Disciplina: CONTROLE DE INCÊNDIOS FLORESTAIS

Pré-requisito: Meteorologia e Climatologia Florestal

Carga horária: 30 (trinta) horas aula

Créditos: 2 (dois)

Natureza: semestral

Docentes: Antonio Carlos Batista e Ronaldo Viana Soares

EMENTA

1. PRINCÍPIOS DA COMBUSTÃO
2. PROPAGAÇÃO DOS INCÊNDIOS
3. FATORES QUE INFLUEM NA PROPAGAÇÃO
4. CARACTERIZAÇÃO DOS INCÊNDIOS FLORESTAIS
5. COMPORTAMENTO DO FOGO
6. EFEITOS DO FOGO
7. PREVENÇÃO DOS INCÊNDIOS FLORESTAIS
8. COMBATE AOS INCÊNDIOS FLORESTAIS

PROGRAMA

1. PRINCÍPIOS DA COMBUSTÃO – química da combustão; triângulo do fogo; fases da combustão.
2. PROPAGAÇÃO DOS INCÊNDIOS – transferência de calor; formas de propagação; variação da propagação.
3. FATORES QUE INFLUEM NA PROPAGAÇÃO – características do material combustível; condições climáticas; topografia; tipo de cobertura vegetal.
4. CARACTERIZAÇÃO DOS INCÊNDIOS FLORESTAIS – conceitos; classificação dos incêndios.
5. COMPORTAMENTO DO FOGO – poder calorífico; taxa de propagação; intensidade do fogo; calor liberado; temperatura na zona de combustão; altura de crestamento letal; tempo de residência; modelos de comportamento do fogo.
6. EFEITOS DO FOGO - sobre o solo; sobre a vegetação; sobre a fauna silvestre; sobre ao ar atmosférico; outros efeitos.
7. PREVENÇÃO DOS INCÊNDIOS FLORESTAIS – prevenção das fontes de fogo; técnicas preventivas, planos de prevenção; queimas controladas; índices de perigo de incêndio.
8. COMBATE AOS INCÊNDIOS FLORESTAIS – detecção de incêndios; sistema de comunicação; mobilização de pessoal; planejamento de ataque; equipes de combate; produtos usados no combate; técnicas de combate; medidas de segurança; pontos importantes a considerar.

PROCEDIMENTOS DIDÁTICOS:

Aulas expositivas, mediante uso de recursos audiovisuais;
Discussão de temas em grupos;
Práticas de campo;
Seminários.

OJETIVOS: (competência do aluno)

O aluno, após ter participado da disciplina com aproveitamento, deverá ser capaz de entender o processo de combustão no ambiente florestal e suas implicações e deverá estar apto a estabelecer procedimentos básicos e planos de prevenção e combate aos incêndios florestais.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- BATISTA, A. C. e SOARES, R. V. *Manual de prevenção e combate aos incêndios florestais*. Curitiba, FUEF, 50p. 1997.
- BATISTA, A. C. *Incêndios Florestais*. Recife, Imprensa Universitária da UFRPE. 115p. 1990.
- BROWN, A. A. & DAVIS, K. P. *Forest Fires – Control and Use*. New York, Mc Graw Hill, 2nd ed. 686p. 1973.
- CHANDLER, R.; CHENEY, P.; THOMAS, P.; TRABAUD, L.; WILLIAMS, D. *Fire in forestry*, vol 1. New York, John Wiley & Sons, 455p. 1984.
- CHANDLER, R.; CHENEY, P.; THOMAS, P.; TRABAUD, L.; WILLIAMS, D. *Fire in forestry* vol. 2. New York, John Wiley & Sons, 385p. 1984.
- GAYLOR, H. P. *Wildfires Prevention and control*. Bowie, Robert J. Brady, 317p. 1974.
- MACEDO, F. W. & SARDINHA, A. M. *Fogos Florestais*. Publ. Ciência e Vida, Lisboa, 343p. 1987.
- MOBLEY, H. E.; BARDEN, C. R.; CROW, A. B.; FENDER, D. E.; JAY, D. M.; WINKWORT, R. C. *Southern Forestry Smoke Management Guidebook*. USDA Forest Service Southeastern Forest Experiment Station, Asheville, Gen. Tech. Report SE-10, 140p. 1976.
- PYNE, S. J. *Introduction to wildland fires*. New York, J. Willey & Sons, 455p., 1984.
- SOARES, R. V. *Incêndios Florestais: Controle e Uso do fogo*. Curitiba, FUEF, 213p. 1985.
- SOARES, R. V.; BATISTA, A.C. *Incêndios Florestais – Controle, Efeitos e uso do fogo*. Curitiba, Ronaldo Viana Soares & Antonio Carlos Batista, UFPR, 245p. 2007.
- VÉLEZ, R. *La defensa contra Incendios forestales – Fundamentos y experiencias*. McGraw Hill, Madri-España, 2000, 750p.

AValiação:

- 2 Provas bimestrais;
- Trabalhos em grupos;
- Trabalhos individuais.


Prof.º Dr. Julio Eduardo Arce
Chefe do Depto. Ciências Florestais
Matrícula n.º 154504 - UFPR

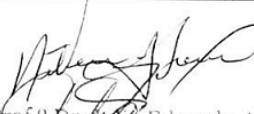
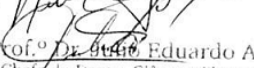




UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
SETOR DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS FLORESTAIS



PLANO DE ENSINO - FICHA Nº 1 (permanente)

Disciplina: Controle de Plantas Infestantes	Código: A5066
Natureza: () Anual (x) Semestral (todos os semestres)	
Carga Horária: Teóricas: 36 h Práticas: 05 h Estágio: 0 Total: 30 h	Créditos: 02
Pré-requisito: Silvicultura de plantações florestais; Proteção florestal	A5058 + A5063
Co-requisito:	
Envolve conhecimentos teóricos e práticos que possibilitem capacitar os alunos para o planejamento, execução e avaliação de estratégias voltadas ao controle de plantas infestantes.	
EMENTA (Unidades Didáticas) 1. Introdução – importância do controle de plantas infestantes. 2. Classificação de plantas infestantes 3. Controle de plantas infestantes e a certificação florestal. 4. Controle cultural de plantas infestantes. 5. Herbicidas – Classificação e grupos químicos. 6. Métodos para a aplicação de herbicidas. 7. Manejo de resistência de herbicidas. 8. Toxicologia de herbicidas e contaminação ambiental. 9. Controle biológico de plantas infestantes. 10. Manejo Integrado de Plantas infestantes.	
Validade: a partir do ano letivo de: 2010	
Professores: Nilton José Sousa	Assinatura: 
Chefe do Departamento:	Assinatura:  Prof.º Dr. Eduardo Arce Chefe do Depto. Ciências Florestais
Aprovado pelo CEPE	Res. nº 1 de 1545/14 - UFPR
Pró-Reitor de Graduação:	Assinatura:



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
SETOR DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS FLORESTAIS



PLANO DE ENSINO - FICHA Nº 2 (parte variável)

Departamento:	Ciências Florestais	Setor:	Agrárias
Disciplina:	Controle de Plantas Infestantes	Código:	
Curso:	Curso de Engenharia Florestal		
PROGRAMA CONTENDO OS ÍTENS DE CADA UNIDADE DIDÁTICA			
01	Introdução – importância do controle de plantas infestantes. Apresentação do programa da disciplina e dos procedimentos de avaliação. Importância do controle de plantas infestantes.		
04	Controle de plantas infestantes e a certificação florestal. Métodos para o controle de plantas infestantes e sua influência sobre os princípios da certificação florestal.		
05	Controle cultural de plantas infestantes. Definições, roçada e capina manuais, roçada e capina mecanizadas.		
05	Herbicidas – Classificação e grupos químicos. Definição de herbicida, formulações de herbicidas, grupos químicos.		
07	Métodos para a aplicação de herbicidas. Características de aplicação e equipamentos utilizados para a aplicação das diferentes formulações de herbicidas.		
08	Manejo de resistência de herbicidas. Definição de resistência de plantas infestantes a herbicidas. Tipos de Resistência. Consequências do processo de resistência para o controle de plantas infestantes. Definição de manejo de resistência. Técnicas utilizadas no manejo de resistência.		
10	Toxicologia de herbicidas e contaminação ambiental. Parâmetros toxicológicos. Causas mais frequentes de intoxicações. Precauções para evitar intoxicações. Primeiros socorros. Tratamentos e sintomatologia de alguns ingredientes ativos. Contaminações ambientais provocadas por herbicidas.		
11	Controle biológico de plantas infestantes. Conceitos e classificação. Aspectos biológicos e ecológicos dos principais agentes de controle biológico. Exemplos práticos do uso de agentes de controle biológico para o controle de plantas infestantes.		
12	Manejo integrado de plantas infestantes. Conceito de Manejo Integrado de Plantas infestantes. Exemplos de Manejo Integrado de Plantas infestantes no setor florestal.		
Procedimentos Didáticos: Aulas teóricas na sala com uso de projetor multimídia, projetor de slides, retroprojetor e quadro-negro. Exibição de material áudio-visual. Aula prática e / ou exposição de estudos de caso em áreas de pesquisa vinculadas à UFPR. Aulas de campo e / ou exposição de estudos de caso para observação de práticas voltadas ao controle de plantas infestantes em instituições de pesquisa e empresas florestais. Seminário com apresentação dos projetos (trabalhos em equipe).			
OBJETIVOS (COMPETÊNCIA DO ALUNO): Capacitar o aluno para planejar e executar atividades relacionadas ao controle de plantas infestantes.			
AVALIAÇÃO: Provas escritas Projeto em equipe			
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:			
DE BACH, P. Control biológico de las plagas de insectos y malas hierbas.: Continental. 1964.			
DEUBER, R. Ciência das plantas infestantes, Manejo. 1997.			
DEUBER, R. Ciência das plantas infestantes, Fundamentos. 2ª ed., 2003.			

1/1

- LORENZI, H. **Manual de identificação de plantas daninhas**. 2ª ed. 1986.
- LORENZI, H. **Plantas daninhas do Brasil**. 3ª ed. 2000.
- MIDIO, A. F.; MARTINS, D. I. **Herbicidas em alimentos**. 1997.
- RODRIGUES, B. N.; ALMEIDA, F. S. **Guia de herbicidas**. 4ª ed., 1998.
- RIBAS, A. V. **Herbicidas: Mecanismos de ação e resistência de plantas**. UFRGS. 1997.
- SAAD, O. **A vez dos herbicidas**. 1985.
- SILVA, A. A.; SILVA, J. F. **Tópicos em Manejo de Plantas Daninhas**. Editora UFV. 2007.
- VARGAS, L. *et al.* **Resistência plantas daninhas a herbicidas**. UFV. Viçosa. 1999.

Sites Recomendados:

- <http://acc.ace.orst.edu/> - National Pesticide Information Center
- <http://www.irac-br.org.br/> - Comitê Brasileiro de Ação a Resistência a Inseticidas
- <http://www.andav.com.br/> - Associação Nacional dos Distribuidores de Defensivos Agrícolas
- <http://www.agricultura.gov.br/> - Ministério da Agricultura e do Abastecimento
- <http://www.pr.gov.br/agrotoxico/> - SEAB - Secretaria de Estado da Agricultura e do Abastecimento do Paraná
- <http://www.sindag.com.br/> - SINDAG - Sindicato Nacional da Indústria de Produtos Para Defesa Agrícola
- <http://www.undef.com.br/> - ANDEF - Associação Nacional de Defesa vegetal
- <http://www.abifina.org.br/> - ABIFINA - Associação Brasileira das Indústrias de Química Fina, Biotecnologia e suas Especialidades
- <http://www.bugbios.com/> - Insects on the Web
- www.hrac-br.com.br - Associação Brasileira de Ação a Resistência de Plantas a Herbicidas.

Alguns periódicos recomendados:

- PLANTA DANINHA, Revista da Sociedade Brasileira da Ciência das Plantas Daninhas.
- REVISTA BRASILEIRA DE HERBICIDAS - Sociedade Brasileira da Ciência das Plantas Daninhas.
- Revista **Floresta**, Curitiba - PR
- Revista **Cerne**, Lavras - MG


Prof.º Dr. Julio Eduardo Arce
Chefe do Depto. Ciências Florestais
Matrícula nº 154504 - UFPR





PLANO DE ENSINO - FICHA Nº 1 (permanente)

Disciplina: Recuperação de Áreas Degradadas	Código: A5067
Natureza: () Anual (x) Semestral (todos os semestres)	
Carga Horária: Teóricas: 82 h Práticas: 8 h Estágio: 0 Total: 30 h	Créditos: 02
Pré-requisito: Silvicultura de Florestas plantadas; Ecologia florestal; Dendrologia, Conservação de Solo e Água. A5052 A5101	
Co-requisito:	
Envolve conhecimentos teóricos e práticos que possibilitem capacitar os alunos no planejamento, execução, avaliação e monitoramento de estratégias que visam a recuperação de ambientes degradados.	
Ementa(Unidades didáticas)	
1. Introdução. Histórico do processo de alteração de ambientes com ênfase no sul do Brasil. Planejamento de uso do solo. Terminologia aplicada à recuperação de áreas degradadas. 2. Aspectos legais relacionados à recuperação de áreas degradadas. Aspectos da legislação federal, estadual e municipal. Atribuições profissionais. 3. Bases gerais para a recuperação de áreas degradadas. Caracterização física e biológica como instrumentos para a RAD. 4. Métodos silviculturais voltados para a recuperação de áreas degradadas. Modelos silviculturais empregados na recuperação de áreas degradadas. Caracterização do grau de degradação de áreas. Preparação de terreno. Escolha de espécies. Produção de mudas compatíveis para RAD. Adequação de modelos às características das áreas. Tratos culturais. Monitoramento 5. Métodos voltados a nucleação. Transposição de serrapilheira. Instalação de poleiros. Chuva-de-sementes. Semeadura direta. Plantio de mudas em núcleos. 6. Recuperação de ambientes ciliares. Composição florística e estrutura fitossociológica em ambientes fluviais. Estudos de caso. 7. Recuperação de áreas com atividades de agricultura e pecuária. Sistemas agroflorestais na recuperação de ambientes. Arborização de pastagens. Estudos de caso. 8. Recuperação de ambientes minerados. Realceamento de terrenos. Recuperação de substratos minerados. Estudos de caso. 9. Ambiente urbano: Vetores e aspectos da degradação e práticas de recuperação. A questão dos aterros sanitários e cemitérios. 10. Recuperação de ambientes contaminados. Fitorremediação. Estudos de caso. 11. Práticas: 11.1 Visita técnica à empresa de pesquisa. 11.2 Visita técnica à empresa florestal com prática de recuperação de ambientes 11.3 Visita técnica a empreendimento da área de mineração 11.4 Visita técnica à áreas urbanas	
Elaboração de projeto de recuperação de áreas degradadas	
Validade: a partir do ano letivo de:	
Professores: Maurício Balensiefer	Assinatura:
Chefe do Departamento:	Assinatura: 
Aprovado pelo CEPE	Res. nº 7 de
Pró-Reitor de Graduação:	Assinatura:

Prof. Dr. Julio Eduardo Arce
Chefe do Depto. Ciências Florestais
Matrícula n.º 154564 - UFPR

PLANO DE ENSINO
Ficha nº 2 (parte variável)

Disciplina: Recuperação de Áreas Degradadas	Código:
Validade a partir de: 2010	
Curso: Engenharia Florestal	
Professor responsável: Mauricio Balensiefer	
Outros professores envolvidos: A definir	

Programa (os itens de cada unidade didática)	Procedimentos didáticos
Introdução. Histórico do processo de alteração de ambientes com ênfase no sul do Brasil. Planejamento de uso do solo. Terminologia aplicada à recuperação de áreas degradadas.	Aulas teóricas
Aspectos legais relacionados à recuperação de áreas degradadas. Aspectos da legislação federal, estadual e municipal. Atribuições profissionais.	Aulas teóricas
Bases gerais para a recuperação de áreas degradadas. Caracterização física e biológica como instrumentos para a RAD.	Aulas teóricas
Métodos silviculturais voltados para a recuperação de áreas degradadas. Modelos silviculturais empregados na recuperação de áreas degradadas. Caracterização do grau de degradação de áreas. Preparação de terreno. Escolha de espécies. Produção de mudas compatíveis para RAD. Adequação de modelos às características das áreas. Tratos culturais. Monitoramento	Aulas teóricas e práticas
Métodos voltados a nucleação. Transposição de serrapilheira. Instalação de poleiros. Coleta de chuva-de-sementes. Semeadura direta. Plantio de mudas em núcleos.	Aulas teóricas e práticas
Recuperação de ambientes ciliares. Aspectos legais. Caracterização de ambientes fluviais. Práticas e técnicas de restauração. Estudos/discussão de casos.	Aulas teóricas e práticas
Recuperação de áreas com atividades de agricultura e pecuária. Sistemas agroflorestais e recuperação de ambientes. Arborização de pastagens. Estudos de caso.	Aulas teóricas e práticas
Recuperação de ambientes minerados. Reafirmação de terrenos. Recuperação/Reposição de do substrato. Estudos de caso.	Aulas teóricas e práticas
Ambiente urbano. Vetores e aspectos da degradação e práticas de recuperação. A questão dos aterros sanitários e cemitérios.	Aulas teóricas e práticas
Recuperação de ambientes contaminados. Fitorremediação. Estudos de caso.	Aulas teóricas e práticas

Objetivos a serem atingidos (competências do aluno): Capacitar o aluno para que possa planejar, elaborar projetos, executar, monitorar e avaliar a aplicação de técnicas de recuperação de áreas degradadas. Dentro dos limites de sua competência legal.

Referências bibliográficas:

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:
Almeida, D.S. 2000. Recuperação ambiental da mata atlântica. Ilhéus, Editus, 130p.
Azevedo, C. M. A. 2000. A decisão de preservar: a mata ripária do Jaguari-Mirim, São Paulo. São Paulo, Anablume, FAPESP, 106p.
Balensiefer, M., Araújo A. J. & Rosot N.C. 1994. I Simpósio Sul Americano e II Simpósio Nacional De Recuperação De Áreas Degradadas. Curitiba, FUPF, 679 P.
Clark, D.A., Dirzo, R. & Fetcher, N. (Ed.) 1987. Ecologia e ecofisiologia de plantas em los bosques mesoamericanos. Revista de biologia tropical, 35, suplemento 1, p1 a 234.

- Costa, R.B.(Ed.) 2003. Fragmentação florestal e alternativas de desenvolvimento rural na região centro-oeste.Campo Grande, UCDB, 246p.
- Dias, L.E.& Mello, J.W.V. 1988. Recuperação de áreas degradadas. Viçosa, UFV, Departamento de solos, SOBRADE, 251p.
- Estrada, A., & Fleming, T.H.1986. Frugivores and seed dispersal. Dordrecht, Dr. W.Junk Publishers. 392p.
- Galvão, A.P.M. & Medeiros, A.C.S.(Ed.)2002. A restauração da mata atlântica em áreas de sua primitiva ocorrência natural.Colombo, Embrapa florestas, 134p.
- Glufke, C.1999. Espécies florestais recomendadas para recuperação de áreas degradadas. Porto Alegre, Fundação Zoobotânica (RS). Publicações avulsas FZB, 8. 48p.
- Henry,R. (Ed.) 2003. Ecótonos nas interfaces dos ecossistemas aquáticos. São Carlos, Rima,349p.
- Kageyama,P.Y., Oliveira, R.E., Moraes, L.F.D., Engel, V.L. & Gandara, F.B. (Ed.)2003. Restauração ecológica de ecossistemas naturais. Botucatu, FEPAF, 340p.
- Kopezhinski, I. 2000. Mineração x meio ambiente: considerações legais, principais impactos ambientais e seus processos modificadores. Porto Alegre, Ed. Universidade, URGs, 103p.
- Leigh Jr, E.G., Stanley Rand, A. & Windsor, D.M.1996. The ecology of a tropical forest seasonal rhythms and long-term changes. Smithsonian tropical research institute, 503p.
- Maack, R. 1968. Geografia física do estado do Paraná. Curitiba, Banco de desenvolvimento do Paraná, UFPR, Instituto de biologia e pesquisas tecnológicas, 350p.
- Primack, R.B., & Efrain Rodrigues. 2001. Biologia da Conservação. Londrina, E. Rodrigues.328p.
- Ribeiro, F.J., Fonseca, C.E.L.,&Souza-Silva,J.C.(Ed.)2001. Cerrado: Caracterização e recuperação de matas de galeria. Planaltina, Embrapa Cerrados, 899p.
- Sociedade De Pesquisa em Vida Selvagem e Educação Ambiental. 1996. Manual para Recuperação da Reserva Florestal Legal. Curitiba, FNMA, 84p.
- Suguio,K. & Bigarella J.J. 1979. Ambiente Fluvial. In: Bigarella, J.J., Suguio, K., & Becker, R.D. Ambientes de sedimentação: sua interpretação e importância. Curitiba, Editora da UFPR. Associação de defesa e educação ambiental.183p.
- Urbanska, K.M., Webb, N.R. & Edwards, P.J. 1997. Restoration Ecology and Sustainable development. Papers from a conference sponsored by the Swiss Federal Institute of Tecnology Zurich, Cambridge University Press, 397p.
- Vilas-Boas, O & Durigan.G. 2004. Pesquisas em Conservação e Recuperação ambiental do oeste paulista: resultados da cooperação Brasil/ Japão. Instituto florestal, secretaria do meio ambiente. São Paulo, páginas e letras editora e gráfica. 484p.

Avaliação (tipo, número de avaliações e porcentagem de cada avaliação no conceito final do aluno):

Provas escritas.

Trabalhos/projetos em equipe.

Observações:


Prof.^o Dr. Julio Eduardo Arce
Chefe do Depto. Ciências Florestais
Matricula n.º 154504 - UFPR

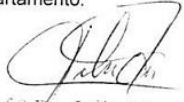


MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
SETOR DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS
CURSO DE ENGENHARIA FLORESTAL
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS FLORESTAIS

Rua Lothário Meissner, 632
80210-170 - Curitiba - PR
Tel: 41-33604205 Fax: 41-33604231
www.decif@floresta.ufpr.br

PLANO DE ENSINO

FICHA Nº 1 (permanente)

Disciplina: Certificação Florestal I		Código: A5067
Natureza: Obrigatória	(X) Semestral () Anual	Obs.
Pré-requisito:	Co-requisito:	
C. H. Semanal : 1 hora/aula AT: 1 AP: EST: Total: 1 Créditos:		
EMENTA (Unidade Didática) • Introdução à Certificação Florestal: Conceitos, Objetivos, Benefícios, Histórico, Princípios e Critérios • Sistemas de Certificação Florestal no Mundo e no Brasil • A Certificação do Manejo Florestal pelo Sistema FSC – Forest Stewardship Council • A Certificação do Manejo Florestal pelo Sistema ABNT – CERFLOR • Procedimentos de Certificação em Plantações Florestais: estudos de caso • Procedimentos de Certificação em Florestas Naturais: estudos de caso • A Certificação da Cadeia de Custódia: estudos de caso • Outros Sistemas de Certificação Florestal		
Validade:		
Chefe de Departamento:		
Assinatura: 		
Prof.º Dr. Julio Eduardo Arce Chefe do Depto. Ciências Florestais Matrícula n.º 154504 - UFPR		



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
SETOR DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS
CURSO DE ENGENHARIA FLORESTAL
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS FLORESTAIS

Rua Lothário Meissner, 632
80210-170 - Curitiba - PR
Tel: 41-33604205 Fax: 41-33604231
www.decif@floresta.ufpr.br

PLANO DE ENSINO
Ficha nº 2 (parte variável)

Disciplina: **CERTIFICAÇÃO FLORESTAL I** **Código:**

Pré-requisito: não tem
Carga horária: 1 hora semanal
Créditos:
Natureza: semestral
Docente: Carlos Roberto Sanquetta

EMENTA (Esta parte em laranja, é opcional constar no Programa, estes dados já constam da ficha 1 (parte fixa))

PROGRAMA

1. Introdução à Certificação Florestal:
 - 1.1. Conceitos
 - 1.2. Objetivos
 - 1.3. Benefícios
 - 1.4. Histórico
 - 1.5. Princípios e Critérios
2. Sistemas de Certificação Florestal no Mundo e no Brasil
 - 2.1. Sistemas empregados no Mundo
 - 2.2. Sistemas Empregados no Brasil
3. A Certificação do Manejo Florestal pelo Sistema FSC – Forest Stewardship Council
 - 3.1. Princípios e Critérios
 - 3.2. Procedimento
 - 3.3. Certificadoras
4. A Certificação do Manejo Florestal pelo Sistema ABNT – CERFLOR
 - 4.1. Princípios e Critérios
 - 4.2. Procedimento
 - 4.3. Certificadoras
5. Procedimentos de Certificação em Plantações Florestais: estudos de caso



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
SETOR DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS
CURSO DE ENGENHARIA FLORESTAL
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS FLORESTAIS

Rua Lothário Meissner, 632
80210-170 - Curitiba - PR
Tel: 41-33604205 Fax: 41-33604231
www.decif@floresta.ufpr.br

- 5.1. Estudos de caso
- 5.2. O Plano de Manejo Florestal
- 5.3. Outros aspectos
- 6. Procedimentos de Certificação em Florestas Naturais: estudos de caso
 - 6.1. Estudos de caso
 - 6.2. O Plano de Manejo Florestal
 - 6.3. Outros aspectos
- 7. A Certificação da Cadeia de Custódia: estudos de caso
 - 7.1. Estudos de caso
 - 7.2. O Relatório da Cadeia de Custódia
 - 7.3. Outros aspectos
- 8. Outros Sistemas de Certificação Florestal

PROCEDIMENTOS DIDÁTICOS:

Elaboração de diário
Aula expositiva
Apresentação de casos
Discussões em pequenos grupos
Leituras
Seminários

OBJETIVOS: (competência do aluno)

Conhecer o processo de Certificação para aplicá-lo em empresas e instituições florestais

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- ABNT- CERFLOR: Certificação Florestal. Disponível:
www.inmetro.gov.br/qualidade/cerflor.asp Acesso em: 19/06/2009.
- BAUM, R.N. Certificação em Grupo - Um Guia Prático. IMAFLORA, 2003. 58p.
- FSC. IMAFLORA, 2002.
- FSC. Cartilha da Certificação - Forest Stewardship Council, A.C., 1996. 10p.
- FSC. Guia de Certificação Florestal FSC para os Trabalhadores do Setor Florestal e seus Sindicatos, IMAFLORA, 2004. 68p.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
SETOR DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS
CURSO DE ENGENHARIA FLORESTAL
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS FLORESTAIS

Rua Lothário Meissner, 632
80210-170 - Curitiba - PR
Tel: 41-33604205 Fax: 41-33604231
www.decif@floresta.ufpr.br

GREENPACE. Guia para Monitoramento de Operações Florestais certificadas 2000. 30p.

IMAFLORA; Brasil Certificado: A História da Certificação Florestal no Brasil/ Imaflora. Piracicaba, SP: Imaflora, 2005 144p.

IMAFLORA; Diretrizes e Padrões SmartWood para Certificação de Cadeia de Custódia, 2004. 6p.

SIMÕES et al. Certificação Florestal. Conselho Nacional da Reserva da Biosfera Mata Atlântica, caderno 23. 2003. 98p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

Portal da Madeira manejada: Disponível em: www.florestavivaamazonas.org.br/2161.php Acesso em 19/06/2009.

Conselho Brasileiro de Manejo Florestal FSC Brasil Disponível em: <http://www.fsc.org.br> Acesso em 19/06/2009.

Imaflora-Instituto de Manejo e Certificação Florestal e Agrícola <http://www.imaflora.org> Acesso em 19/06/2009.

AVALIAÇÃO:

Elaboração de Diário. Participação nas discussões e seminários. Prova.

Assinaturas:

Professor da disciplina: _____

Chefe do Departamento: _____

Prof.º Dr. João Eduardo Arce
Chefe do Depto. Ciências Florestais
Matrícula n.º 154504 - UFPR

Departamento de Ciências Florestais da Universidade Federal do Paraná.

Confere com o original.

Curitiba, 19 de junho de 2009..

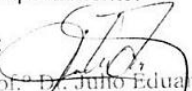


UFPR

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
SETOR DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS
Departamento de Ciências Florestais

PLANO DE ENSINO

FICHA Nº 1 (permanente)

Disciplina: Estudo de Impactos Ambientais		Código: A5069
Natureza: Optativa	(X) Semestral () Anual	Obs. A ser ofertada no último período/semestre do Curso de Engenharia Florestal
Pré-requisito:	Co-requisito:	
C. H. Semestral: 30 AT: 2 AP: 0 EST: 0 Total: 2 Créditos: 2		
Histórico da Avaliação de Impacto Ambiental (AIA). Legislação Aplicada ao Licenciamento Ambiental. Conceitos e Procedimentos de AIA. Estudos de Impacto Ambiental (EIA). RIMA - Relatório de Impacto sobre o Meio Ambiente. Procedimento para Preparação de Termo de Referência para EIA/RIMA. Métodos de Avaliação de Impactos. Procedimentos, Vantagens, Desvantagens e Recomendação para Usos. Elaboração e Análise de EIA/RIMA. Estudo de Caso com Análise de EIA/RIMA (parte prática).		
Validade: a partir do ano letivo de:		
Chefe de Departamento:		
Assinatura: 		
Prof. Dr. Julio Eduardo Arce Chefe do Depto. Ciências Florestais Matrícula n.º 154504 - UFPR		



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
SETOR DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS
CURSO DE ENGENHARIA FLORESTAL
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS FLORESTAIS

Rua Lothário Meissner, 632
80210-170 - Curitiba - PR
Tel: 41-33604205 Fax: 41-33604231
www.decif@floresta.ufpr.br

PLANO DE ENSINO
Ficha nº 2 (parte variável)

Disciplina: ESTUDO DE IMPACTOS AMBIENTAIS

Código:

Pré-requisito: não definido

Carga horária: 30 (trinta horas) horas aula

Créditos:

Natureza: semestral

Docente: Joésio Deoclecio Pierin Siqueira

EMENTA

Histórico da Avaliação de Impacto Ambiental (AIA). Legislação Aplicada ao Licenciamento Ambiental. Conceitos e Procedimentos de AIA. Estudos de Impacto Ambiental (EIA). RIMA - Relatório de Impacto sobre o Meio Ambiente. Procedimento para Preparação de Termo de Referência para EIA/RIMA. Métodos de Avaliação de Impactos. Procedimentos, Vantagens, Desvantagens e Recomendação para Usos. Elaboração e Análise de EIA/RIMA. Estudo de Caso com Análise de EIA/RIMA (parte prática).

PROGRAMA

Conteúdo Programático	Procedimentos Metodológicos	Nº de Horas
Histórico e Legislação Aplicada Conceitos de AIA Elaboração dos Termos de Referência para o EIA/RIMA. Discussão da Resolução 001/86 e 237/87 do CONAMA (prática)	Projektor multimídia e/ou retroprojektor e/ou quadro negro. Leitura de textos e discussões em grupos.	4
Análise do Empreendimento Elaboração de Diagnóstico Ambiental Métodos de Avaliação de Impacto Elaboração dos Programas de Monitoramento	Projektor multimídia e/ou retroprojektor e/ou quadro negro.	4
	Projektor multimídia e/ou retroprojektor e/ou quadro negro.	10



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
SETOR DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS
CURSO DE ENGENHARIA FLORESTAL
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS FLORESTAIS

Rua Lothário Meissner, 632
80210-170 - Curitiba - PR
Tel: 41-33604205 Fax: 41-33604231
www.decif@floresta.ufpr.br

Elaboração do Prognóstico Ambiental	Projektor multimídia e/ou retroprojektor e/ou quadro negro.	2
Elaboração do Rima	Projektor multimídia e/ou retroprojektor e/ou quadro negro. Leitura de textos e discussões em equipes. Trabalho prático em equipes.	5
Discussão Final sobre os Procedimentos Legais e Técnicos do EIA/RIMA, inclusive com trabalho de grupo	Projektor multimídia e/ou retroprojektor e/ou quadro negro. Leitura de textos e discussões em equipes. Trabalho prático em equipes.	5

Avaliação (Forma, Quantidade):

- 1- AVALIAÇÃO MENSAL ATRAVÉS DE PROVAS E TRABALHOS
- 2- 1 RELATÓRIO ESTUDO DE CASO COMO DOCUMENTO CONCLUSIVO DO CURSO

Bibliografia Básica e Complementar:

CEPGA, 1994. *Avaliação do Impacte Ambiental*. Editado por Maria do Rosário Partidário e Júlio c Jesus. Lisboa/Portugal.
IBAMA, 1995. *Avaliação de Impacto Ambiental: Agentes Sociais, Procedimentos e Ferramenta*. Departamento de Incentivo a Estudos e Pesquisas. Brasília-DF.
MACHADO, P. L. 1995. *Direito Ambiental Brasileiro*. São Paulo: Malheiros Editores.
MARQUES, T. P. 2001. *Avaliação de Impacto Ambiental: Embasamento Técnico-Legal e Prática*. R Branco/AC.
SIQUEIRA, J. D. P. 2004. *Curso de Estudo e Relatório de Impacto Ambiental – EIA/RIMA* (Apostila Universidade Federal do Paraná, Curso de Engenharia Florestal, Departamento de Ciências Florestais Curitiba-PR.

Departamento de Ciências Florestais da Universidade Federal do Paraná.


Prof.º Dr. Julio Eduardo Arce
Chefe do Depto. Ciências Florestais
Matrícula n.º 154504 - UFPR



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
SETOR DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS FLORESTAIS

PLANO DE ENSINO - FICHA Nº 1 (permanente)

Disciplina: ARBORIZAÇÃO E PAISAGISMO		Código: A5070
Natureza: OBRIGATÓRIA () Anual (X) Semestral		
Carga Horária: Teóricas: 02 horas Práticas: horas Total: 30 horas Créditos: 02		
Pré-requisito:		
Co-requisito:		
EMENTA (Unidades Didáticas)		
Introdução à disciplina. Conceitos básicos e terminologias; aplicação do paisagismo na escala macro e micro. Paisagismo em áreas públicas e privadas. Paisagismo no Brasil. Noções de composição paisagística e seus princípios básicos. Conceitos, funções e classificação da arborização urbana. Planejamento, implantação e manutenção da arborização de ruas e áreas verdes. Avaliação da arborização urbana.		
Validade: a partir do ano letivo de:		
Professor: Daniela Biondi Batista	Assinatura:	
Chefe do Departamento:	Assinatura: 	
Aprovado pelo CEPE - Res. nº / de / /	Prof.º Dr. Julio Eduardo Arce Chefe do Depto. Ciências Florestais Matrícula nº 154504 - UFPR	
Pró-Reitor de Graduação:	Assinatura:	

Departamento de Ciências Florestais

PLANO DE ENSINO

Ficha nº 2

Disciplina: ARBORIZAÇÃO E PAISAGISMO

Código:

Validade a partir de:

Curso: ENGENHARIA FLORESTAL

Professor responsável: DANIELA BIONDI BATISTA

Outros professores envolvidos:

<u>Programa (os itens de cada unidade didática)</u>	<u>Procedimentos didáticos</u>
1 – INTRODUÇÃO: apresentação geral, objetivos da disciplina, habilitação e atribuição profissional.	Teórica
2 – PAISAGISMO: conceitos básicos e terminologias; aplicação do paisagismo na escala macro e micro.	Teórica
3 – PAISAGISMO EM ÁREAS PÚBLICAS E PRIVADAS: princípios e restrições.	Teórica / Prática
4 – PAISAGISMO NO BRASIL: histórico e características.	Teórica / Prática
5 – NOÇÕES DE COMPOSIÇÃO PAISAGÍSTICA E SEUS PRINCÍPIOS BÁSICOS: conceitos de beleza e composição, dominância, escala, equilíbrio, repetição, seqüência e ritmo.	Teórica / Prática
6 – ARBORIZAÇÃO URBANA – conceitos, funções e classificação.	Teórica / Prática
7 – ÁREAS VERDES PÚBLICAS: planejamento e implantação.	Teórica / Prática
8 – ARBORIZAÇÃO DE RUAS: planejamento e implantação.	Teórica / Prática
9 – MANUTENÇÃO – em áreas verdes e arborização de ruas.	Teórica / Prática
10 – AVALIAÇÃO DA ARBORIZAÇÃO URBANA – métodos e aplicação de métodos para quantificar e qualificar a arborização urbana.	Teórica / Prática

Objetivos a serem atingidos (competências do aluno):

- Fornecer noções básicas para o entendimento do paisagismo e sua aplicação na arborização urbana;
- Proporcionar conhecimentos e dados para o aluno desenvolver análises críticas.

Referências bibliográficas:

- BIONDI, D. Paisagismo. Recife: UFPR, 1990. 183p.
- LORENZI, H. Árvores Brasileiras : Manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil. Nova Odessa: Instituto Plantarum, 1992. 351p.
- LORENZI, H. Árvores Brasileiras : Manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil. Nova Odessa: Instituto Plantarum, vol. 2, 1998. 352p.
- LORENZI, H.; MELLO FILHO, L. E. As plantas Tropicais R. Burle Marx. Nova Odessa: Instituto Plantarum, 2001.488p.
- LORENZI, H.; SOUZA, H. M. Plantas Ornamentais no Brasil: arbustivas, herbáceas e trepadeiras. Nova Odessa: Instituto Plantarum, 1999. 1088p.
- LORENZI, H.; SOUZA, H. M.; TORRES, M. V.; BACHER, L. B. Árvores Exóticas no Brasil:

- madeiras, ornamentais e aromáticas. Nova Odessa: Instituto Plantarum, 2003. 368p.
- MACEDO, S. S. Quadro do Paisagismo no Brasil. São Paulo: Quapá, 1999. 144p.
 - ELETROPAULO Guia de Arborização Urbana – Manual de Poda – São Paulo: Eletropaulo Metropolitana Eletricidade de São Paulo S.A., 2003. 71p.
 - GONÇALVES, W.; PAIVA, H. N. Silvicultura Urbana – Implantação e Manejo. Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2006. 201p.
 - GREY, G.W. & DENDEKE, F.J. Urban Forestry. New York, John Wiley and Sons, 1978. 277 p.
 - HILDEBRAND, E. Avaliação econômica dos benefícios gerados pelos parques urbanos: estudo de caso em Curitiba / PR. Curitiba, 2001. 136 f. Tese (Doutorado em Engenharia Florestal) – Setor de Ciências Agrárias, Universidade Federal do Paraná.
 - BIONDI, D. Curso de arborização urbana. Curitiba: [s.n.], 2000. 45 p.
 - BIONDI, D. Plantas invasoras na arborização urbana e paisagismo. In: MACEDO, J. H. P.; BREDOW, E. A. Princípios e Rudimentos do Controle Biológico de Plantas: Coletânea. Curitiba: [s.n.], 2004. p. 03 - 09.
 - BIONDI, D.; ALTHAUS, M. Árvores de rua de Curitiba: cultivo e manejo. Curitiba: FUPEF, 2005. 182 p.) – Setor de Ciências Agrárias, Universidade Federal do Paraná
 - LEAL, L. Custos das árvores de rua – estudo de caso: cidade de Curitiba / PR. Curitiba, 2007. 115f. Dissertação (Mestrado em Engenharia Florestal) – Setor de Ciências Agrárias, Universidade Federal do Paraná.
 - MILANO, M. S.; DALCIN, E. Arborização de vias públicas. Rio de Janeiro: Light, 2000. 226 p.
 - SANTOS, N. R. Z.; TEIXEIRA, I. F. Arborização de vias públicas: ambiente x vegetação. Santa MILANO, M.S. Arborização Urbana. In: UNILIVRE. Curso de Arborização Urbana. Curitiba. Cruz do Sul: Instituto Souza Cruz, 2001. 135 p. UNILIVRE, 1995. p. 01 – 45
 - VIEIRA, C. H. S. D. Estudo da dinâmica da cobertura vegetal de Curitiba / PR com o uso de imagens digitais. Curitiba, 2006. 165 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia Florestal) – Setor de Ciências Agrárias, Universidade Federal do Paraná.

Avaliação (tipo, número de avaliações e porcentagem de cada avaliação no conceito final do aluno):

Uma prova escrita e 1 trabalho prático

Observações:


 Prof.º Dr. Julio Eduardo Arce
 Chefe do Depto. Ciências Florestais
 Matrícula nº 154504 - UFPR



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
SETOR DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS FLORESTAIS

PLANO DE ENSINO - FICHA Nº 1 (permanente)

Disciplina:	Genética e melhoramento florestal	Código: AS 071
Natureza:	☐ Anual ☒ Semestral	
Carga Horária:	60h Teóricas: 30 h Práticas: 30 Estágio - Total Créditos: 03	
Pré-requisito:		
Co-requisito:		
EMENTA (Unidades Didáticas)		
1. Introdução à conservação genética e melhoramento florestal		
2. Princípios básicos de genética: Genética Mendeliana; Genética de Populações; Genética Quantitativa e Genética Molecular.		
3. Convenção sobre Diversidade Biológica - CDB		
4. Estratégias de conservação genética <i>in situ</i> e <i>ex situ</i>		
5. Seleção de espécies e procedências		
6. Estratégias de melhoramento genético		
7. Análise genética e estimativa de parâmetros e ganhos genéticos		
8. Produção de sementes florestais		
9. Clonagem de genótipos selecionados		
10. Biotecnologia aplicada ao melhoramento florestal		
Validade: a partir do ano letivo de: *		
Professor: ANTONIO RIOYEI HIGA	Assinatura:	
Professor Assinatura:		
Chefe do Departamento:	Assinatura:	
Aprovado pelo CEPE - Res. nº / de / /	Prof.º Dr. Julio Eduardo Arc...	
Pró-Reitor de Graduação:	Assinatura:	

Prof.º Dr. Julio Eduardo Arc...
Chefe do Depto. Ciências Florestais
Matrícula nº 154504 - UFPR

13. Estratégias de melhoramento: População Seleccionada; Cruzamentos .	em grupo Aula expositiva teórica e exercícios em grupo
14. Estratégias de melhoramento: Planejamento, instalação e coleta de dados de teste de progênies visando estimar parâmetros e ganhos genéticos.	Aula expositiva teórica e exercícios em grupo
15. Estratégias de melhoramento: Análise de dados de teste de progênies visando estimar parâmetros e ganhos genéticos .	Aula expositiva teórica e exercícios em grupo
16. Estratégias de melhoramento: Prática de análise de dados de teste de progênies visando estimar parâmetros e ganhos genéticos .	Aula expositiva teórica e exercícios em grupo
17. Estratégias de melhoramento: Produção de sementes florestais de acordo com o Decreto no. 5.153/04, que regulamentou a Lei no 10.711/03.	Aula expositiva teórica e exercícios em grupo
18. Clonagem de genótipos selecionados: enxertia e estaquia.	Aula expositiva teórica e exercícios em grupo
19. Clonagem de genótipos selecionados: prática de enxertia para instalação de pomares clonais de sementes.	Aula expositiva teórica e exercícios em grupo
20. Importância do programa de melhoramento genético na empresa florestal .	Aula expositiva teórica e exercícios em grupo
21. Aula de campo sobre estratégia de melhoramento florestal.	Exercícios em grupo
22. Genômica florestal aplicada à conservação e ao melhoramento genético.	Aula expositiva teórica e exercícios em grupo
23. Marcadores Moleculares: Conceito e importância; classes: isoenzimas, RAPD, SSR; aplicações na conservação e no melhoramento genético.	Aula expositiva teórica e exercícios em grupo
24. Métodos de transformação usados para espécies florestais (transgênese).	Aula expositiva teórica e exercícios em grupo
25. Lei da Biossegurança Nacional e a CTNBio.	Aula expositiva teórica e exercícios em grupo

Objetivos a serem atingidos (competências do aluno):

Capacitar os alunos a planejar, desenvolver e avaliar projetos de conservação genética e melhoramento florestal.

Avaliação: nº e tipo de avaliações e (%) de cada avaliação no conceito final do aluno:

As cinco aulas que faltam para completar a carga horária serão usadas para realização das quatro avaliações parciais (com pesos iguais) e para a avaliação da disciplina pelos alunos.

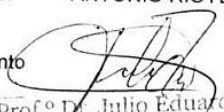
Referências bibliográficas:

- ABRAF. Anuário Estatístico da ANRAF 2007. Disponível em <http://www.abraflor.org.br/estatisticas.asp>.
- BOREM, A. (ed.). Biotecnologia Florestal. Viçosa: UFV. 2007. 387p.
- CALVO, E. S. Biotecnologia e o melhoramento genético de plantas. Londrina: EMBRAPA-CNPSO, 1998. 20p. (EMBRAPA-CNPSO. Documentos, 114).
- CARPANEZZI, A. A. (coord.). Zoneamento ecológico para plantios florestais no estado do Paraná. Brasília: EMBRAPA-DDT, 1986. 89p. (EMBRAPA-CNPF. Documentos, 17).
- GOSTA, E.; EKGERG, I.; CLAPHAM, D. An introduction to Forest Genetics. 2nd. Ed. Disponível em <http://vaxt.vbssg.slu.se/forgen/>
- GRAÇA, M.E.C.; TAVARES, F.R. Propagação vegetativa de espécies florestais. In: GALVÃO, A.P.M. (org.). REFLORESTAMENTO de Propriedades Rurais para fins Produtivos e Ambientais. Brasília: Embrapa Comunicações para Transferência de Tecnologia; Colombo, PR: EmbrapaFlorestas, 2000, p. 175-198.
- VAN BUIJTENEN, J.P. Fundamental Genetic Principles. In: FINS, L.; FRIEDMAN, S.T.; BROTSCHOL, J.V. (eds.). Handbook of Quantitative Forest Genetics. Dordrecht: Kluwer Academic Publishers Forest Sciences, v. 39. p. 29-68.
- HIGA, A.R.; HIGA, R.C.V. Indicação de espécies para reflorestamento. In: GALVÃO, A.P.M. (org.). REFLORESTAMENTO de Propriedades Rurais para fins Produtivos e Ambientais. Brasília: Embrapa Comunicações para Transferência de Tecnologia; Colombo, PR: EmbrapaFlorestas, 2000, p. 101-124.
- HIGA, A.R.; DUQUE SILVA, L. (org.). Pomar de Sementes de Espécies Florestais. Curitiba: FUFEP. 2006. 264p.
- LIMA, W.P.; ZAKIA, M.J.B. (org.). As florestas plantadas e a água: Implementando o conceito da microbacia hidrográfica como unidade de planejamento. São Carlos: RiMa Editora, 2006. v. 01. 218p.
- PRIMACK, R. B; RODRIGUES, E. Biologia da Conservação. Londrina: Editora Planta. 2001. 328p.
- RAMALHO, M.; SANTOS, J. B. DOS; BRASIL PINTO, C. Genética na Agropecuária. São Paulo: Globo; Lavras: Fundação de Apoio ao Ensino, Pesquisa e Extensão, 1990. 359p.
- RESENDE, M. D. V. DE. Matemática e Estatística na Análise de Experimentos. Colombo: Embrapa Florestas. 2007. 561p.
- RESENDE, M. D. V. DE. Genética Biométrica e Estatística no Melhoramento de Plantas Perenes. Brasília: Embrapa Informações Tecnológicas. 2002. 975p.
- STORCK, L.; GARCIA, D.C.; LOPES, S.J.; ESTEFANEL, V. Experimentação Vegetal. 2^a. ed. Santa Maria: Editora UFSM. 2006. 98p.
- TAVARES, F.R.; GRAÇA, M.E.C. Materiais e procedimentos para produção de mudas por estaquia. In: GALVÃO, A.P.M. (org.). REFLORESTAMENTO de Propriedades Rurais para fins Produtivos e Ambientais. Brasília: Embrapa Comunicações para Transferência de Tecnologia; Colombo, PR: EmbrapaFlorestas, 2000, p. 199-208.
- VENCOVSKY, R; BARRIGA, P. Genética biométrica no fitomelhoramento. Ribeirão Preto: Revista Brasileira de Genética, 1992. 496p.

Assinaturas:

Professor responsável ANTONIO RIOYEI HIGA

Chefe do Departamento


Prof.º Dr. Julio Eduardo do Arce
Chefe do Depto. Ciências Florestais
Matrícula n.º 154504 - UFPR

Coordenador do Curso

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
SETOR DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS FLORESTAIS**

PLANO DE ENSINO - FICHA Nº 1 (permanente)

Disciplina: MANEJO DE FLORESTAS PLANTADAS		Código: AS072
Natureza: () Anual (X) Semestral		
Carga Horária: 45 Teóricas: 01 Práticas: 02 Estágio - Total: 03 Créditos: 02		
Pré-requisito: AS411		
Co-requisito:		
EMENTA (Unidades Didáticas)		
INTRODUÇÃO.		
ELEMENTOS DO MANEJO FLORESTAL.		
CRESCIMENTO, PRODUÇÃO E ESTRUTURA DA FLORESTA.		
QUALIDADE DE SITIO E DENSIDADE.		
REGIMES DE MANEJO.		
MODELAGEM E SIMULAÇÃO DO CRESCIMENTO E DA PRODUÇÃO EM FLORESTAS PLANTADAS.		
USO MÚLTIPLO DA FLORESTA.		
QUALIDADE E PRODUTIVIDADE NO MANEJO DE FLORESTAS PLANTADAS.		
ANÁLISE ECONÔMICO-FINANCEIRA DE REGIMES DE MANEJO.		
Validade: a partir do ano letivo de:		
Professor: JULIO EDUARDO ARCE	Assinatura:	 Prof.º Dr. Julio Eduardo Arce Chefe do Depto. Ciências Florestais Matrícula n.º 154504 - UFPR
Chefe do Departamento:	Assinatura:	
Aprovado pelo CEPE - Res. nº / de / /		
Pró-Reitor de Graduação:	Assinatura:	



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
SETOR DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS
CURSO DE ENGENHARIA FLORESTAL
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS FLORESTAIS

Rua Lothário Meissner, 632
80210-170 - Curitiba - PR
Tel: 41-33604205 Fax: 41-33604231
www.decif@floresta.ufpr.br

PLANO DE ENSINO
Ficha nº 2 (parte variável)

Disciplina: **MANEJO DE FLORESTAS PLANTADAS**

Código:

Pré-requisito: AS-411 (Inventário Florestal)

Carga horária: 45 (quarenta e cinco) horas aula

Créditos:

Natureza: Semestral

Docente: Julio Eduardo Arce

EMENTA

Introdução. Elementos do manejo florestal. Crescimento, produção e estrutura da floresta. Qualidade de sítio e densidade. Regimes de manejo. Modelagem e simulação do crescimento e da produção em florestas plantadas. Uso múltiplo da floresta. Qualidade e produtividade no manejo de florestas plantadas. Análise econômico-financeira de regimes de manejo.

PROGRAMA

<u>Programa (os itens de cada unidade didática)</u>	<u>Procedimentos</u>
	<u>Didáticos</u>
1) INTRODUÇÃO. Conceitos e história do manejo florestal. As florestas do Brasil e do mundo. Sustentabilidade, perpetuidade.	Teoria 3 horas-aula
2) ELEMENTOS DO MANEJO FLORESTAL. Classificação de áreas, prescrição de tratamentos e prognose da produção futura. Unidades biológicas e administrativas. Conceitos de ciclo, rotação, rebrota e reforma.	Teoria e prática 3 horas-aula
3) CRESCIMENTO, PRODUÇÃO E ESTRUTURA DA FLORESTA. Aspectos biológicos e matemáticos do crescimento e da produção. A curva sigmóide de produção e sua derivada de incremento ou crescimento. Utilização do crescimento da floresta.	Teoria e prática 3 horas-aula
4) QUALIDADE DE SÍTIO E DENSIDADE. Medições da qualidade de sítio. O índice de sítio. Efeitos do sítio e da densidade na produção de madeira da floresta. Densidade da floresta. Medidas de densidade. Número de árvores, área basal e volume por hectare. O índice de densidade do povoamento. Densidade relativa. Fator de competição de copas. Utilização do espaçamento para controle da densidade.	Teoria e prática 6 horas-aula
5) REGIMES DE MANEJO. Elementos que caracterizam um regime de manejo. Tratamentos silviculturais e regimes de manejo. Efeitos da densidade de plantio, adubação, podas e desbastes na qualidade e produtividade da floresta. Regimes para produção de madeira fina e multi-produtos. Regimes utilizados nas diferentes regiões do Brasil e do mundo.	Teoria e prática 6 horas-aula
6) MODELAGEM E SIMULAÇÃO DO CRESCIMENTO E DA PRODUÇÃO EM FLORESTAS PLANTADAS. Conceitos de ingresso, crescimento e mortalidade. Simulação de crescimento e produção. Simuladores desenvolvidos no Brasil e no mundo. Fundamentos da simulação do crescimento e da produção. Construção de um simulador.	Teoria e prática 6 horas-aula
7) USO MÚLTIPLO DA FLORESTA. A floresta como produtora de bens madeiráveis, bens não-madeiráveis e serviços. Quantificação dos serviços prestados pela floresta. Fixação de carbono e efeito estufa.	Teoria e prática 1 hora-aula



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
SETOR DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS
CURSO DE ENGENHARIA FLORESTAL
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS FLORESTAIS

Rua Lothário Meissner, 632
80210-170 - Curitiba - PR
Tel: 41-33604205 Fax: 41-33604231
www.decif@floresta.ufpr.br

Estudos de caso.	
8) QUALIDADE E PRODUTIVIDADE NO MANEJO DE FLORESTAS PLANTADAS. Controle de qualidade <i>versus</i> controle de processo. Fatores que afetam a qualidade, a produtividade, e ambas. Estudos de caso.	Teoria e prática 1 hora-aula
9) ANÁLISE ECONÔMICO-FINANCEIRA DE REGIMES DE MANEJO. Critérios financeiros. Cálculo do juro da colheita. Análise de investimentos em regimes de manejo.	Teoria e prática 1 hora-aula

Objetivos (competência do aluno) :

Entender o manejo de florestas plantadas como ferramentas de gerenciamento do recurso florestal em propriedades públicas e privadas.

Referências Bibliográficas

BURGER, D. Ordenamento florestal

DAVIS, K.P. American forest management

DAVIS, K.P. e JOHNSON. Foresta Management

HOSOKAWA, R.T. Introdução ao manejo e economia de florestas

JOHNSTON et al. Forest planning

LEUSCHNER. Forest management

MEYER et al. Forest management

MAC KAY Ordenación de los montes

SPEIDEL, G. Planung im Forstbetrieb

VANCLAY, Modeling forest growth and yield

Avaliação

2 provas escritas

6 trabalhos práticos com defesa

Observações:

Serão realizadas visitas técnica em empresas florestais com a finalidade de fixar *in loco* os conhecimentos adquiridos em sala de aula.

Assinaturas :

Professor Responsável: JULIO EDUARDO ARCE

Prof.º Dr. Julio Eduardo Arce
Chefe do Depto. Ciências Florestais

Departamento de Ciências Florestais da Universidade Federal do Paraná.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
SETOR DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS
CURSO DE ENGENHARIA FLORESTAL
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS FLORESTAIS

Rua Lothário Meissner, 632
80210-170 - Curitiba - PR
Tel: 41-33604205 Fax: 41-33604231
www.decif@floresta.ufpr.br

PLANO DE ENSINO

FICHA Nº 1 (permanente)

Disciplina: Certificação Florestal II		Código: A5093
Natureza: Obrigatória	(X) Semestral () Anual	Obs.
Pré-requisito:	Co-requisito:	
C. H. Semanal : 1 hora/aula AT: 1 AP: EST: Total: 1 Créditos:		
EMENTA (Unidade Didática) • Introdução à Certificação Ambiental aplicada ao Setor Florestal • Sistemas de Gestão Ambiental no Setor Florestal • Introdução às Normas ISO Série 14.000/ 14.001 • Planejamento da Implantação da ISO 14.001 na Empresa Florestal • Implantação propriamente dita da ISO 14.001 na Empresa Florestal • Verificação e Ações Preventivas e Corretivas no Processo de Certificação • Estudos de Caso no Setor Florestal • Outros Sistemas de Certificação Ambiental aplicados ao Setor Florestal		
Validade:		
Chefe de Departamento:		
Assinatura: 		
Prof.º Dr. Julio Eduardo Arce Chefe do Depto. Ciências Florestais Matrícula n.º 154504 - UFPR		



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
SETOR DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS
CURSO DE ENGENHARIA FLORESTAL
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS FLORESTAIS

Rua Lothário Meissner, 632
80210-170 - Curitiba - PR
Tel: 41-33604205 Fax: 41-33604231
www.decif@floresta.ufpr.br

PLANO DE ENSINO
Ficha nº 2 (parte variável)

Disciplina: **CERTIFICAÇÃO FLORESTAL II** Código:

Pré-requisito: Certificação Florestal I
Carga horária: 1 hora semanal
Créditos:
Natureza: semestral
Docente: Carlos Roberto Sanquetta

PROGRAMA

1. Introdução à Certificação Ambiental aplicada ao Setor Florestal
 - 1.1. Importância
 - 1.2. Benefícios
2. Sistemas de Gestão Ambiental no Setor Florestal
 - 2.1. Sistemas Aplicáveis
 - 2.2. Sistemas Aplicados
3. Introdução às Normas ISO Série 14.000/ 14.001
 - 3.1. ISO 14.000: conceitos e aplicações
 - 3.2. ISO 14.001: conceitos e aplicações
4. Planejamento da Implantação da ISO 14.001 na Empresa Florestal
 - 4.1. Requisitos básicos
 - 4.2. Preparação da Implantação
5. Implantação propriamente dita da ISO 14.001 na Empresa Florestal
 - 5.1. Estrutura
 - 5.2. Documentação
 - 5.3. Controle
6. Verificação e Ações Preventivas e Corretivas no Processo de Certificação
7. Estudos de Caso no Setor Florestal
8. Outros Sistemas de Certificação Ambiental aplicados ao Setor Florestal



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
SETOR DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS
CURSO DE ENGENHARIA FLORESTAL
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS FLORESTAIS

Rua Lothário Meissner, 632
80210-170 - Curitiba - PR
Tel: 41-33604205 Fax: 41-33604231
www.decif@floresta.ufpr.br

PROCEDIMENTOS DIDÁTICOS:

Elaboração de diário
Aula expositiva
Apresentação de casos
Discussões em pequenos grupos
Leituras
Seminários

OBJETIVOS: (competência do aluno)

Conhecer o processo de Certificação para aplicá-lo em empresas e instituições florestais

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CORRÊA, D. R.; Certificação ambiental e desenvolvimento sustentável. 2006. 189-201p.

RODRIGUES, W.C.; Auditoria e Certificação Ambiental Sistema de Gestão Ambiental ISO 14.001, 2007.

SANTOS, C, R.; Certificação Ambiental/ Cetesb. São Paulo, 2006.

SEIFFERT, M.E.B.; Isso 14001 Sistemas de Gestão Ambiental-Implantação objetiva e econômica. 3ª edição Revisada e Ampliada. São Paulo: Atlas S.A, 2008. 258p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

O que é gestão Ambiental. Disponível em: <http://pga.pgr.mpf.gov.br/pga/gestao/que-e-ga/o-que-e-gestao-ambiental>
Acesso em 19/06/2009.

Gestão Ambiental. http://pt.wikipedia.org/wiki/Gest%C3%A3o_ambiental Acesso em 19/06/2009

AValiação:

Elaboração de Diário. Participação nas discussões e seminários. Prova.

Assinaturas:

Professor da disciplina: _____

Chefe do Departamento: _____

Prof.º Dr. João Eduardo Arce
Chefe do Depto. Ciências Florestais

Departamento de Ciências Florestais da Universidade Federal do Paraná.

Confere com o original.

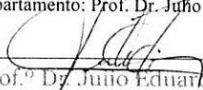
Curitiba, 19 de junho de 2009.

**UFPR**

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
SETOR DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS
Departamento de Ciências Florestais

PLANO DE ENSINO

FICHA Nº 1 (permanente)

Disciplina: PLANEJAMENTO DA PRODUÇÃO FLORESTAL		Código: A5074
Natureza: Obrigatória	(X) Semestral () Anual	Obs.
Pré-requisito: Manejo de Florestas Naturais/Manejo de Plantios Florestais	Co-requisito:	
C. H. Semestral: 45ha AT: 04 AP: 01 EST: 00 Total: 03 Créditos: 03		
EMENTA (Unidade Didática) INTRODUÇÃO: A POLÍTICA FLORESTAL NO BRASIL E AS TENDÊNCIAS DO MERCADO FLORESTAL NO BRASIL E NO MUNDO; VISÃO EMPREENDEDORA E ESTRATÉGICA DO PLANEJADOR FLORESTAL; OBJETIVOS DE PRODUÇÃO E O MANEJO FLORESTAL; PRINCÍPIOS DE PLANEJAMENTO FLORESTAL; CLASSIFICAÇÃO DE ÁREAS DE PRODUÇÃO; ORDENAMENTO E TÉCNICAS SILVICULTURAIS; NOÇÕES DE PLANEJAMENTO FLORESTAL OTIMIZADO; ORGANIZAÇÃO DA EMPRESA FLORESTAL; VALOR DOS SERVIÇOS AMBIENTAIS E BENEFÍCIOS SOCIAIS DA FLORESTA;		
Validade: a partir do ano letivo de:		
Professores: Nelson Yoshihiro Nakajima, Dartagnan Baggio Emerenciano, Julio Eduardo Arce		
Chefe de Departamento: Prof. Dr. Julio Eduardo Arce		
Assinatura: 		
Prof. ^o Dr. Julio Eduardo Arce Chefe do Depto. Ciências Florestais Matrícula n.º 154504 - UFPR		



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
SETOR DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS
CURSO DE ENGENHARIA FLORESTAL
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS FLORESTAIS

Rua Lothário Meissner, 632
80210-170 - Curitiba - PR
Tel: 41-33604205 Fax: 41-33604231
www.decif@floresta.ufpr.br

PLANO DE ENSINO
Ficha Nº 2 (parte variável)

Disciplina: PLANEJAMENTO DA PRODUÇÃO FLORESTAL Código:

Pré-requisito: Manejo de Florestas Naturais/Manejo de Florestas Plantadas

Carga horária: 45 (quarenta e cinco) horas aula

Créditos: 03 (três)

Natureza: semestral

Docente: Nelson Yoshihiro Nakajima, Dartagnan Baggio Emerenciano, Julio Eduardo Arce

EMENTA: Constan na ficha 1 (parte fixa)

PROGRAMA (itens de cada unidade didática)

1. INTRODUÇÃO

- 1.1. A Política Florestal no Brasil (e a tendência mundial – se possível)
- 1.2. O Panorama das Florestas e do Mercado Florestal (no Brasil e no mundo – se possível)
- 1.3. Visão Empreendedora e Estratégica do Planejador Florestal

2. PRINCÍPIOS DE PLANEJAMENTO FLORESTAL

- 2.1. Métodos de Planejamento
- 2.2. Critérios de Investimento
- 2.3. Análises de Custo e Benefício

3. CLASSIFICAÇÃO DE ÁREAS DE PRODUÇÃO

- 3.1. Variáveis Utilizadas em Classificações de Sítio
- 3.2. Índice de Classificação de Sítio Anamórfico
- 3.3. Índice de Classificação de Sítio Polimórfico
- 3.4. Organização da Unidade de Produção Anual

4. OBJETIVOS DE PRODUÇÃO E O MANEJO FLORESTAL

- 4.1. Manejo em Regime de Rendimento Sustentável e Uso Múltiplos da Floresta Natural
- 4.2. Manejo em Regime de Produção Sustentável e Múltiplos Produtos dos Plantios Florestais

5. ORDENAMENTO E TÉCNICAS SILVICULTURAIS

- 5.1. Qualidade e Produtividade Florestal
- 5.2. Análise Estrutural das Florestas Naturais e Plantadas
- 5.3. Prognose de Crescimento e Produção
- 5.4. Determinação do Ciclo de Corte ou Desbaste

6. NOÇÕES DE PLANEJAMENTO FLORESTAL OTIMIZADO

- 6.1. Formulações Clássicas: Modelo Tipo I e Modelo Tipo II
- 6.2. Restrições de Controle por Área e por Volume



- 6.3. Diferentes Tipos de Restrições: Área, Equilíbrio do Fluxo de Madeira, Demanda
- 7. ORGANIZAÇÃO DA EMPRESA FLORESTAL
 - 7.1. Organograma Administrativo e Operacional
 - 7.2. Responsabilidades e Funções Técnicas e Administrativas
 - 7.3. Planejamento e Gestão de Recursos Humanos
- 8. VALOR DOS SERVIÇOS AMBIENTAIS E BENEFÍCIOS SOCIAIS DA FLORESTA
 - 8.1. Proteção e Abastecimento dos Recursos Hídricos
 - 8.2. Proteção do Solo Contra Erosão e Lixiviação
 - 8.3. Estocagem e Captura de Carbono
 - 8.4. Proteção e Manutenção da Biodiversidade – Flora e Fauna
 - 8.5. Paisagismo e Recreação

PROCEDIMENTOS DIDÁTICOS: Exposição oral dialogada com recurso visual (slides, transparência, DVD, quadro negro), debates e exercícios práticos.

OJETIVOS: (competência do aluno)

O manejo florestal pode ser entendido de duas formas fundamentais: a) No sentido restrito que significa manejar a floresta propriamente dita visando à qualidade e produtividade de madeira para um ou mais objetivos; b) No sentido amplo de “management”, que significa gerenciar, administrar, envolve a visão da empresa florestal como um todo, isto é, não leva em consideração somente a floresta mas também a demanda da indústria ou do mercado florestal como um todo, vislumbrando suas tendências em um horizonte de médio e longo prazo. Espera-se então que na disciplina de Manejo Florestal (Florestas Naturais e Plantadas) seja contemplado os objetivos do item “a” enquanto que o item “b” é contemplado por esta disciplina de Planejamento da Produção Florestal, isto é, objetiva-se que o aluno desenvolva competências mínimas normalmente desejáveis em um gerente/administrador de empresa florestal, que em síntese, tenha uma visão global da floresta, do negócio florestal e que saiba planejar e administrar um empreendimento florestal.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- Johnston, D. R. et al. Planejamento Florestal. Fundação Calouste Gulbenkian, Lisboa, 1967. 798 p.
- Burger, D. Ordenamento Florestal I – A produção Florestal. SCA, Curso de Engenharia Florestal. Curitiba, 1976.
- Oedekoven, K. H. e Schwab, L. Ordenamento Florestal. FAO. Curitiba, 1968. 114 p.
- Schneider, P. R. Manejo Florestal: Planejamento da Produção Florestal. UFSM, DCF. Santa Maria, 2004. 493 p.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
SETOR DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS
CURSO DE ENGENHARIA FLORESTAL
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS FLORESTAIS

Rua Lothário Meissner, 632
80210-170 - Curitiba - PR
Tel: 41-33604205 Fax: 41-33604231
www.decif@floresta.ufpr.br

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

Embrapa – CNPF. 1º. Encontro Brasileiro de Planejamento Florestal. Anais. De 4 a 6 de outubro de 1989. 356 p.

Rezende, J. L. P. e Oliveira, A. D. Análise Econômica e Social de Projetos Florestais. Editora UFV. Viçosa, 2001. 389 p.

Loesch, C. e Hein N. Pesquisa Operacional – Fundamentos e Modelos. Editora da FURB. Blumenau, 1999. 270 p.

Hosokawa, R. T. et al. Introdução ao Manejo e Economia de Florestas. Editora UFPR. Curitiba, 1998. 162 p.

Silva, M. L. et al. Economia Florestal. Viçosa: UFV, 2002. 178 p.

Mendes, J. T. G. Economia Agrícola: Princípios Básicos e Aplicações. 2ª. Ed. Curitiba: ZNT, 1998. 458 p.

Arbage, A. P. Economia Rural: Conceitos Básicos e Aplicações. Chapecó: Universitária Grifos, 2000. 305 p.

AVALIAÇÃO:

A avaliação será realizada mediante 02 provas escritas e 01 trabalho prático sobre Planejamento da Produção Florestal.

Assinaturas:

Professor da Disciplina:

Nelson Yoshihiro Nakajima _____

Dartagnan Baggio Emerenciano _____

Julio Eduardo Arce _____

Chefe do Departamento:

Prof. Dr. Julio Eduardo Arce _____

Prof.º Dr. Julio Eduardo Arce
Chefe do Depto. Ciências Florestais
Matrícula n.º 154504 - UFPR

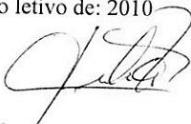


MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
SETOR DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS
CURSO DE ENGENHARIA FLORESTAL
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS FLORESTAIS

Rua Lothário Meissner, 632
80210-170 - Curitiba - PR
Tel: 41-33604205 Fax: 41-33604231
www.decif@floresta.ufpr.br

PLANO DE ENSINO

FICHA Nº 1 (permanente)

Disciplina: Gestão Ambiental		Código: A5075	
Natureza: Obrigatória	(x) Semestral () Anual	Obs.	
Pré-requisito:	Co-requisito:		
C. H. Semanal : 2 hora/aula AT: 1 AP: 0 EST: Total: 2 Créditos: 2			
EMENTA (Unidade Didática) Conceitos de Meio Ambiente, Diversidade Biológica, Diversidade Sociocultural e suas inter-relações; Principais problemas e impactos que afetam os componentes do ambiente; Gestão Ambiental: conceitos, evolução histórica do processo e métodos de implementação; Desenvolvimento econômico e sustentabilidade; Estudos de caso.			
Validade: a partir do ano letivo de: 2010			
Chefe de Departamento: 			
Assinatura: Prof.º Dr. Julio Eduardo Aree Chefe do Depto. Ciências Florestais Matrícula n.º 154504 - UFPR			



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
SETOR DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS
CURSO DE ENGENHARIA FLORESTAL
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS FLORESTAIS

Rua Lothário Meissner, 632
80210-170 - Curitiba - PR
Tel: 41-33604205 Fax: 41-33604231
www.decif@floresta.ufpr.br

PLANO DE ENSINO
Ficha nº 2 (parte variável)

DISCIPLINA: GESTÃO AMBIENTAL

Código

Pré-requisito: não tem

Carga horária: 30 horas aula

Créditos:

Natureza: semestral

Docente: Joésio Deoclécio Pierin Siqueira

EMENTA:

Conceitos de Meio Ambiente, Diversidade Biológica, Diversidade Sociocultural e suas inter-relações; Principais problemas e impactos que afetam os componentes do ambiente; Gestão Ambiental: conceitos, evolução histórica do processo e métodos de implementação; Desenvolvimento econômico e sustentabilidade; Estudos de caso.

PROGRAMA (itens de cada unidade didática):

Parte 1: Conceituação

- Inter-relações entre os meios físico, biótico e socioeconômico-cultural e a funcionalidade dos sistemas ecológicos e econômicos;
- Conceituação de desenvolvimento e crescimento econômico;
- Conservação e preservação do meio ambiente: princípios, políticas e técnicas;

Parte 2: Desenvolvimento e Aplicação do Processo de Gestão Ambiental

- Princípios e contradições do desenvolvimento sustentável;
- Definição e alcance de impactos ambientais em níveis globais e locais;
- Propostas da Agenda 21 e métodos de alcance de seus objetivos.
- Sistemas de Gestão Ambiental: Definição de um Sistema de Gestão Ambiental-SGA pelas normas NBR ISO 14001 e NBR ISO 14004.
- Importância das Normas ISO 14000 para a competitividade no mercado.
- Auditoria Ambiental: Conceitos gerais e Princípios.

PROCEDIMENTOS DIDÁTICOS:

Exposição dialogada

Estudos de caso

Discussão de estudos em sala

Elaboração de modelos



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
SETOR DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS
CURSO DE ENGENHARIA FLORESTAL
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS FLORESTAIS

Rua Lothário Meissner, 632
80210-170 - Curitiba - PR
Tel: 41-33604205 Fax: 41-33604231
www.decif@floresta.ufpr.br

OBJETIVOS (competência do aluno):

Ao final da disciplina, os alunos deverão estar aptos a:

- Interpretar os processos ecológicos fundamentais e entender a necessidade da prática de conservação da biodiversidade e dos recursos naturais como elementos de sustentabilidade das atividades humanas;
- Avaliar a intensidade de impactos ambientais que interferem sobre os recursos hídricos, do solo e da biota e seus efeitos sobre a sociedade;
- Conceituar desenvolvimento econômico e a busca de soluções com impactos ambientais;
- Propor mecanismos de gestão aplicáveis a condições diversas através de modelagens.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

Ricklefs, R. **A Economia da natureza**. 3ª ed. Rio de Janeiro: Ed. Guanabara. 1996.
Cunha, S.B. & Guerra, J.T. **Avaliação e Perícia Ambiental**. São Paulo: Bertrand Brasil, 2000.
Verdum, R. & Medeiros, R.M.V. **Rima – Legislação, elaboração e resultados**. Porto Alegre: UFRGS, 1992.
Macedo, R.K. **Gestão ambiental**. Rio de Janeiro: ABES, s.d.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

IAP/GTZ. **Cartilha de Avaliação de Impacto Ambiental**. Curitiba: IAP/GTZ, 1999.
Schianetz, B. **Passivos Ambientais**. Curitiba: ABES, 1999.
Tigre, P.B. **Tecnologia e meio ambiente : oportunidade para a industria**. Rio de Janeiro : UFRJ, 1994.
Valle, C.E.. **Qualidade ambiental : o desafio de ser competitivo protegendo o meio ambiente e como se preparar para as normas ISO 14.000**. São Paulo: Pioneira, 1995. 117p.
ONU . **Agenda 21** . Brasília : Câmara dos Deputados, 1995. 392p.

AValiação:

Uma (1) prova individual

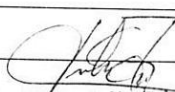
Uma (1) apresentação de trabalho em grupo

ASSINATURAS:

Professor da disciplina: _____

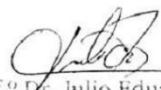
Chefe do Departamento: _____

Confere com o original.


Prof.º Dr. Julio Eduardo Arce
Chefe do Depto. Ciências Florestais
Matricula n.º 154504 - UFPR

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
SETOR DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS FLORESTAIS

PLANO DE ENSINO - FICHA Nº 1 (permanente)

Disciplina: AVALIAÇÃO E PERÍCIA FLORESTAL		Código: A5076
Natureza: ☐ Anual ☒ Semestral		
Carga Horária: 45ha Teóricas: 02 Práticas: 01, Estágio: 00 - Total: 03 Créditos: 03		
Pré-requisito: Inventário Florestal		
Co-requisito:		
EMENTA (Unidades Didáticas)		
INTRODUÇÃO, CONCEITOS GERAIS DE ENGENHARIA DE AVALIAÇÕES.		
PRINCÍPIOS FUNDAMENTAIS E MÉTODOS DE AVALIAÇÃO.		
MÉTODOS DE AVALIAÇÃO ECONÔMICA E ESTATÍSTICO APLICADOS A AVALIAÇÃO DE IMÓVEIS RURAIS.		
AVALIAÇÃO DE PROPRIEDADES RURAIS.		
NORMAS ABNT SOBRE AVALIAÇÃO E PERÍCIA.		
AVALIAÇÃO NAS DESAPROPRIAÇÕES.		
AVALIAÇÃO DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS.		
TÉCNICA DE ELABORAÇÃO DE LAUDOS.		
AVALIAÇÕES EM AÇÕES JUDICIAIS.		
Validade: a partir do ano letivo de: 2002		
Professor: NELSON YOSHIHIRO NAKAJIMA	Assinatura:	
CÍCERO GONÇALVES DE OLIVEIRA	Assinatura:	
Chefe do Departamento:	Assinatura:	
Aprovado pelo CEPE - Res. nº / de / /	Prof.º Dr. Julio Eduardo Arce	
Pró-Reitor de Graduação:	Assinatura:	Chefe do Depto. Ciências Florestais Matrícula nº 154504 - UFPR



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
SETOR DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS
CURSO DE ENGENHARIA FLORESTAL
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS FLORESTAIS

Rua Lothário Meissner, 632
80210-170 - Curitiba - PR
Tel: 41-33604205 Fax: 41-33604231
www.deci.floresta.ufpr.br

PLANO DE ENSINO
Ficha N° 2 (parte variável)

Disciplina: AVALIAÇÃO E PERÍCIA FLORESTAL Código:

Pré-requisito: Inventário Florestal

Carga horária: 45 (quarenta e cinco) horas aula

Créditos: 03 (três)

Natureza: semestral

Docente: Nelson Yoshihiro Nakajima, Cícero Gonçalves de Oliveira

EMENTA: Constam na ficha 1 (parte fixa)

PROGRAMA (itens de cada unidade didática)

1. INTRODUÇÃO, CONCEITOS GERAIS DE ENGENHARIA DE AVALIAÇÕES
 - 1.1 Campo de Aplicação
 - 1.2 Perícia Judicial
 - 1.3 Campo de Trabalho
 - 1.4 Peritos Judiciais
 - 1.5 Técnicas de Avaliação
2. PRINCÍPIOS FUNDAMENTAIS E MÉTODOS DE AVALIAÇÃO
 - 2.1 Métodos das Vendas
 - 2.2 Método da Renda
 - 2.3 Técnica Residual
 - 2.4 Técnica do Terreno Residual
 - 2.5 Técnica do Prédio Residual
 - 2.6 Método dos Custos
 - 2.7 Comparação das Estimativas
3. MÉTODOS DE AVALIAÇÃO ECONÔMICA E ESTATÍSTICO APLICADOS A AVALIAÇÃO DE IMÓVEIS RURAIS
4. AVALIAÇÃO DE PROPRIEDADES RURAIS
 - 4.1 Características Físicas
 - 4.2 Situação
 - 4.3 Métodos de Avaliação: Método Comparativo das Vendas, Método da Renda, Método do Custo de Reprodução, Método do Máximo Aproveitamento Eficiente
 - 4.4 Valor e Homogenização
 - 4.5 Avaliação da Benfeitorias
 - 4.6 Norma Brasileira



5. NORMAS ABNT SOBRE AVALIAÇÃO E PERÍCIA
6. AVALIAÇÃO NAS DESAPROPRIAÇÕES
7. AVALIAÇÃO DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS
 - 7.1 Conceitos Básicos
 - 7.2 Depreciação
 - 7.3 Métodos de Avaliação
8. TÉCNICA DE ELABORAÇÃO DE LAUDOS
 - 8.1 Introdução
 - 8.2 Laudos Judiciais
 - 8.3 Laudos Extra-Judiciais
 - 8.4 Laudos de Avaliação
 - 8.5 Roteiros
 - 8.6 Laudos Sintéticos
9. AVALIAÇÕES EM AÇÕES JUDICIAIS
 - 9.1 Ações de Desapropriação
 - 9.2 Ações por Perdas e Danos
 - 9.3 Exemplos

PROCEDIMENTOS DIDÁTICOS: Exposição oral dialogada com recurso visual (slides, transparência, DVD, quadro negro), debates e exercícios práticos.

OJETIVOS: (competência do aluno)

Possibilitar aos graduandos em Engenharia Florestal uma formação complementar sobre Avaliação e Perícia de Imóveis Rurais, para que possam atuar profissionalmente neste vasto campo de trabalho para o qual o Engenheiro Florestal contém atribuição prevista em lei.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- CRISTIANO, A. D. Avaliação de Imóveis Rurais. Ed. Aprenda Fácil. Viçosa, MG. 2002, 275p.
IMAPE. Fundamentos de Avaliações Patrimoniais e Perícias de Engenharia: Curso Básico. São Paulo. Pini, 1998
MAIA NETO, F. Perícias Judiciais de Engenharia. Belo Horizonte. Del Rey. 1993
MEDEIROS JR, J. R. A Perícia Judicial: como redigir laudos e argumentar dialéticamente. São Paulo. Pini, 1996
MOREIRA, A. L. Princípio de Engenharia de Avaliações. São Paulo. Pini, 1994
SOUZA, J. C. Curso sobre Elaboração e Avaliação de Projetos Agrários. Apostila. 1997

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

AVALIAÇÃO:

A avaliação será realizada mediante 01 prova escrita e 02 trabalhos/relatórios práticos.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
SETOR DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS
CURSO DE ENGENHARIA FLORESTAL
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS FLORESTAIS

Rua Lothário Meissner, 632
80210-170 - Curitiba - PR
Tel: 41-33604205 Fax: 41-33604231
www.decif@floresta.ufpr.br

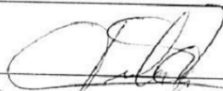
Assinaturas:

Professor da Disciplina:

Nelson Yoshihiro Nakajima _____

Cícero Gonçalves de Oliveira _____

Chefe do Departamento:


Prof.º Dr. Julio Eduardo Arce
Chefe do Depto. Ciências Florestais
Matrícula n.º 154504 - UFPR

Confere com o original.

Curitiba, Sexta-Feira, 15 de Junho de 2007



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
SETOR DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS FLORESTAIS

PLANO DE ENSINO - FICHA Nº 1 (permanente)

Disciplina: Biologia e produção de sementes florestais		Código: 45077
Natureza: () Anual (X) Semestral		
Carga Horária: 30 Teóricas: 02 Práticas: Estágio - Total: 02 Créditos: 02		
Pré-requisito:		
Co-requisito:		
EMENTA (Unidades Didáticas)		
Fenologia reprodutiva. Biologia da polinização e da dispersão de sementes. Métodos e normas de produção de sementes florestais nativas. Análise de sementes florestais.		
Validade: a partir do ano letivo de:		
Professor: Antonio Carlos Nogueira		
Assinatura:		
Chefe do Departamento:		Assinatura: 
Aprovado pelo CEPE - Res. nº / de / /		
Pró-Reitor de Graduação:		Assinatura:

Departamento de Ciências Florestais

PLANO DE ENSINO

Ficha nº 2 (parte variável)

Disciplina: BIOLOGIA E PRODUÇÃO DE SEMENTES FLORESTAIS

Código:

Validade a partir de:

Curso: ENGENHARIA FLORESTAL

Professor responsável: ANTONIO CARLOS NOGUEIRA

Outros professores envolvidos:

<u>Programa (os itens de cada unidade didática)</u>	<u>Procedimentos didáticos</u>
1. Introdução	Aula teórica
2. Fenologia do florescimento e frutificação	Aula teórica, slides e campo.
3. Polinização	Aula teórica e laboratório
4. Dispersão de sementes	Aula teórica, aula de campo e laboratório.
5. Banco de sementes no solo	Aula teórica, aula de campo e laboratório
6. Fatores que influem na produção de sementes florestais	Aula teórica
7. Métodos de produção de sementes	Aula teórica e aula de campo.
8. Análise de sementes florestais	Aula teórica e laboratório
9. Normas para produção e comercialização de sementes florestais	Aula teórica

Objetivos a serem atingidos (competências do aluno):

Esta disciplina tem como objetivo transmitir conhecimentos aos discentes de Engenharia Florestal sobre a biologia e produção de sementes visando a obtenção de sementes de qualidade em espécies nativas.

Referências bibliográficas:

AGUIAR, I.D. de. Sementes florestais tropicais . Brasília: ABRATES, 1993. 350 p.
BRASIL. Ministério da Agricultura e Reforma Agrária. Regras para análise de sementes . Brasília, 1992. 188 p.
FERREIRA, A.G.; BORGHETTI, F. Germinação: do básico ao aplicado . Porto Alegre: Artmed, 2004. 323p.
FENNER, M. Seed ecology . New York: Chapman and Hall, 1985. 151p.
JARA, L. F. Selección y manejo de fuentes semilleras em America Central y República Dominicana . Turrialba: CATIE, 1998. 85 p.
MARCOS FILHO, J. Fisiologia de sementes de plantas cultivadas . Piracicaba: Fcalq, 2005. 495 p.
NOGUEIRA, A.C. Coleta, manejo, armazenamento e dormência de sementes. In: GALVÃO, A.P.M.; MEDEIROS, A.C. de S. (Ed.). Restauração da Mata Atlântica em áreas de sua primitiva ocorrência natural . Colombo: Embrapa Florestas, 2002. p. 45-52.
ROMERO BESNIER, F. Semillas: biología y tecnología . Madri: Ediciones Mundi-Prensa, 1989. 637p.

Avaliação (tipo, número de avaliações e porcentagem de cada avaliação no conceito final do aluno):

PROVAS TEÓRICO/PRÁTICAS: 2 (peso 2)

RETLATÓRIOS TÉCNICOS : 1 (peso 1)

TRABALHO PRÁTICO: 1 (peso 1)

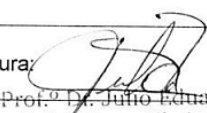

Prof.º Dr. Julio Eduardo Arce
Chefe do Depto. Ciências Florestais
Matrícula n.º 154504 - UFPR



UFPR

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
SETOR DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS FLORESTAIS

PLANO DE ENSINO - FICHA Nº 1 (permanente)

Disciplina: BIOTECNOLOGIA FLORESTAL		Código: A5078
Natureza:	OPTATIVA	() Anual (X) Semestral
Carga Horária:	45	Teóricas: 15 Práticas: 30 Estágio - Total: 45 Créditos: 03
Pré-requisito: Morfofisiologia vegetal; Entomologia Florestal; Genética Aplicada ao Curso de Engenharia Florestal		
Co-requisito:		
EMENTA (Unidades Didáticas)		
1 - Apresentação da Disciplina e Introdução à Biotecnologia		
2 - Biotecnologia Aplicada à Conservação e Manutenção da Biodiversidade		
3 - Biotecnologia aplicada à Conservação de Genótipos e Germoplasma de Espécies Florestais Cultivadas		
4 - Biotecnologia no Apoio aos Programas de Melhoramento e Produção Florestal		
5 - Biotecnologia no Controle de Pragas e Doenças Florestais		
6 - Biotecnologia na produção de Metabólitos Secundários de Interesse Medicinal e Comercial.		
Validade: a partir do ano letivo de:		
Professor:	FERNANDO GROSSI	Assinatura:
Chefe do Departamento		Assinatura: 
Aprovado pelo CEPE - Res. nº / de / /		Prof.º Dr. Julio Eduardo Arce Chefe do Depto. Ciências Florestais Matrícula nº 154504 - UFPR
Pró-Reitor de Graduação:		Assinatura: