



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA**  
**CAMPUS DE CURITIBANOS**  
Rod. Municipal Ulysses Gaboardi, km 3 – CEP 89.529-000 Cx.P. 101  
Fazenda Pessegueirinho – Curitiba – Santa Catarina

## PLANO DE ENSINO

**SEMESTRE 2013/1**

### I. INFORMAÇÕES GERAIS

<b>Código da disciplina</b>	<b>Nome da disciplina</b>	<b>Total de aulas semestrais</b>
CRC7111 - Ecologia Geral		2 teóricos, 2 práticos
<b>Professor(es) Responsável(is)</b>		
Alexandre Siminski & Karine Louise dos Santos		

### II. REQUISITOS:

Não há requisitos

### III. CURSO (S) PARA O QUAL (IS) A DISCIPLINA É OFERECIDA

552 Medicina Veterinária, 553 Engenharia Florestal, 555 Agronomia

### IV. EMENTA

Conceitos fundamentais em Ecologia. Níveis hierárquicos de organização. Biomas. Conceito de ecossistema, principais componentes e dinâmica. Fatores Bióticos e Abióticos. Ciclos biogeoquímicos. Ecologia trófica, cadeias e teias alimentares. Fluxo de energia e Ciclagem de materiais. Fatores ecológicos. Dinâmica de populações. Estrutura de comunidades. Sucessão ecológica. Diversidade das comunidades biológicas. Evolução e dinâmica. Biodiversidade e Usos de Recursos Naturais.

### V. OBJETIVOS

O estudante deverá aplicar princípios ecológicos em sistemas agrícolas, entendendo o meio agrícola como um complexo sistema natural, fruto da evolução biológica e da cultura humana.

### VI. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Introdução.
- 1.1 Escopo da Ecologia.
- 1.2. Conceitos ecológicos básicos
2. Ecossistemas
3. Energia nos sistemas ecológicos
4. Ciclos biogeoquímicos
5. Fatores limitantes e regulatórios
6. Ecologia de População
7. Ecologia de Comunidades
8. Desenvolvimento do ecossistema (sucessão ecológica)
9. Ecologia da paisagem
10. Ecologia associada às Ciências Rurais
11. Proteção e Restauração Ambiental

### VII. METODOLOGIA DE ENSINO / DESENVOLVIMENTO DO PROGRAMA

As aulas serão teóricas e práticas, com textos e bibliografia para leituras. Caso haja dúvidas em relação aos conteúdos ministrados, os professores estarão disponíveis para atendimento nos seguintes horários: segunda-feira das 08:00 as 10:00 horas. Além disso, esta disciplina dispõe de um monitor.

Data: \_\_/\_\_/\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Coordenador do Curso

Página 1



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA  
CAMPUS DE CURITIBANOS**

Rod. Municipal Ulysses Gaboardi, km 3 – CEP 89.529-000 Cx.P. 101  
Fazenda Pessegueirinho – Curitiba – Santa Catarina

**Atendimento extra classe**

Caso haja dúvidas em relação aos conteúdos ministrados, o professor estará disponível para atendimento em sua sala nos seguintes horários: \_\_\_\_\_ além de comunicação através de e-mail.

**VIII. METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO**

A nota final de aproveitamento da disciplina será composta de dois instrumentos de avaliação, sendo balizadas pelas normas estabelecidas por esta Instituição (Resolução 017/Cun/1997). Três provas com peso de 90% da média final, com data estabelecida no cronograma. O segundo item da avaliação será a participação nas discussões (debate) em sala de aula e relatórios de aulas práticas, em um processo contínuo ao longo do transcorrer da disciplina, que corresponderá a 10% da média final.

**OBSERVAÇÕES:**

1- O aluno que por motivo plenamente justificado deixar de realizar as avaliações previstas no plano de ensino deverá formalizar pedido de avaliação dentro do prazo de 72 horas, contadas a partir da realização da prova na qual o mesmo encontrava-se ausente (Resolução 017/CUn/97).

2- Havendo discordância quanto ao valor atribuído à avaliação, o aluno poderá formalizar pedido de revisão de prova dentro do prazo de 48 horas, contadas a partir da divulgação do resultado.

Não haverá recuperação final em disciplinas de caráter prático. A avaliação ficará a critério do respectivo Colegiado, conforme previsto no Art. 70 da Resolução n. 17/CUN/9730.

Será considerado aprovado o aluno que obtiver média final igual ou superior a seis vírgula zero (6,0), conforme o cálculo abaixo, e que tenha frequência, no mínimo, 75 % das atividades da disciplina.

Os alunos que faltarem à (s) prova(s) deverão proceder de acordo com a legislação vigente na UFSC.

**Recuperação:**

A concessão de recuperação final em disciplinas de caráter prático que envolvam atividades de laboratório ou clínica não é obrigatória. Nestas disciplinas a possibilidade de nova avaliação ficará a critério do respectivo Colegiado de Curso, conforme previsto no Art. 70 da Resolução n. 17/CUN/97.

**IX. CRONOGRAMA**

Encontros (2 h/a)      CONTEÚDO AULA

18/03    Apresentação da Disciplina, Introdução a ecologia, Conceitos Básicos em Ecologia

19/03 e 20/03    Apresentação da Disciplina, Introdução a ecologia Aula Prática: Observações Ecológicas

25/03    Interações ecológicas

26/03 e 27/03    Aula Prática: Interações Ecológicas/Trilha

01/04    Energia nos Ecossistemas

02/04 e 03/04    Aula Prática: Energia

08/04    Ecossistemas e Biomas

09/04 e 10/04    Aula Prática: Ecossistemas associados a Floresta Ombrófila Mista

15/04    Ecossistemas e Biomas

16/04 e 17/04    Aula Prática: Ecossistemas e Biomas

22/04    PROVA I

23/04 e 24/04    Discussão da Prova

29/04    Ciclos Biogeoquímicos

30/04    Aula Prática: Ciclos Biogeoquímicos

01/05    Feriado

06/05    Fatores Ecológicos

07/05 e 08/05    Aula Prática: Fatores Ecológicos

13/05    Ecologia de Populações

14/05 e 15/05    Aula Prática: Ecologia de Populações

20/05    Ecologia de Populações

21/05 e 22/05    Aula Prática: Ecologia de Populações

Data: \_\_/\_\_/\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Coordenador do Curso

Página 2



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA  
CAMPUS DE CURITIBANOS**

Rod. Municipal Ulysses Gaboardi, km 3 – CEP 89.529-000 Cx.P. 101  
Fazenda Pessegueirinho – Curitiba – Santa Catarina

27/05 Sucessão  
28/05 e 29/05 Aula Prática: Sucessão  
03/06 PROVA II  
04/06 e 05/06 Aula Prática: Sucessão  
10/06 Paisagem  
11/06 Feriado  
12/06 Aula Prática: Paisagem  
17/06 Biodiversidade  
18/06 e 19/06 Aula Prática Biodiversidade  
24/06 Espécies exóticas e contaminantes biológicos  
25/06 e 26/06 Aula Prática: Controle de espécies exóticas  
01/07 Restauração Ecológica  
02/07 e 03/07 Aula Prática: Restauração Ecológica  
08/07 Sistemas agrícolas sustentáveis  
09/07 e 10/07 Aula Prática: Sistemas agrícolas sustentáveis  
15/07 PROVA III  
16/07 e 18/07 Avaliação da disciplina  
18/07 Término do Semestre letivo

## X. BIBLIOGRAFIA

### Bibliografia básica

1. ODUM, E.P. Ecologia. 2ed. São Paulo, Pioneira, 1986. 434p.
2. ODUM, E. P. & G.W. BARRETT. Fundamentos de Ecologia 5ed. Thompson Learning. São Paulo 2007.
3. BEGON, M.; TOWNSEND, C. R.; HARPER, J. L. Ecologia: De Indivíduos a ecossistemas. 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2007. 740p.
4. RICKLEFS, R.E. A economia da natureza. 3 ed. Editora Guanabara Koogan. 1993. 470p.

### Bibliografia complementar:

1. ALTIERI, M. A. Agroecologia: Bases científicas da agricultura alternativa. São Paulo, PTA-FASE, 1989. 240p.
2. BONILLA, J.A. Fundamentos da Agricultura Ecológica. São Paulo, Nobel, 1992. 260 p.
3. EHLERS, E. Agricultura Sustentável. Origens e perspectivas de um novo paradigma. 1997. 177 p.
4. FUTUYMA, D. J. Biologia evolutiva. 2 ed. Ribeirão Preto, Sociedade Brasileira de Genética/CNPq, 1992. 646p.
5. LARCHER, W Ecofisiologia vegetal. São Carlos, RiMa Artes e Textos, 2000. 532p.

### PERIÓDICOS:

Ciência Hoje, Ciência Rural, Ecology, Energia na Agricultura, Floresta, Árvore, Pesquisa Agropecuária Brasileira, Revista Brasileira de Fisiologia Vegetal, Revista Agropecuária Catarinense.

### TESES E DISSERTAÇÕES:

Agroecossistemas, Aquicultura, Recursos Genéticos Vegetais, Ecologia, Engenharia ambiental disponíveis na página da biblioteca universitária ([www.bu.ufsc.br](http://www.bu.ufsc.br)).

## X. OBSERVAÇÕES GERAIS

- 1) A frequência às aulas da disciplina é obrigatória, ficando nela reprovado o aluno que não comparecer, no mínimo, a 75% das mesmas (parágrafo 2º art. 69, Res. 017/Cun/97).
- 2) Ao aluno que não comparecer às provas ou não apresentar trabalhos no prazo estabelecido será atribuída nota 0 (zero), conforme parágrafo 4º, art. 70, Res. 017/Cun/97.
- 3) Havendo discordância quanto ao valor atribuído à avaliação, o aluno poderá formalizar pedido de revisão de prova dentro do prazo de prazo de 2 (DOIS) dias úteis, contadas a partir da divulgação do resultado.
- 4) O aluno que, por motivo de força maior e plenamente justificado, deixar de realizar as provas previstas no plano de ensino deverá formalizar

Data: \_\_/\_\_/\_\_\_\_

Página 3

Coordenador do Curso



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA**  
**CAMPUS DE CURITIBANOS**

Rod. Municipal Ulysses Gaboardi, km 3 – CEP 89.529-000 Cx.P. 101  
Fazenda Pessegueirinho – Curitiba – Santa Catarina

pedido de avaliação à Diretoria Acadêmica, dentro do prazo de 3 (TRÊS) dias úteis, recebendo provisoriamente a menção I (caput, artigo 74, Res. 017/Cun/97). Cessado o motivo que impediu a realização da avaliação, o aluno, se autorizado pela Diretoria Acadêmica, deverá fazê-la quando, então, tratando-se de nota final, será encaminhada ao Departamento de Administração Escolar - DAE, pela Secretaria Acadêmica (parágrafo 1º, art. 74, Res. 017/Cun/97). Observação: O julgamento do motivo que impediu a realização de qualquer uma das provas não é do professor ministrante. No caso da presente disciplina cabe à Diretoria Acadêmica efetuar o julgamento e, se assim entender, autorizar por escrito que o professor ministrante realize outra avaliação. A avaliação substituta será efetuada em data e horário fixados pelo professor ministrante.

- 5) Prescreve o parágrafo 2º do art. 70 da Res. 017/Cun/97: O aluno com frequência suficiente (FS) e média das notas de avaliações do semestre entre 3,0 (três) e 5,5 (cinco vírgula cinco) terá direito a uma nova avaliação no final do semestre.
- 6) Prescreve o parágrafo 3º do artigo 71 da Res. 017/Cun/97: O aluno enquadrado no caso anterior (previsto pelo parágrafo 2º do art. 70) terá sua nota final calculada através da média aritmética entre a média das notas das avaliações parciais e a nota obtida na avaliação estabelecida no citado parágrafo.
- 7) Conforme o art. 59 da lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996 e o artigo Art. 27. do decreto nº 3.298, de 20 de dezembro de 1999 as instituições de ensino superior deverão oferecer adaptações de provas e os apoios necessários, previamente solicitados pelo aluno portador de deficiência, inclusive tempo adicional para realização das provas, conforme as características da deficiência. A pessoa interessada na obtenção do benefício, juntando prova de sua condição, deverá requerê-lo junto à Diretoria Acadêmica, que determinará as providências a serem cumpridas.

\_\_\_\_\_  
Prof(a/s). Dr(a/s). Alexandre Siminski & Karine Louise dos Santos

Aprovado na Reunião do Colegiado do Curso em \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Sonia Corina Hess  
Diretora Acadêmica

Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Coordenador do Curso

Página 4



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA**  
**CAMPUS DE CURITIBANOS**  
Rod. Municipal Ulysses Gaboardi, km 3 – CEP 89.529-000 Cx.P. 101  
Fazenda Pessegueirinho – Curitiba – Santa Catarina

## PLANO DE ENSINO

**SEMESTRE 2013/1**

### I. INFORMAÇÕES GERAIS

<b>Código da disciplina</b>	<b>Nome da disciplina</b>	<b>Total de aulas semestrais</b>
EFL7601 - Anatomia e Identificação de Madeiras		3 teóricos
<b>Professor(es) Responsável(is)</b>		
Cristiane Ottes Vargas		

### II. REQUISITOS:

CRC7414 – Morfofisiologia vegetal

### III. CURSO (S) PARA O QUAL (IS) A DISCIPLINA É OFERECIDA

553 Engenharia Florestal

### IV. EMENTA

Constituição anatômica do meristema apical e câmbio. Crescimento secundário das plantas vasculares. Estruturas anatômicas macroscópicas e microscópicas do lenho de coníferas e folhosas. Estruturas anatômicas microscópicas de monocotiledôneas (bambus e palmeiras). Características organolépticas da madeira. Técnicas anatômicas de identificação de madeiras.

### V. OBJETIVOS

Geral: Conhecer o processo de crescimento das árvores e a formação da madeira e casca.  
Específicos: Descrever as principais características da madeira. Identificar as estruturas constituintes da parede celular. Descrever os elementos constituintes do lenho. Diferenciar madeira de gimnosperma de angiosperma dicotiledônea. Identificar através de microscopia óptica elementos constituintes da madeira; Descrever os principais defeitos da madeira. Identificar através de análise de peças de madeira, as propriedades organolépticas. Identificar a partir da estrutura anatômica da madeira as propriedades físicas e mecânicas.

### VI. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

UNIDADE 1 - INTRODUÇÃO À ANATOMIA DA MADEIRA  
1.1 - Apresentação da disciplina.  
1.2 - Literatura básica.  
1.3 - Conceitos fundamentais e objetivos da Anatomia da Madeira.  
UNIDADE 2 - ELEMENTOS DE COMPOSIÇÃO QUÍMICA E ULTRA-ESTRUTURA DA PAREDE CELULAR LENHOSA  
2.1 - Elementos de composição química e ultra-estrutura da parede celular lenhosa.  
UNIDADE 3 - PLANOS ANATÔMICOS E ELEMENTOS DE MICROTÉCNICA APLICADA À ANATOMIA DA MADEIRA  
3.1 - Planos anatômicos.  
3.2 - Elementos de microtécnica aplicada à Anatomia da Madeira.  
UNIDADE 4 - PLANTAS PRODUTORAS DE MADEIRA E A CLASSIFICAÇÃO VEGETAL  
4.1 - Estrutura geral do caule em Gimnospermas  
4.2 - Estrutura geral do caule em Angiospermas Dicotiledôneas e Angiospermas Monocotiledôneas.

Data: \_\_/\_\_/\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Coordenador do Curso

Página 1



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA  
CAMPUS DE CURITIBANOS**

Rod. Municipal Ulysses Gaboardi, km 3 – CEP 89.529-000 Cx.P. 101  
Fazenda Pessegueirinho – Curitiba – Santa Catarina

**UNIDADE 5 - O CRESCIMENTO DAS ÁRVORES**

5.1 - Crescimento primário estrutura e atividade do meristema apical.

5.1.1 - Ontogenia e estrutura dos tecidos primários do caule.

5.2 - Crescimento secundário: estrutura e atividade, divisões celulares e atividade do câmbio vascular.

5.2.1 - Anéis de crescimento verdadeiros, descontínuos e falsos.

**UNIDADE 6 - MADEIRAS DE CONÍFERAS**

6.1 - Esquema geral.

6.2 - Estudo anatômico dos traqueídeos longitudinais.

6.3 - Parênquima axial e raios.

6.4 - Canais resiníferos e cristais em madeiras de coníferas.

**UNIDADE 7 - MADEIRAS DE FOLHOSAS**

7.1 - Esquema geral

7.2 - Estudo anatômico dos elementos vasculares

7.3 - Parênquima axial, raios e fibras.

7.4 - Canais intercelulares, estratificação e cristais em madeiras de folhosas.

**UNIDADE 8 - TRONCOS ATÍPICOS**

8.1 - Troncos anômalos.

8.2 - Lenho de reação (tração e compressão).

8.3 - Lenho de ramos e raízes.

**UNIDADE 9 - DEFEITOS EM MADEIRAS**

9.1 – Nós.

9.2 – Tortuosidade.

9.3 - Bolsas e resinas e outros.

**UNIDADE 10 - VARIABILIDADE EM MADEIRAS**

10.1 - Variabilidade horizontal.

10.2 - Variabilidade vertical.

**UNIDADE 11 – IDENTIFICAÇÃO MACROSCÓPICA DE MADEIRAS**

11.1 Principais características de identificação macroscópica de madeiras

**VII. METODOLOGIA DE ENSINO / DESENVOLVIMENTO DO PROGRAMA**

Disciplina será trabalhada através de: exposições orais dialogadas ilustradas com slides e transparências; atividades práticas em laboratório baseadas na observação de lâminas histológicas ao microscópio óptico; discussões orientadas; - trabalhos em grupo; - pesquisas bibliográficas.

**Atendimento extra classe**

Caso haja dúvidas em relação aos conteúdos ministrados, o professor estará disponível para atendimento em sua sala nos seguintes horários: \_\_\_\_\_ além de comunicação através de e-mail.

**VIII. METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO**

A avaliação do desempenho de cada aluno dar-se-á através da realização de: relatório(s) individual(is), trabalho(s) em grupo e prova(s) individual(is).

As datas das avaliações encontram-se no cronograma de atividades e realizar-se-ão ao final de cada unidade. Outras atividades podem ser consideradas para avaliação, em acordo com os alunos, individual ou coletivamente, na forma de bônus ou em substituição a questões de provas.

Cálculo para média final:

Média final = [  $\sum$  relatórios individuais (peso 2) +  $\sum$  trabalhos em grupo (peso 2) +  $\sum$  provas (peso 6) ] / 10

Será considerado aprovado o aluno que obtiver média final igual ou superior a seis vírgula zero (6,0), conforme o cálculo abaixo, e que tenha frequência, no mínimo, 75 % das atividades da disciplina.

Data: \_\_/\_\_/\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Coordenador do Curso

Página 2



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA  
CAMPUS DE CURITIBANOS**

Rod. Municipal Ulysses Gaboardi, km 3 – CEP 89.529-000 Cx.P. 101  
Fazenda Pessegueirinho – Curitiba – Santa Catarina

Os alunos que faltarem à(s) avaliações(s) deverão proceder de acordo com a legislação vigente na UFSC.

**Recuperação:**

Não haverá recuperação final em disciplinas de caráter prático que envolva atividades de laboratório ou clínica definidas pelo Colegiado, para as quais a possibilidade de nova avaliação ficará a critério do respectivo Colegiado, conforme previsto no Art. 70 da Resolução n. 17/CUN/9730.

Será considerado aprovado o aluno que obtiver média final igual ou superior a seis vírgula zero (6,0), conforme o cálculo abaixo, e que tenha frequência, no mínimo, 75 % das atividades da disciplina.

Os alunos que faltarem à (s) prova(s) deverão proceder de acordo com a legislação vigente na UFSC.

**Recuperação:**

A concessão de recuperação final em disciplinas de caráter prático que envolvam atividades de laboratório ou clínica não é obrigatória. Nestas disciplinas a possibilidade de nova avaliação ficará a critério do respectivo Colegiado de Curso, conforme previsto no Art. 70 da Resolução n. 17/CUN/97.

**IX. CRONOGRAMA**

19/03	Unidade 1 - Introdução à Anatomia da Madeira
26/03	Unidade 2 - Elementos de Composição Química e Ultra-Estrutura da Parede Celular Lenhosa
02/04	Unidade 2 - Elementos de Composição Química e Ultra-Estrutura da Parede Celular Lenhosa
09/04	Unidade 3 - Planos Anatômicos e Elementos de Microtécnica Aplicada à Anatomia da Madeira
16/04	Unidade 4 - Plantas Produtoras de Madeira e a Classificação Vegetal
23/04	Unidade 5 - O Crescimento das Árvores
30/04	Unidade 5 - O Crescimento das Árvores
07/05	Unidade 5 - O Crescimento de Árvores
14/05	Unidade 6 - Madeiras de Coníferas
21/05	Unidade 6 - Madeiras de Coníferas
28/05	Unidade 7 - Madeiras de Folhosas
04/06	Unidade 7 - Madeiras de Folhosas
11/06	Unidade 8 - Troncos Atípicos
18/06	Unidade 9 - Defeitos em Madeiras
25/06	Unidade 10 - Variabilidade em Madeiras
02/07	Unidade 11 – Identificação Macroscópica de Madeiras
09/07	Unidade 11 – Identificação Macroscópica de Madeiras
16/07	Avaliação Final

**X. BIBLIOGRAFIA**

**Bibliografia básica**

- BURGER, L.M.; RICHTER, H.G. Anatomia da madeira. São Paulo: Editora Nobel, 1991. 154p.
- DE PAULA, J.E.; ALVES, J.L.H. Madeira nativas do Brasil: dendrologia, dendrometria, produção e uso. Porto Alegre: Cinco Continentes, 2007. 438 p.
- MAINIERI, C.; CHIMELO, J.P. Fichas de características das madeiras brasileiras. São Paulo: IPT, 1989. 418p.
- MAINIERI, C.; CHIMELO, J.P.; ALFONSO, V.A. Manual de identificação das Principais Madeiras Comerciais Brasileiras. São Paulo: IPT, 1983. 241p.
- CARVALHO, P.E.R. Espécies florestais brasileiras: recomendações silviculturais, potencialidade e usos da madeira. Colombo: CNPF-EMBRAPA, 1994.
- LORENZI, H. Árvores brasileiras: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil. V. 1,2. Nova Odessa: Plantarum. 2000.
- MOREY, P.R. O Crescimento das árvores. São Paulo: Edusp, 1981. 72p.

Data: \_\_/\_\_/\_\_\_\_

Página 3

Coordenador do Curso



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA**  
**CAMPUS DE CURITIBANOS**

Rod. Municipal Ulysses Gaboardi, km 3 – CEP 89.529-000 Cx.P. 101  
Fazenda Pessegueirinho – Curitiba – Santa Catarina

RAVEN, P.H.; EVERT, R.F.; EICHHORN, S.E. 7. Ed. Biologia vegetal. Rio de Janeiro: Editora Guanabara, 2001. 906p.

**Bibliografia complementar:**

**X. OBSERVAÇÕES GERAIS**

- 1) A frequência às aulas da disciplina é obrigatória, ficando nela reprovado o aluno que não comparecer, no mínimo, a 75% das mesmas (parágrafo 2º art. 69, Res. 017/Cun/97).
- 2) Ao aluno que não comparecer às provas ou não apresentar trabalhos no prazo estabelecido será atribuída nota 0 (zero), conforme parágrafo 4º, art. 70, Res. 017/Cun/97.
- 3) Havendo discordância quanto ao valor atribuído à avaliação, o aluno poderá formalizar pedido de revisão de prova dentro do prazo de prazo de 2 (DOIS) dias úteis, contadas a partir da divulgação do resultado.
- 4) O aluno que, por motivo de força maior e plenamente justificado, deixar de realizar as provas previstas no plano de ensino deverá formalizar pedido de avaliação à Diretoria Acadêmica, dentro do prazo de 3 (TRÊS) dias úteis, recebendo provisoriamente a menção I (caput, artigo 74, Res. 017/Cun/97). Cessado o motivo que impediu a realização da avaliação, o aluno, se autorizado pela Diretoria Acadêmica, deverá fazê-la quando, então, tratando-se de nota final, será encaminhada ao Departamento de Administração Escolar - DAE, pela Secretaria Acadêmica (parágrafo 1º, art. 74, Res. 017/Cun/97). Observação: O julgamento do motivo que impediu a realização de qualquer uma das provas não é do professor ministrante. No caso da presente disciplina cabe à Diretoria Acadêmica efetuar o julgamento e, se assim entender, autorizar por escrito que o professor ministrante realize outra avaliação. A avaliação substituta será efetuada em data e horário fixados pelo professor ministrante.
- 5) Prescreve o parágrafo 2º do art. 70 da Res. 017/Cun/97: O aluno com frequência suficiente (FS) e média das notas de avaliações do semestre entre 3,0 (três) e 5,5 (cinco vírgula cinco) terá direito a uma nova avaliação no final do semestre.
- 6) Prescreve o parágrafo 3º do artigo 71 da Res. 017/Cun/97: O aluno enquadrado no caso anterior (previsto pelo parágrafo 2º do art. 70) terá sua nota final calculada através da média aritmética entre a média das notas das avaliações parciais e a nota obtida na avaliação estabelecida no citado parágrafo.
- 7) Conforme o art. 59 da lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996 e o artigo Art. 27. do decreto nº 3.298, de 20 de dezembro de 1999 as instituições de ensino superior deverão oferecer adaptações de provas e os apoios necessários, previamente solicitados pelo aluno portador de deficiência, inclusive tempo adicional para realização das provas, conforme as características da deficiência. A pessoa interessada na obtenção do benefício, juntando prova de sua condição, deverá requerê-lo junto à Diretoria Acadêmica, que determinará as providências a serem cumpridas.

\_\_\_\_\_  
Prof(a/s). Dr(a/s). Cristiane Ottes Vargas

Aprovado na Reunião do Colegiado do Curso em \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Sonia Corina Hess  
Diretora Acadêmica

Data: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Coordenador do Curso

Página 4



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA**  
**CAMPUS DE CURITIBANOS**  
Rod. Municipal Ulysses Gaboardi, km 3 – CEP 89.529-000 Cx.P. 101  
Fazenda Pessegueirinho – Curitiba – Santa Catarina

## PLANO DE ENSINO

**SEMESTRE 2013/1**

### I. INFORMAÇÕES GERAIS

<b>Código da disciplina</b>	<b>Nome da disciplina</b>	<b>Total de aulas semestrais</b>
EFL7602 - Dendrologia		2 teóricos, 1 prático
<b>Professor(es) Responsável(is)</b>		
Marcelo Callegari Scipioni		

### II. REQUISITOS:

CRC7212 - Botânica e Sistemática

### III. CURSO (S) PARA O QUAL (IS) A DISCIPLINA É OFERECIDA

553 Engenharia Florestal

### IV. EMENTA

Introdução a dendrologia. Conceito, classificação e nomenclatura de árvore. Terminologia e características dendrológicas. Metodologias em estudos dendrológicos. Herbário florestal. Fenologia florestal. Conceitos sobre arquitetura de espécies arbóreas. Arboretos e parques fenológicos. Levantamentos dendrológicos. Gimnospermas produtoras de madeira e ornamentais. Angiospermas arbóreas de interesse florestal. Distribuição geográfica de espécies arbóreas.

### V. OBJETIVOS

O propósito da disciplina é desenvolver conceitos e habilidades que ajudarão o aluno a identificar espécies arbóreas e arbustivas, compreender e solucionar questões relacionadas ao processo de identificação botânica. Ao final da disciplina, os alunos deverão compreender a importância da correta identificação botânica no setor florestal, principalmente nas atividades de inventário florestal e levantamento florístico.

### VI. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

#### 1 – INTRODUÇÃO AO ESTUDO DA DENDROLOGIA

- 1.1 - Análise de conceitos
- 1.2 - Relação com a botânica sistemática
- 1.3 - Evolução do estudo da dendrologia
- 1.4 - Finalidades e importância

#### 2 – TAXONOMIA BOTÂNICA

- 2.1 - Classificação:
  - 2.1.1 - Sistemas de classificação
  - 2.1.2 - Unidades de classificação
- 2.2 - Nomenclatura:
  - 2.2.1 - Nomes comuns
  - 2.2.2 - Nomes científicos

#### 2.3 - Identificação:

- 2.3.1 - Caracteres de identificação
- 2.3.2 - Métodos de identificação

#### 3 – TERMINOLOGIA DENDROLÓGICA

- 3.1 - Terminologia referente à árvore

Data: \_\_/\_\_/\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Coordenador do Curso

Página 1



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA  
CAMPUS DE CURITIBANOS**

Rod. Municipal Ulysses Gaboardi, km 3 – CEP 89.529-000 Cx.P. 101  
Fazenda Pessegueirinho – Curitiba – Santa Catarina

- 3.2 - Sistema radicular
- 3.3 - Morfologia do tronco
- 3.4 - Cascas
- 3.5 - Espinhos e acúleos
- 3.6 - Látex e outras exudações
- 3.7 - Ramificação
- 3.8 - Copa
- 3.9 - Gemas
- 3.10- Folhas
- 3.11- Flores e inflorescências
- 3.12- Frutos
- 3.13- Sementes
- 4 LEVANTAMENTO DENDROLÓGICO E BOTÂNICO
- 4.1 - Equipamentos para coleta botânica e dendrológica
- 4.2 - Procedimentos para coleta botânica e dendrológica
- 4.3 - Pré-prensagem e conservação de material botânico
- 5 – HERBÁRIO FLORESTAL
- 5.1 - Conceitos
- 5.2 - Finalidade e importância.
- 5.3 - Principais termos usados em herbário.
- 5.4 - Herborização
- 5.4.1 - Prensagem
- 5.4.2 - Secagem
- 5.4.2 - Registro e montagem de exsicatas
- 5.5 - Tipos de coleções
- 5.6 - Conservação das coleções
- 6 – DETERMINAÇÃO BOTÂNICA
- 6.1 - Fontes bibliográficas
- 6.2 - Uso e elaboração de chaves dendrológicas
- 6.3 - Consulta à especialista e herbários
- 7 – PRINCIPAIS ESPÉCIES E FAMÍLIAS BOTÂNICAS ARBÓREAS
- 7.1 Gimnospermas
- 7.2 Angiospermas
- 8 – FENOLOGIA FLORESTAL
- 9 – ARBORETO

## **VII. METODOLOGIA DE ENSINO / DESENVOLVIMENTO DO PROGRAMA**

As aulas serão teóricas serão com apresentações multimídias, usos de textos e bibliografia para leituras e consultas. As aulas práticas serão em campo com identificação de espécies arbóreas-arbustivas e no herbário didático do Campus Universitário Curitiba, com usos de chaves dicotômicas e manuseio de coletas botânicas e exsicatas. Caso haja dúvidas em relação aos conteúdos ministrados e materiais botânicos, o professor estará disponível para atendimento nos seguinte horário: terça-feira das 10:00 às 12:00 horas.

### **Atendimento extra classe**

Caso haja dúvidas em relação aos conteúdos ministrados, o professor estará disponível para atendimento em sua sala nos seguintes horários: \_\_\_\_\_ além de comunicação através de e-mail.

## **VIII. METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO**

Data: \_\_/\_\_/\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Coordenador do Curso

Página 2



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA  
CAMPUS DE CURITIBANOS**

Rod. Municipal Ulysses Gaboardi, km 3 – CEP 89.529-000 Cx.P. 101  
Fazenda Pessegueirinho – Curitiba – Santa Catarina

A nota final de aproveitamento da disciplina será composta de 3 instrumentos de avaliação, sendo balizadas pelas normas estabelecidas por esta Instituição (Resolução 017/Cun/1997). Duas provas teórico-práticas com peso de 70% da média final, e um trabalho com entrega de um herbário das aulas práticas, com peso de 25% da média final, com datas a serem estabelecida no cronograma. O terceiro item da avaliação será a participação nas discussões em sala de aula e nas aulas práticas, em um processo contínuo ao longo do transcorrer da disciplina, e corresponderá a 5% da média final.

**OBSERVAÇÕES:**

1- O aluno que por motivo plenamente justificado deixar de realizar as avaliações previstas no plano de ensino deverá formalizar pedido de avaliação dentro do prazo de 72 horas, contadas a partir da realização da prova na qual o mesmo encontrava-se ausente (Resolução 017/CUn/97).

2- Havendo discordância quanto ao valor atribuído à avaliação, o aluno poderá formalizar pedido de revisão de prova dentro do prazo de 48 horas, contadas a partir da divulgação do resultado.

Será considerado aprovado o aluno que obtiver média final igual ou superior a seis vírgula zero (6,0), conforme o cálculo abaixo, e que tenha frequência, no mínimo, 75 % das atividades da disciplina.

Os alunos que faltarem à(s) prova(s) deverão proceder de acordo com a legislação vigente na UFSC.

**Recuperação:**

A concessão de recuperação final em disciplinas de caráter prático que envolvam atividades de laboratório ou clínica não é obrigatória. Nestas disciplinas a possibilidade de nova avaliação ficará a critério do respectivo Colegiado de Curso, conforme previsto no Art. 70 da Resolução n. 17/CUN/97.

**IX. CRONOGRAMA**

**DATA CONTEÚDO AULA**

20/03/13	Não haverá aula – banca de concurso.
27/03/13	Apresentação da disciplina, introdução à dendrologia.
03/04/13	Aula Prática: espécies da arborização de Curitiba.
10/04/13	VIAGEM DE ESTUDO – Jardim Botânico e Arboreto - Faxinal do Céu.
17/04/13	Levantamento dendrológico e botânico e Herbário Florestal.
17/04/13	Aula Prática: coleta botânica e herborização.
24/04/13	Aula Prática: espécies da arborização de Curitiba.
01/05/13	FERIADO
08/05/13	Aula: Uso de chave dicotômica.
	Aula prática: espécies da arborização de Curitiba.
15/05/13	PROVA I
22/05/13	Aula prática: espécies da arborização de Curitiba (Bosque).
29/05/13	Determinação botânica e dendrológica.
05/06/13	Aula Prática: Espécies arbóreas do campus (Trilha ecológica).
12/06/13	Espécies arbóreas do campus (Fragmento).
19/06/13	Fenologia Florestal e Arboretos.
26/06/13	Aula Prática: Espécies arbóreas do campus (Fragmento)..
03/07/13	Aula: Uso de chave dicotômica.
	Aula Prática: Espécies arbóreas do campus.
10/07/13	PROVA II - Entrega dos Trabalhos – Herbário.
17/07/13	RECUPERAÇÃO

**X. BIBLIOGRAFIA**

**Bibliografia básica**

1. CARVALHO, P.E.R. Espécies arbóreas brasileiras. Curitiba: EMBRAPA-CNPq/SPI, 2003.
2. MARCHIORI, J. N. C.; SOBRAL, M. Dendrologia das Angiospermas – Myrtales. Santa Maria: Editora da UFSM, 1997. 304p.

Data: \_\_/\_\_/\_\_

Coordenador do Curso

Página 3



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA**  
**CAMPUS DE CURITIBANOS**

Rod. Municipal Ulysses Gaboardi, km 3 – CEP 89.529-000 Cx.P. 101  
Fazenda Pessegueirinho – Curitiba – Santa Catarina

3. SOUZA, V. C.; LORENZI, H. Botânica sistemática: um guia ilustrado para identificação das famílias de Angiospermas da flora brasileira, baseado em APG II. Nova Odessa: Plantarum, 2008. 704 p.
4. SOBRAL, M.; JARENKOW, J. A. Flora arbórea e arborescente do Rio Grande do Sul, Brasil. Rima; Novo Ambiente, São Carlos, Brasil. 2006. 350p.

**Bibliografia complementar:**

1. CORRÊA, M. P. Dicionário das plantas úteis do Brasil e das exóticas cultivadas. V. 1 a 6. Rio de Janeiro: IBDF, 1984.
2. DE PAULA, J.E.; ALVES, J.L.H. Madeira nativas do Brasil: dendrologia, dendrometria, produção e uso. Porto Alegre: Cinco Continentes, 2007. 438 p.
3. LORENZI, H. Árvores Brasileiras: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil. Nova Odessa: Plantarum, 2000.
4. RIZZINI, C.T.; MORS, W. Botânica econômica brasileira. 2. Ed. Rio de Janeiro: Âmbito Cultural, 1995. 248p.. RIBEIRO, J. E. L. et al. Flora da Reserva Ducke. Guia de identificação das plantas vasculares de uma floresta de terra-firme na Amazônia Central. Manaus. INPA, 1999. 799 p.

**X. OBSERVAÇÕES GERAIS**

- 1) A frequência às aulas da disciplina é obrigatória, ficando nela reprovado o aluno que não comparecer, no mínimo, a 75% das mesmas (parágrafo 2º art. 69, Res. 017/Cun/97).
- 2) Ao aluno que não comparecer às provas ou não apresentar trabalhos no prazo estabelecido será atribuída nota 0 (zero), conforme parágrafo 4º, art. 70, Res. 017/Cun/97.
- 3) Havendo discordância quanto ao valor atribuído à avaliação, o aluno poderá formalizar pedido de revisão de prova dentro do prazo de 2 (DOIS) dias úteis, contadas a partir da divulgação do resultado.
- 4) O aluno que, por motivo de força maior e plenamente justificado, deixar de realizar as provas previstas no plano de ensino deverá formalizar pedido de avaliação à Diretoria Acadêmica, dentro do prazo de 3 (TRÊS) dias úteis, recebendo provisoriamente a menção I (caput, artigo 74, Res. 017/Cun/97). Cessado o motivo que impediu a realização da avaliação, o aluno, se autorizado pela Diretoria Acadêmica, deverá fazê-la quando, então, tratando-se de nota final, será encaminhada ao Departamento de Administração Escolar - DAE, pela Secretaria Acadêmica (parágrafo 1º, art. 74, Res. 017/Cun/97). Observação: O julgamento do motivo que impediu a realização de qualquer uma das provas não é do professor ministrante. No caso da presente disciplina cabe à Diretoria Acadêmica efetuar o julgamento e, se assim entender, autorizar por escrito que o professor ministrante realize outra avaliação. A avaliação substituta será efetuada em data e horário fixados pelo professor ministrante.
- 5) Prescreve o parágrafo 2º do art. 70 da Res. 017/Cun/97: O aluno com frequência suficiente (FS) e média das notas de avaliações do semestre entre 3,0 (três) e 5,5 (cinco vírgula cinco) terá direito a uma nova avaliação no final do semestre.
- 6) Prescreve o parágrafo 3º do artigo 71 da Res. 017/Cun/97: O aluno enquadrado no caso anterior (previsto pelo parágrafo 2º do art. 70) terá sua nota final calculada através da média aritmética entre a média das notas das avaliações parciais e a nota obtida na avaliação estabelecida no citado parágrafo.
- 7) Conforme o art. 59 da lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996 e o artigo Art. 27. do decreto nº 3.298, de 20 de dezembro de 1999 as instituições de ensino superior deverão oferecer adaptações de provas e os apoios necessários, previamente solicitados pelo aluno portador de deficiência, inclusive tempo adicional para realização das provas, conforme as características da deficiência. A pessoa interessada na obtenção do benefício, juntando prova de sua condição, deverá requerê-lo junto à Diretoria Acadêmica, que determinará as providências a serem cumpridas.

Prof(a/s). Dr(a/s). Marcelo Callegari Scipioni

Aprovado na Reunião do Colegiado do Curso em \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

Sonia Corina Hess  
Diretora Acadêmica

Data: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

Coordenador do Curso



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA**  
**CAMPUS DE CURITIBANOS**  
Rod. Municipal Ulysses Gaboardi, km 3 – CEP 89.529-000 Cx.P. 101  
Fazenda Pessegueirinho – Curitiba – Santa Catarina

**PLANO DE ENSINO**

**SEMESTRE 2013/1**

**I. INFORMAÇÕES GERAIS**

<b>Código da disciplina</b>	<b>Nome da disciplina</b>	<b>Total de aulas semestrais</b>
EFL7603 - Sementes e Viveiros Florestais		3 teóricos
<b>Professor(es) Responsável(is)</b>		
Cristiane Ottes Vargas & Andressa Vasconcellos		

**II. REQUISITOS:**

CRC 7515 - Reprodução Vegetal

**III. CURSO (S) PARA O QUAL (IS) A DISCIPLINA É OFERECIDA**

553 Engenharia Florestal

**IV. EMENTA**

Fisiologia e bioquímica da formação e maturação de sementes florestais. Dormência, germinação, deterioração e vigor das sementes. Princípios de conservação e armazenamento de sementes. Colheita, secagem, beneficiamento, armazenamento, análises de sementes florestais. Pragas e doenças de sementes Florestais. Conceituação e tipos de viveiros, critérios para implantação do viveiro, infra-estrutura de viveiros de espécies florestais, insumos necessários para a produção no viveiro (substratos e recipientes); seqüência operacional de atividades no viveiro, elaboração de projetos de viveiros florestais. Legislação aplicada à coleta de sementes e produção de mudas.

**V. OBJETIVOS**

Ao término da disciplina o aluno deverá ser capaz de: Adquirir conhecimentos básicos sobre o desenvolvimento das sementes florestais e sua utilização na produção de mudas com qualidades. Conhecer sobre a formação de sementes florestais, suas formas de coleta, beneficiamento, armazenamento e legislações aplicadas à comercialização destas.

Capacitar o aluno a reconhecer as principais infra-estruturas necessárias para operacionalização de um viveiro florestal com fins de produção para reflorestamento, florestamento, restauração florestal, paisagismo e arborização urbana, e que o aluno ao final da disciplina tenha habilidade de desenvolver (elaborar) um projeto de viveiro florestal.

Compreender os principais métodos de propagação de espécies florestais, padrões de qualidade de mudas florestais e legislações pertinentes ao comércio de mudas florestais.

**VI. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

UNIDADE 1 - INTRODUÇÃO À SILVICULTURA

1.1 - Caracterização.

1.2 - Importância.

UNIDADE 2- SEMENTES FLORESTAIS

2.1 - A flor e a fecundação.

2.2 - Desenvolvimento das sementes.

2.3 - Maturação de sementes.

2.4 - Estrutura das semente.

2.5 - Dormência e germinação das sementes.

Data: \_\_/\_\_/\_\_

\_\_\_\_\_  
Coordenador do Curso

Página 1



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA  
CAMPUS DE CURITIBANOS**

Rod. Municipal Ulysses Gaboardi, km 3 – CEP 89.529-000 Cx.P. 101  
Fazenda Pessegueirinho – Curitiba – Santa Catarina

- 2.6 - Produção da sementes.
    - 2.6.1 - Árvores matrizes.
    - 2.6.2 - Áreas de coleta de sementes.
    - 2.6.3 - Áreas de produção de sementes.
    - 2.6.4 - Pomar de sementes.
    - 2.6.5 - Pomar de sementes clonal.
    - 2.6.6 - Pomar clonal.
  - 2.7 - Colheita e beneficiamento de sementes florestais.
  - 2.8 - Regras para análise de sementes.
  - 2.9 - Armazenamento de sementes florestais.
  - 2.10- Métodos de quebra de dormência de sementes florestais.
- UNIDADE 3 - PRODUÇÃO DE MUDAS**
- 3.1 - Viveiros florestais.
  - 3.2 - Instalação de viveiros florestais.
  - 3.3 - Produção de mudas por via sexuada.
    - 3.3.1 - Mudas de raiz nua.
    - 3.3.2 - Mudas em recipientes.
  - 3.4 - Produção de mudas por via assexuada.
    - 3.4.1 - Macro-propagação.
    - 3.4.2 - Mini-propagação.
    - 3.4.3 - Micro-propagação.
  - 3.5 - Qualidade de mudas.
    - 3.5.1 - Fatores que influenciam na qualidade das mudas.
    - 3.5.2 - Tecnologia para a produção de mudas com qualidade.
  - 3.6 – Irrigação.
  - 3.7 - Doenças e pragas nos viveiros.
  - 3.8 - Controle de ervas daninhas.
  - 3.9 - Seleção e expedição de mudas.
  - 3.10- Custos de produção de mudas.
  - 3.11- Projeto de viveiro florestal.

## **VII. METODOLOGIA DE ENSINO / DESENVOLVIMENTO DO PROGRAMA**

As aulas teóricas serão em sua maior parte expositiva e/ou dialógica, utilizando-se como recursos, alternadamente, o quadro negro, o data show, material escrito. Pode conter atividades dirigidas à elaboração de projetos e planejamento das aulas práticas. As aulas práticas em sala de aula serão voltadas ao planejamento e realização de atividades de campo ou para a elaboração de relatórios pós-atividades.

### **Atendimento extra classe**

Caso haja dúvidas em relação aos conteúdos ministrados, o professor estará disponível para atendimento em sua sala nos seguintes horários: \_\_\_\_\_ além de comunicação através de e-mail.

## **VIII. METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO**

A avaliação do desempenho de cada aluno dar-se-á através da realização de: relatório(s) individual(is), trabalho(s) em grupo e prova(s) individual(is).

As datas das avaliações encontram-se no cronograma de atividades e realizar-se-ão ao final de cada unidade. Outras atividades podem ser consideradas para avaliação, em acordo com os alunos, individual ou coletivamente, na forma de bônus ou em substituição a questões de provas.

Cálculo para média final:

Média final =  $[\sum \text{relatórios individuais (peso 2)} + \sum \text{trabalhos em grupo (peso 2)} + \sum \text{provas (peso 6)}] / 10$

Data: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

\_\_\_\_\_

Coordenador do Curso

Página 2



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA  
CAMPUS DE CURITIBANOS**

Rod. Municipal Ulysses Gaboardi, km 3 – CEP 89.529-000 Cx.P. 101  
Fazenda Pessegueirinho – Curitiba – Santa Catarina

Será considerado aprovado o aluno que obtiver média final igual ou superior a seis vírgula zero (6,0), conforme o cálculo abaixo, e que tenha frequência, no mínimo, 75 % das atividades da disciplina.

Os alunos que faltarem à(s) avaliações(s) deverão proceder de acordo com a legislação vigente na UFSC.

**Recuperação:**

Não haverá recuperação final em disciplinas de caráter prático que envolva atividades de laboratório ou clínica definidas pelo Colegiado, para as quais a possibilidade de nova avaliação ficará a critério do respectivo Colegiado, conforme previsto no Art. 70 da Resolução n. 17/CUN/9730.

Será considerado aprovado o aluno que obtiver média final igual ou superior a seis vírgula zero (6,0), conforme o cálculo abaixo, e que tenha frequência, no mínimo, 75 % das atividades da disciplina.

Os alunos que faltarem à (s) prova(s) deverão proceder de acordo com a legislação vigente na UFSC.

**Recuperação:**

A concessão de recuperação final em disciplinas de caráter prático que envolvam atividades de laboratório ou clínica não é obrigatória. Nestas disciplinas a possibilidade de nova avaliação ficará a critério do respectivo Colegiado de Curso, conforme previsto no Art. 70 da Resolução n. 17/CUN/97.

## **IX. CRONOGRAMA**

19/03 Unidade 1 - Introdução à silvicultura.

26/03 Unidade 2- Sementes florestais. A flor e a fecundação, desenvolvimento das sementes, maturação de sementes, estrutura das semente.

02/04 Unidade 2- Sementes florestais. Estrutura das semente; dormência e germinação das sementes.

09/04 Unidade 2- Sementes florestais. Produção da sementes, árvores matrizes, áreas de coleta de sementes, áreas de produção de sementes, pomar de sementes. Pomar de sementes clonal, pomar clonal.

16/04 Unidade 2- Sementes florestais. Colheita e beneficiamento de sementes florestais, regras para análise de sementes. Armazenamento de sementes florestais. Métodos de quebra de dormência de sementes florestais.

23/04 Unidade 2- Sementes florestais Avaliação

30/04 Unidade 3 - Produção de mudas. Viveiros florestais. Instalação de viveiros florestais.

07/05 Unidade 3 - Produção de mudas. Produção de mudas por via sexuada. Mudas de raiz nua. Mudas em recipientes. Produção de mudas por via assexuada. Macro-propagação. Mini-propagação. Micro-propagação.

14/05 Unidade 3 - Produção de mudas. Produção de mudas por via sexuada. Mudas de raiz nua. Mudas em recipientes. Produção de mudas por via assexuada. Macro-propagação. Mini-propagação. Micro-propagação.

21/05 Unidade 3 - Produção de mudas. Produção de mudas por via sexuada. Mudas de raiz nua. Mudas em recipientes. Produção de mudas por via assexuada. Macro-propagação. Mini-propagação. Micro-propagação. Avaliação

28/05 Unidade 3 - Produção de mudas. Qualidade de mudas. Fatores que influenciam na qualidade das mudas. Tecnologia para a produção de mudas com qualidade. Irrigação. Doenças e pragas nos viveiros. Controle de ervas daninhas. Seleção e expedição de mudas.

04/06 Unidade 3 - Produção de mudas. Qualidade de mudas. Fatores que influenciam na qualidade das mudas. Tecnologia para a produção de mudas com qualidade. Irrigação. Doenças e pragas nos viveiros. Controle de ervas daninhas. Seleção e expedição de mudas. Avaliação

11/06 Unidade 3 - Produção de mudas. Qualidade de mudas. Fatores que influenciam na qualidade das mudas. Tecnologia para a produção de mudas com qualidade. Irrigação. Doenças e pragas nos viveiros. Controle de ervas daninhas. Seleção e expedição de mudas. Avaliação

18/06 Unidade 3 - Produção de mudas. Custos de produção de mudas. Avaliação

25/06 Unidade 3 - Produção de mudas. Custos de produção de mudas. Projeto de viveiro florestal.

02/07 Unidade 3 - Produção de mudas. Projeto de viveiro florestal.

Data: \_\_/\_\_/\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Coordenador do Curso

Página 3



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA**  
**CAMPUS DE CURITIBANOS**

Rod. Municipal Ulysses Gaboardi, km 3 – CEP 89.529-000 Cx.P. 101  
Fazenda Pessegueirinho – Curitiba – Santa Catarina

09/07 Unidade 3 - Produção de mudas. Avaliação Projetos  
16/07 Avaliação final

## **X. BIBLIOGRAFIA**

### **Bibliografia básica**

CARVALHO, N.M. & NAKAGAWA, J. Sementes: Ciência, Tecnologia e Produção. 4 a edição, revisada e ampliada. FUNEP. Jaboticabal, SP. Brasil, 2000, 588p.  
FERREIRA, A.G. & BORGUETTI, F. Germinação: do básico ao aplicado. Porto Alegre: Artmed, 2004, 323p.  
DAVIDE, A.C.; SILVA, E.A.A. Produção de sementes e mudas de espécies florestais. Lavras: UFLA, 2008.  
HIGA, A.R.; SILVA, L.D. Pomar de sementes de espécies florestais nativas. Curitiba: FUPEF, 2006.  
WENDLING, I.; GATTO, A.; PAIVA, H.N.; GONÇALVES, W. Substratos, adubação e irrigação na produção de mudas. Viçosa: Aprenda Fácil, 2002.  
WENDLING, I.; GATTO, A.; PAIVA, H.N.; GONÇALVES, W. Planejamento e instalação de viveiros. Viçosa: Aprenda Fácil. 2001.

### **Bibliografia complementar:**

AGUIAR, I.B.; PIÑA-RODRIGUES, F.C.M.; FIGLIOLIA, M.B (coords.) Sementes florestais tropicais. Brasília: ABRATES, 1993.  
PESKE, S.T; LUCCA FILHO, O.A; BARROS, A.C.S.A. Sementes: fundamentos científicos e tecnológicos. 2006, 472p.  
GONÇALVES J.L.M.; BENEDETTI V. Nutrição e fertilização florestal. Piracicaba: IPEF/USP, 2005.  
KÄMPF, A.N.; FERMINO, M.H. Substratos para plantas. A base da produção vegetal em recipientes. Porto Alegre: Gênese, 2000.  
SOARES, C.P.B.; NETO F.P.; SOUZA, A.L. Produção de mudas de eucalipto. Viçosa: CPT, 2001.  
XAVIER, A.; WENDLING I.; SILVA, R.L. Silvicultura clonal: princípios e técnicas. Viçosa: UFV, 2009.  
ALBRECHT, J.M.F.; SANTOS, A. A.; ARRUDA, T.P.M.; CALDEIRA, S.F.; LEITE, A.M.;  
ALBUQUERQUE, M.C.F.E. Manual de produção de sementes de espécies florestais nativas. Cuiabá: UFMT, 2003. 88 p.  
MEDEIROS, A. C. DE S. Aspectos de dormência em sementes de espécies arbóreas. Colombo: Embrapa Florestas, 2001. 12 p. (Embrapa Florestas. Circular Técnica 55).  
MEDEIROS, A. C. DE S. Armazenamento de sementes de espécies florestais nativas. Colombo: Embrapa Florestas, 2001. 24 p. (Embrapa Florestas. Documentos 66).

## **X. OBSERVAÇÕES GERAIS**

- 1) A frequência às aulas da disciplina é obrigatória, ficando nela reprovado o aluno que não comparecer, no mínimo, a 75% das mesmas (parágrafo 2º art. 69, Res. 017/Cun/97).
- 2) Ao aluno que não comparecer às provas ou não apresentar trabalhos no prazo estabelecido será atribuída nota 0 (zero), conforme parágrafo 4º, art. 70, Res. 017/Cun/97.
- 3) Havendo discordância quanto ao valor atribuído à avaliação, o aluno poderá formalizar pedido de revisão de prova dentro do prazo de prazo de 2 (DOIS) dias úteis, contadas a partir da divulgação do resultado.
- 4) O aluno que, por motivo de força maior e plenamente justificado, deixar de realizar as provas previstas no plano de ensino deverá formalizar pedido de avaliação à Diretoria Acadêmica, dentro do prazo de 3 (TRÊS) dias úteis, recebendo provisoriamente a menção I (caput, artigo 74, Res. 017/Cun/97). Cessado o motivo que impediu a realização da avaliação, o aluno, se autorizado pela Diretoria Acadêmica, deverá fazê-la quando, então, tratando-se de nota final, será encaminhada ao Departamento de Administração Escolar - DAE, pela Secretaria Acadêmica (parágrafo 1º, art. 74, Res. 017/Cun/97). Observação: O julgamento do motivo que impediu a realização de qualquer uma das provas não é do professor ministrante. No caso da presente disciplina cabe à Diretoria Acadêmica efetuar o julgamento e, se assim entender, autorizar por escrito que o professor ministrante realize outra avaliação. A avaliação substituta será efetuada em data e horário fixados pelo professor ministrante.
- 5) Prescreve o parágrafo 2º do art. 70 da Res. 017/Cun/97: O aluno com frequência suficiente (FS) e média das notas de avaliações do semestre entre 3,0 (três) e 5,5 (cinco vírgula cinco) terá direito a uma nova avaliação no final do semestre.

Data: \_\_/\_\_/\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Coordenador do Curso

Página 4



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA**  
**CAMPUS DE CURITIBANOS**

Rod. Municipal Ulysses Gaboardi, km 3 – CEP 89.529-000 Cx.P. 101  
Fazenda Pessegueirinho – Curitiba – Santa Catarina

- 6) Prescreve o parágrafo 3º do artigo 71 da Res. 017/Cun/97: O aluno enquadrado no caso anterior (previsto pelo parágrafo 2º do art. 70) terá sua nota final calculada através da média aritmética entre a média das notas das avaliações parciais e a nota obtida na avaliação estabelecida no citado parágrafo.
- 7) Conforme o art. 59 da lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996 e o artigo Art. 27. do decreto nº 3.298, de 20 de dezembro de 1999 as instituições de ensino superior deverão oferecer adaptações de provas e os apoios necessários, previamente solicitados pelo aluno portador de deficiência, inclusive tempo adicional para realização das provas, conforme as características da deficiência. A pessoa interessada na obtenção do benefício, juntando prova de sua condição, deverá requerê-lo junto à Diretoria Acadêmica, que determinará as providências a serem cumpridas.

\_\_\_\_\_  
Prof(a/s). Dr(a/s). Cristiane Ottes Vargas & Andressa Vasconcellos

Aprovado na Reunião do Colegiado do Curso em \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Sonia Corina Hess  
Diretora Acadêmica

Data: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Coordenador do Curso

Página 5



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA**  
**CAMPUS DE CURITIBANOS**  
Rod. Municipal Ulysses Gaboardi, km 3 – CEP 89.529-000 Cx.P. 101  
Fazenda Pessegueirinho – Curitiba – Santa Catarina

**PLANO DE ENSINO**

**SEMESTRE 2013/1**

**I. INFORMAÇÕES GERAIS**

<b>Código da disciplina</b>	<b>Nome da disciplina</b>	<b>Total de aulas semestrais</b>
EFL7604 - Dendrometria		2 teóricos, 1 prático
<b>Professor(es) Responsável(is)</b>		
Marcelo Callegari Scipioni		

**II. REQUISITOS:**

CRC7511 - Silvicultura

**III. CURSO (S) PARA O QUAL (IS) A DISCIPLINA É OFERECIDA**

553 Engenharia Florestal

**IV. EMENTA**

Conceitos, medição dos diâmetros, medição das alturas, determinação e estimativa na área basal, volumetria, forma da árvore. Cubagem rigorosa de troncos. Equações de volume e biomassa. Tabelas e modelos volumétricos. Relação hipsométrica. Modelos matemáticos para estimativas. Aplicativos computacionais.

**V. OBJETIVOS**

O estudante deverá entender os conceitos sobre as variáveis e parâmetros dendrométricos e suas relações; Dominar o uso de métodos e instrumentos de medição de diâmetros e alturas; Conhecer os métodos de determinação do volume de árvores; Proceder de forma correta ao uso dos métodos de avaliação da biomassa florestal.

**VI. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

1. Introdução.
- 1.1 Dendrometria e sua conceituação
2. Tipos de medidas e erros associados
3. Medição de Diâmetros
4. Medição de Alturas
5. Relação altura e diâmetro
6. Área Basal
7. Idade e crescimento das árvores
8. Relascopia
9. Volumetria
10. Programas computacionais de uso na dendrometria

**VII. METODOLOGIA DE ENSINO / DESENVOLVIMENTO DO PROGRAMA**

A metodologia consiste em aulas teóricas seguidas de atividades práticas de mensuração florestal em campo e laboratório.

**Atendimento extra classe**

Caso haja dúvidas em relação aos conteúdos ministrados, o professor estará disponível para atendimento em sua sala

Data: \_\_/\_\_/\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Coordenador do Curso

Página 1



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA**  
**CAMPUS DE CURITIBANOS**

Rod. Municipal Ulysses Gaboardi, km 3 – CEP 89.529-000 Cx.P. 101  
Fazenda Pessegueirinho – Curitiba – Santa Catarina

nos seguintes horários: 2 horas/semana além de comunicação através de e-mail.

### **VIII. METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO**

A nota final de aproveitamento da disciplina será composta de 4 instrumentos de avaliação, sendo balizadas pelas normas estabelecidas por esta Instituição (Resolução 017/Cun/1997). Duas provas com peso de 60% da média final, e duas provas práticas de aparelhos com peso de 15% da média final, com datas a serem estabelecida no cronograma. Apresentação de trabalho de atividades práticas que comporão o terceiro item da avaliação, com peso de 20% para efeitos de cálculo da média final, em data estabelecida no cronograma. O tema a ser abordado deverá situar-se no escopo da disciplina. O quarto item da avaliação será a participação nas discussões em sala de aula e atividades práticas, em um processo contínuo ao longo do transcorrer da disciplina, e corresponderá a 5% da média final.

Será considerado aprovado o aluno que obtiver média final igual ou superior a seis vírgula zero (6,0), conforme o cálculo abaixo, e que tenha frequência, no mínimo, 75 % das atividades da disciplina.

Os alunos que faltarem à (s) prova(s) deverão proceder de acordo com a legislação vigente na UFSC.

#### **Recuperação:**

A concessão de recuperação final em disciplinas de caráter prático que envolvam atividades de laboratório ou clínica não é obrigatória. Nestas disciplinas a possibilidade de nova avaliação ficará a critério do respectivo Colegiado de Curso, conforme previsto no Art. 70 da Resolução n. 17/CUN/97.

### **IX. CRONOGRAMA**

18/03 Apresentação da disciplina, Introdução à dendrometria.  
25/03 Tipos de medidas, precisão e exatidão, tipos de erros, unidades de medida.  
01/04 – Feriado  
08/04 Medição de diâmetro  
15/04 Medição de altura  
22/04 Atividade prática e prova de aparelhos I  
29/04 Relação altura e diâmetro  
06/05 PROVA I  
13/05 Idade e crescimento das árvores  
20/05 Idade e crescimento das árvores  
27/05 Relascopia  
03/06 Relascopia  
10/06 Atividade prática e prova de aparelhos II  
17/06 Volumetria  
24/06 Volumetria  
01/07 – PROVA II  
08/07 - EXAME

### **X. BIBLIOGRAFIA**

#### **Bibliografia básica**

1. CAMPOS, J.C.C.; LEITE, H.G. Mensuração florestal: perguntas e respostas. 2.ed. Viçosa: UFV, 2006. 470 p.
2. MACHADO, S. A.; FIGUEIREDO FILHO, A. Dendrometria. 2.ed. Guarapuava: UNICENTRO, 2006. 316 p.
3. SOARES, C.P.B.; PAULA NETO, F.; SOUZA, A.L. Dendrometria e inventário florestal. Viçosa: UFV, 2006. 276 p.

#### **Bibliografia complementar:**

1. FINGER, C.A.G. Fundamentos de Biometria Florestal. Santa Maria: UFSM/CEPEF/FATEC, 1992. 269p.

Data: \_\_/\_\_/\_\_\_\_

Página 2



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA  
CAMPUS DE CURITIBANOS**

Rod. Municipal Ulysses Gaboardi, km 3 – CEP 89.529-000 Cx.P. 101  
Fazenda Pessegueirinho – Curitiba – Santa Catarina

2. HUSH, B.; MILLER, C. I.; BEERS, T.W. Forest mensuration. 2. ed. New York: The Ronald Press Company, 1971. 410p.
3. SCOLFORO, J.R.S.; FIGUEIREDO FILHO, A. Biometria florestal: medição e volumetria de árvores florestais. Lavras: UFLA/FAEPE, 1998. 310p.
- PERIÓDICOS:**  
Floresta, Árvore, Ciência Florestal, Scientia Forestalis, Bragantia, Cerne, Agrária, PAB

**X. OBSERVAÇÕES GERAIS**

- 1) A frequência às aulas da disciplina é obrigatória, ficando nela reprovado o aluno que não comparecer, no mínimo, a 75% das mesmas (parágrafo 2º art. 69, Res. 017/Cun/97).
- 2) Ao aluno que não comparecer às provas ou não apresentar trabalhos no prazo estabelecido será atribuída nota 0 (zero), conforme parágrafo 4º, art. 70, Res. 017/Cun/97.
- 3) Havendo discordância quanto ao valor atribuído à avaliação, o aluno poderá formalizar pedido de revisão de prova dentro do prazo de prazo de 2 (DOIS) dias úteis, contadas a partir da divulgação do resultado.
- 4) O aluno que, por motivo de força maior e plenamente justificado, deixar de realizar as provas previstas no plano de ensino deverá formalizar pedido de avaliação à Diretoria Acadêmica, dentro do prazo de 3 (TRÊS) dias úteis, recebendo provisoriamente a menção I (caput, artigo 74, Res. 017/Cun/97). Cessado o motivo que impediu a realização da avaliação, o aluno, se autorizado pela Diretoria Acadêmica, deverá fazê-la quando, então, tratando-se de nota final, será encaminhada ao Departamento de Administração Escolar - DAE, pela Secretaria Acadêmica (parágrafo 1º, art. 74, Res. 017/Cun/97). Observação: O julgamento do motivo que impediu a realização de qualquer uma das provas não é do professor ministrante. No caso da presente disciplina cabe à Diretoria Acadêmica efetuar o julgamento e, se assim entender, autorizar por escrito que o professor ministrante realize outra avaliação. A avaliação substituta será efetuada em data e horário fixados pelo professor ministrante.
- 5) Prescreve o parágrafo 2º do art. 70 da Res. 017/Cun/97: O aluno com frequência suficiente (FS) e média das notas de avaliações do semestre entre 3,0 (três) e 5,5 (cinco vírgula cinco) terá direito a uma nova avaliação no final do semestre.
- 6) Prescreve o parágrafo 3º do artigo 71 da Res. 017/Cun/97: O aluno enquadrado no caso anterior (previsto pelo parágrafo 2º do art. 70) terá sua nota final calculada através da média aritmética entre a média das notas das avaliações parciais e a nota obtida na avaliação estabelecida no citado parágrafo.
- 7) Conforme o art. 59 da lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996 e o artigo Art. 27. do decreto nº 3.298, de 20 de dezembro de 1999 as instituições de ensino superior deverão oferecer adaptações de provas e os apoios necessários, previamente solicitados pelo aluno portador de deficiência, inclusive tempo adicional para realização das provas, conforme as características da deficiência. A pessoa interessada na obtenção do benefício, juntando prova de sua condição, deverá requerê-lo junto à Diretoria Acadêmica, que determinará as providências a serem cumpridas.

\_\_\_\_\_  
Prof(a/s). Dr(a/s). Marcelo Callegari Scipioni

Aprovado na Reunião do Colegiado do Curso em \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Sonia Corina Hess  
Diretora Acadêmica

Data: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Coordenador do Curso

Página 3



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA**  
**CAMPUS DE CURITIBANOS**  
Rod. Municipal Ulysses Gaboardi, km 3 – CEP 89.529-000 Cx.P. 101  
Fazenda Pessegueirinho – Curitiba – Santa Catarina

**PLANO DE ENSINO**

**SEMESTRE 2013/1**

**I. INFORMAÇÕES GERAIS**

<b>Código da disciplina</b>	<b>Nome da disciplina</b>	<b>Total de aulas semestrais</b>
EFL7605 - Biogeografia		1 teórico, 1 prático
<b>Professor(es) Responsável(is)</b>		
João Ricardo Vieira Iganci		

**II. REQUISITOS:**

CRC7111 - Ecologia Geral

**III. CURSO (S) PARA O QUAL (IS) A DISCIPLINA É OFERECIDA**

553 Engenharia Florestal

**IV. EMENTA**

Identificação e análise das áreas de distribuição dos seres vivos e interpretação dos fatores ecológicos do meio em suas inter-relações. Paleobiogeografia, Evolução e dispersão dos Hominídeos, Padrões de Distribuição das espécies: a biogeografia de ilhas e a Teoria dos Refúgios, Territórios Biogeográficos e os biomas, Distorções climáticas e os seres vivos (efeito estufa, buraco na camada de ozônio, chuva ácida). Visão retrospectiva: das paisagens vegetais terrestres, sua produtividade, ação antrópica e o despertar da consciência ecológica.

**V. OBJETIVOS**

Objetivos Gerais: abordar temas relacionados à biogeografia de forma integrativa e participativa, discutindo sobre os principais conceitos em biogeografia descritiva e histórica. Analisar as principais classificações biogeográficas atualmente empregadas e utilizar ferramentas atualizadas para o estudo de processos evolutivos históricos e para o teste de hipóteses sobre a diversificação de espécies. As atividades serão direcionadas para o estudo de teorias e principais métodos em Biogeografia, com abordagem descritiva e evolutiva das principais formações neotropicais.

Objetivos Específicos:

Ao final do curso o aluno deverá ser capaz de:

1. Reconhecer os principais biomas brasileiros e as principais formações vegetacionais ocorrentes no sul do Brasil;
2. Reconhecer os principais eventos históricos que moldaram a diversificação no Neotrópico;
3. Identificar padrões biogeográficos de táxons específicos ou de linhagens ocorrentes em uma determinada formação;
4. Elaborar hipóteses explicativas para os padrões biogeográficos observados;
5. Escolher métodos adequados a serem aplicados para testar hipóteses.

**VI. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

UNIDADE 1 – Introdução à biogeografia.

1.1. Histórico

1.2. Principais conceitos

UNIDADE 2 – Padrões de distribuição das espécies: eventos históricos e classificações.

2.1. Principais hipóteses sobre os processos históricos, especiação e distribuição das espécies.

Data: \_\_/\_\_/\_\_

\_\_\_\_\_  
Coordenador do Curso

Página 1



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA  
CAMPUS DE CURITIBANOS**

Rod. Municipal Ulysses Gaboardi, km 3 – CEP 89.529-000 Cx.P. 101  
Fazenda Pessegueirinho – Curitiba – Santa Catarina

- 2.2. Métodos em biogeografia
- 2.3. Biomas brasileiros
- 2.4. Principais formações vegetacionais no sul do Brasil

UNIDADE 3 – Processos bióticos e abióticos: consequências climáticas e ecológicas.

- 3.1. Distribuição de espécies no espaço e no tempo.
- 3.2. Biogeografia e conservação de espécies.

## VII. METODOLOGIA DE ENSINO / DESENVOLVIMENTO DO PROGRAMA

O curso será composto de aulas teóricas expositivas e/ou dialógicas, aulas práticas, leitura e discussão de textos, excursões para observação de formações vegetacionais e outros estudos dirigidos. Serão utilizados como recursos, alternadamente, o quadro negro, o projetor de slides e material escrito.

As aulas práticas em sala de aula serão voltadas ao estudo dirigido, leitura e discussão de textos específicos e aplicação de métodos em análises biogeográficas.

Atendimento extraclasse: caso haja dúvidas, o professor estará disponível em sua sala.

### Atendimento extra classe

Caso haja dúvidas em relação aos conteúdos ministrados, o professor estará disponível para atendimento em sua sala nos seguintes horários: \_\_\_\_\_ além de comunicação através de e-mail.

## VIII. METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO

A avaliação do desempenho de cada aluno dar-se-á através da realização de:

1. Duas avaliações escritas individuais com peso 10,0.
2. Apresentação e discussão de seminário com peso 10,0.
3. Discussão de artigos científicos, relatórios de aulas práticas e de saídas a campo, atividades extraclasse com peso 5,0.

As datas das atividades e avaliações serão conforme explicitado no cronograma de atividades.

Será considerado aprovado o aluno que obtiver média final igual ou superior a 6,0 (seis vírgula zero), conforme o cálculo abaixo, e que tenha frequência, no mínimo, de 75% das atividades da disciplina.

Cálculo para média final:

Média final=[PI (peso 10) + PII (peso 10) + S (peso 10) + R (peso 5)]/10

\*PI e PII: avaliações teóricas I e II.

\*\*S: seminário.

\*\*\*R: média das notas dos relatórios, exercícios e atividades extra-classe.

O estudante que perder uma avaliação, por motivo devidamente justificado, poderá refazê-la, após requerer nova avaliação. Os estudantes deverão proceder de acordo com a legislação vigente na UFSC.

Recuperação: Não haverá recuperação final em disciplinas de caráter prático que envolvam atividades de laboratório definidas pelo colegiado, para as quais a possibilidade de nova avaliação ficará a critério do respectivo colegiado, conforme previsto no Art.70 da Resolução n.17/CUN/9730.

Será considerado aprovado o aluno que obtiver média final igual ou superior a seis vírgula zero (6,0), conforme o cálculo abaixo, e que tenha frequência, no mínimo, 75 % das atividades da disciplina.

Os alunos que faltarem à (s) prova(s) deverão proceder de acordo com a legislação vigente na UFSC.

### Recuperação:

A concessão de recuperação final em disciplinas de caráter prático que envolvam atividades de laboratório ou clínica não é obrigatória. Nestas disciplinas a possibilidade de nova avaliação ficará a critério do respectivo Colegiado de Curso, conforme previsto no Art. 70 da Resolução n. 17/CUN/97.

## IX. CRONOGRAMA

DATA CONTEÚDO AULA (36 horas)PROCEDIMENTO

20/03/2013 Introdução à biogeografia: histórico e principais conceitos. Teórica (1 hora)

Data: \_\_/\_\_/\_\_\_\_

Coordenador do Curso

Página 2



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA  
CAMPUS DE CURITIBANOS**

Rod. Municipal Ulysses Gaboardi, km 3 – CEP 89.529-000 Cx.P. 101  
Fazenda Pessegueirinho – Curitiba – Santa Catarina

20/03/2013	Aula prática: leitura e discussão dirigidas.	Prática (1 hora)
27/03/2013	Conceitos de espécies e processos de especiação: conceitos básicos, barreiras, isolamento, hibridização, extinção, endemismos.	Teórica (1 hora)
27/03/2013	Aula prática: leitura e discussão dirigidas.	Prática (1 hora)
03/04/2013	Eventos geológicos e climáticos que moldaram a paisagem e influenciaram os processos evolutivos no Neotrópico.	Teórica (1 hora)
03/04/2013	Aula prática: leitura e discussão dirigidas.	Prática (1 hora)
10/04/2013	Métodos em biogeografia: biogeografia histórica.	Teórica (1 hora)
10/04/2013	Aula prática: leitura e discussão dirigidas.	Prática (1 hora)
17/04/2013	Métodos em biogeografia: biogeografia cladística.	Teórica (1 hora)
17/04/2013	Aula prática: leitura e discussão dirigidas.	Prática (1 hora)
24/04/2013	O papel das análises filogenéticas para o avanço no conhecimento dos processos biogeográficos: datação molecular.	Teórica (1 hora)
24/04/2013	Aula prática: leitura e discussão dirigidas.	Prática (1 hora)
01/05/2013	Feriado – Dia do Trabalho	-
01/05/2013	Feriado – Dia do Trabalho	-
08/05/2013	Filogeografia: métodos e princípios.	Teórica (1 hora)
08/05/2013	Aula prática: leitura e discussão dirigidas.	Prática (1 hora)
11/05/2013	Saída a campo	Prática (2 horas)
12/05/2013	Saída a campo	Prática (2 horas)
15/05/2013	Principais hipóteses sobre a origem e evolução da diversidade vegetal com ênfase no Neotrópico.	Teórica (1 hora)
15/05/2013	Aula prática: leitura e discussão dirigidas.	Prática (1 hora)
22/05/2013	1ª avaliação teórica.	Teórica (1 hora)
22/05/2013	1ª avaliação teórica.	Prática (1 hora)
29/05/2013	Biomass brasileiros.	Teórica (1 hora)
29/05/2013	Aula prática: leitura e discussão dirigidas.	Prática (1 hora)
05/06/2013	Diversidade e distribuição das formações vegetacionais ocorrentes no sul do Brasil.	Teórica (1 hora)
05/06/2013	Aula prática: leitura e discussão dirigidas.	Prática (1 hora)
12/06/2013	Processos históricos que influenciam a distribuição de espécies no espaço e no tempo.	Teórica (1 hora)
12/06/2013	Aula prática: leitura e discussão dirigidas.	Prática (1 hora)
19/06/2013	Biogeografia e conservação da flora: diversidade genética e seleção de áreas prioritárias.	Teórica (1 hora)
19/06/2013	Aula prática: leitura e discussão dirigidas.	Prática (1 hora)
26/06/2013	2ª Avaliação teórica.	Teórica (1 hora)
26/06/2013	2ª Avaliação teórica.	Prática (1 hora)
03/07/2013	Seminários: apresentações e discussão sobre distorções climáticas e seus efeitos sobre os seres vivos.	Teórica (1 hora)
03/07/2013	Seminários: apresentações e discussão sobre distorções climáticas e seus efeitos sobre os seres vivos.	Prática (1 hora)
10/07/2013	Seminários: apresentações e discussão sobre produtividade nas diferentes paisagens terrestres.	Teórica (1 hora)
10/07/2013	Seminários: apresentações e discussão sobre a ação antrópica no meio e o despertar da consciência ecológica.	Prática (1 hora)

## **X. BIBLIOGRAFIA**

Data: \_\_/\_\_/\_\_\_\_

Coordenador do Curso

Página 3



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA  
CAMPUS DE CURITIBANOS**

Rod. Municipal Ulysses Gaboardi, km 3 – CEP 89.529-000 Cx.P. 101  
Fazenda Pessegueirinho – Curitiba – Santa Catarina

**Bibliografia básica**

BROWN, J.H.; LOMOLINO, M.V. Biogeografia. 2 Ed. Ribeirão Preto: Funpec, 2006.  
ROMARIZ, D.A. Biogeografia: temas e conceitos. São Paulo: Scortecci, 2008. 200p.  
SALGADO-LABORIAU, M.L. História ecológica da terra. 2 Ed. São Paulo: Edgard Blucher, 1994. 305p.  
VELOSO, H.P.; RANGEL FILHO, A.L.R.; LIMA, A.J.C. Classificação da Vegetação Brasileira Adaptada a um Sistema Universal. IBGE/Dpto. Rec. Naturais e Estudos Ambientais. RJ. 1991.

**Bibliografia complementar:**

AB'SABER, A. A teoria dos refúgios: origem e significado. Revista do Instituto Florestal, Estudos Avançados, v. 15. 1992.  
BELTRAME, A.V. 1998. Roteiro para orientação de trabalhos de campo na disciplina de biogeografia. I Jornada Brasileira de Biogeografia. Presidente Prudente. FAPESP. p. 27-32.  
CARVALHO, C.J.B.; ALMEIDA, A.E.B. Biogeografia da América do Sul: padrões e processos. Ed. Rocca. 2011.  
COX, C.B.; MOORE, P.D. Biogeography. An ecological and evolutionary approach. Ed. 5 Blackwell Science, Oxford. 1993.  
CRISCI, J.V., KATINAS, L.; POSADAS, P. Historical Biogeography: an introduction. Harvard University Press, Cambridge. 2003.  
GOOD, R. The geography of the flowering plants. 4ª ed. Longman, London. 1974  
GUERRA, A.J.T.; CUNHA, S.B. Geomorfologia e meio ambiente. Rio de Janeiro: Bertrand, 1996.  
LOMOLINO, M.V.; RIDDLE, B.R.; BROWN, J.H. Biogeography. 3 Ed. Sinauer Associates, Sunderland. 2006.  
MORRONE, J.J. Evolutionary Biogeography: an integrative approach with case studies. Columbia University Press, New York. 2009.  
ODUM, E. Ecologia. Rio de Janeiro: Internamericana, 1985. p. 349-365.  
RIZZINI, C.T. 1976. Tratado de fitogeografia do Brasil: aspectos ecológicos. V. 1. São Paulo: Hucitec/USP, 1976. 327p.

**X. OBSERVAÇÕES GERAIS**

- 1) A frequência às aulas da disciplina é obrigatória, ficando nela reprovado o aluno que não comparecer, no mínimo, a 75% das mesmas (parágrafo 2º art. 69, Res. 017/Cun/97).
- 2) Ao aluno que não comparecer às provas ou não apresentar trabalhos no prazo estabelecido será atribuída nota 0 (zero), conforme parágrafo 4º, art. 70, Res. 017/Cun/97.
- 3) Havendo discordância quanto ao valor atribuído à avaliação, o aluno poderá formalizar pedido de revisão de prova dentro do prazo de prazo de 2 (DOIS) dias úteis, contadas a partir da divulgação do resultado.
- 4) O aluno que, por motivo de força maior e plenamente justificado, deixar de realizar as provas previstas no plano de ensino deverá formalizar pedido de avaliação à Diretoria Acadêmica, dentro do prazo de 3 (TRÊS) dias úteis, recebendo provisoriamente a menção I (caput, artigo 74, Res. 017/Cun/97). Cessado o motivo que impediu a realização da avaliação, o aluno, se autorizado pela Diretoria Acadêmica, deverá fazê-la quando, então, tratando-se de nota final, será encaminhada ao Departamento de Administração Escolar - DAE, pela Secretaria Acadêmica (parágrafo 1º, art. 74, Res. 017/Cun/97). Observação: O julgamento do motivo que impediu a realização de qualquer uma das provas não é do professor ministrante. No caso da presente disciplina cabe à Diretoria Acadêmica efetuar o julgamento e, se assim entender, autorizar por escrito que o professor ministrante realize outra avaliação. A avaliação substituta será efetuada em data e horário fixados pelo professor ministrante.
- 5) Prescreve o parágrafo 2º do art. 70 da Res. 017/Cun/97: O aluno com frequência suficiente (FS) e média das notas de avaliações do semestre entre 3,0 (três) e 5,5 (cinco vírgula cinco) terá direito a uma nova avaliação no final do semestre.
- 6) Prescreve o parágrafo 3º do artigo 71 da Res. 017/Cun/97: O aluno enquadrado no caso anterior (previsto pelo parágrafo 2º do art. 70) terá sua nota final calculada através da média aritmética entre a média das notas das avaliações parciais e a nota obtida na avaliação estabelecida no citado parágrafo.
- 7) Conforme o art. 59 da lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996 e o artigo Art. 27. do decreto nº 3.298, de 20 de dezembro de 1999 as instituições de ensino superior deverão oferecer adaptações de provas e os apoios necessários, previamente solicitados pelo aluno portador de deficiência, inclusive tempo adicional para realização das provas, conforme as características da deficiência. A pessoa interessada na obtenção do benefício, juntando prova de sua condição, deverá requerê-lo junto à Diretoria Acadêmica, que determinará as providências a serem cumpridas.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA**  
**CAMPUS DE CURITIBANOS**  
Rod. Municipal Ulysses Gaboardi, km 3 – CEP 89.529-000 Cx.P. 101  
Fazenda Pessegueirinho – Curitiba – Santa Catarina

---

Prof(a/s). Dr(a/s). João Ricardo Vieira Iganci

Aprovado na Reunião do Colegiado do Curso em \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

---

Sonia Corina Hess  
Diretora Acadêmica

Data: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

---

Coordenador do Curso

Página 5



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA**  
**CAMPUS DE CURITIBANOS**  
Rod. Municipal Ulysses Gaboardi, km 3 – CEP 89.529-000 Cx.P. 101  
Fazenda Pessegueirinho – Curitiba – Santa Catarina

**PLANO DE ENSINO**

**SEMESTRE 2013/1**

**I. INFORMAÇÕES GERAIS**

<b>Código da disciplina</b>	<b>Nome da disciplina</b>	<b>Total de aulas semestrais</b>
EFL7606 - Química da Madeira		2 teóricos, 1 prático
<b>Professor(es) Responsável(is)</b>		
Joni Stolberg		

**II. REQUISITOS:**

CRC 7114 - Química Orgânica

**III. CURSO (S) PARA O QUAL (IS) A DISCIPLINA É OFERECIDA**

553 Engenharia Florestal

**IV. EMENTA**

Composição química da madeira. Origem e classificação dos componentes da madeira. Extrativos, celulose, hemiceluloses e lignina da madeira. Extração e processamento de resinas e de óleos de essências florestais. Combustão, gaseificação e carbonização da madeira. Obtenção de celulose e papel a partir da madeira.

**V. OBJETIVOS**

Objetivos Gerais: estudar aspectos físico-químicos da madeira relacionados a sua composição, propriedades e transformações para instrumentalizar o estudante quanto a obtenção de substâncias de interesse como celulose, resinas, óleos essências e produção de papel.

Objetivos Específicos:

- apresentar a composição química da madeira;
- reconhecer seus componentes e suas propriedades;
- compreender as transformações envolvidas nos processos de modificação da celulose e extrativos;
- discutir as aplicações da madeira como fonte de energia;
- caracterizar a composição de madeiras de diferentes origens pela determinação da celulose, lignina e extrativos.
- discutir as aplicações da madeira como fonte de energia;
- caracterizar a composição de madeiras de diferentes origens pela determinação da celulose, lignina e extrativos.

**VI. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

1. Composição química da madeira
  - 1.1. Composição elementar e macromolecular
  - 1.2. Ultraestrutura da madeira
  - 1.3. Substâncias macromoleculares secundárias e de baixo peso molecular
2. Reações químicas da madeira
  - 2.1. Ação de ácidos, bases, sais, solventes e oxidantes;
  - 2.2. Reações de hidrogenação e esterificação da madeira;

Data: \_\_/\_\_/\_\_

\_\_\_\_\_  
Coordenador do Curso

Página 1



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA**  
**CAMPUS DE CURITIBANOS**

Rod. Municipal Ulysses Gaboardi, km 3 – CEP 89.529-000 Cx.P. 101  
Fazenda Pessegueirinho – Curitiba – Santa Catarina

2.3. Degradação da madeira.

3. Celulose, lignina e substâncias associadas

- 3.1. Fontes, estruturas e propriedades
- 3.2. Reações químicas da celulose e lignina;
- 3.3. Extrativos e resinas.
- 3.4. Obtenção de polpa de celulose e papel.

4. Pirólise, gaseificação e carbonização da madeira.

5. Análise química da madeira

- 5.1. Preparo da madeira para análise química;
- 5.2. Determinação do teor de extrativos através da solubilização em diferentes solventes.
- 5.3. Determinação do teor de celulose, lignina e cinzas.

**VII. METODOLOGIA DE ENSINO / DESENVOLVIMENTO DO PROGRAMA**

A disciplina será desenvolvida na forma de aulas expositivas, atividades orientadas em sala e materiais disponibilizados na plataforma moodle.

As atividades práticas serão realizadas em laboratório e com visitas técnicas.

**Atendimento extra classe**

Caso haja dúvidas em relação aos conteúdos ministrados, o professor estará disponível para atendimento em sua sala nos seguintes horários: Quintas-feiras, 08h às 10h. além de comunicação através de e-mail.

**VIII. METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO**

A avaliação do desempenho dos alunos será realizada com a aplicação de 2 (duas) provas escritas de caráter individual e relatórios referentes as aulas práticas em laboratório, visitas técnicas e atividades dirigidas.

As datas das avaliações encontram-se no cronograma de atividades da disciplina.

Será considerado aprovado o aluno que obtiver média final igual ou superior a seis vírgula zero (6,0), conforme o cálculo abaixo, e que tenha frequência, no mínimo, 75 % das atividades da disciplina.

Para o cálculo da média final a seguinte ponderação entre as avaliações será considerada:

$$\text{Média final} = [(\sum 2 \text{ provas escritas} / 2) \times (0,5)] + [(\sum n \text{ atividades dirigidas} / n) \times (0,2)] + [(\sum n \text{ relatórios} / n) \times (0,3)]$$

Os alunos que faltarem à (s) prova(s) deverão proceder de acordo com a legislação vigente na UFSC.

Será considerado aprovado o aluno que obtiver média final igual ou superior a seis vírgula zero (6,0), conforme o cálculo abaixo, e que tenha frequência, no mínimo, 75 % das atividades da disciplina.

Os alunos que faltarem à (s) prova(s) deverão proceder de acordo com a legislação vigente na UFSC.

**Recuperação:**

A concessão de recuperação final em disciplinas de caráter prático que envolvam atividades de laboratório ou clínica não é obrigatória. Nestas disciplinas a possibilidade de nova avaliação ficará a critério do respectivo Colegiado de Curso, conforme previsto no Art. 70 da Resolução n. 17/CUN/97.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA**  
**CAMPUS DE CURITIBANOS**

Rod. Municipal Ulysses Gaboardi, km 3 – CEP 89.529-000 Cx.P. 101  
Fazenda Pessegueirinho – Curitiba – Santa Catarina

### **IX. CRONOGRAMA**

DATA e CONTEÚDO DA AULA (03 aulas)

20/03

Composição elementar e macromolecular da madeira.

Ultraestrutura da madeira.

27/03

Substâncias macromoleculares secundárias e de baixo peso molecular da madeira.

03/04

Ação de ácidos, bases, sais, solventes e oxidantes sobre a madeira.

10/04

Reações de hidrogenação e esterificação da madeira.

17/04

Degradação da madeira.

24/04

Prova escrita individual.

08/05

Fontes, estruturas e propriedades da celulose.

15/05

Fontes, estruturas e propriedades da lignina.

22/05

Reações da celulose e lignina.

29/05

Extrativo e resinas.

05/06

Obtenção de polpa de celulose e papel.

12/06

Pirólise, gaseificação e carbonização da madeira.

12/06

Visita técnica a empresa do setor madeireiro.

19/06

Prova escrita individual.

26/06

Preparo de amostras de madeira para análise química.

03/07

Determinação do teor de umidade, cinzas e extrativos de amostras de madeira.

10/07

Determinação do teor de celulose em amostras de madeira.

17/07

Determinação do teor de lignina em amostras de madeira.

### **X. BIBLIOGRAFIA**

#### **Bibliografia básica**

D'ALMEIDA, M. L. O. Celulose e papel: tecnologia de fabricação de pasta celulósica. 2. Ed. São Paulo: SENAI/IPT, 1988. 559p.

KLOCK, U.; MUNIZ, G.I.B. Química da madeira. Curitiba: FUPEF, 1998. 96p.

KLOCK, U. Polpa e papel. Curitiba: FUPEF, 1998. 124p.

#### **Bibliografia complementar:**

Data: \_\_/\_\_/\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Coordenador do Curso

Página 3



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA  
CAMPUS DE CURITIBANOS**

Rod. Municipal Ulysses Gaboardi, km 3 – CEP 89.529-000 Cx.P. 101  
Fazenda Pessegueirinho – Curitiba – Santa Catarina

**X. OBSERVAÇÕES GERAIS**

- 1) A frequência às aulas da disciplina é obrigatória, ficando nela reprovado o aluno que não comparecer, no mínimo, a 75% das mesmas (parágrafo 2º art. 69, Res. 017/Cun/97).
- 2) Ao aluno que não comparecer às provas ou não apresentar trabalhos no prazo estabelecido será atribuída nota 0 (zero), conforme parágrafo 4º, art. 70, Res. 017/Cun/97.
- 3) Havendo discordância quanto ao valor atribuído à avaliação, o aluno poderá formalizar pedido de revisão de prova dentro do prazo de prazo de 2 (DOIS) dias úteis, contadas a partir da divulgação do resultado.
- 4) O aluno que, por motivo de força maior e plenamente justificado, deixar de realizar as provas previstas no plano de ensino deverá formalizar pedido de avaliação à Diretoria Acadêmica, dentro do prazo de 3 (TRÊS) dias úteis, recebendo provisoriamente a menção I (caput, artigo 74, Res. 017/Cun/97). Cessado o motivo que impediu a realização da avaliação, o aluno, se autorizado pela Diretoria Acadêmica, deverá fazê-la quando, então, tratando-se de nota final, será encaminhada ao Departamento de Administração Escolar - DAE, pela Secretaria Acadêmica (parágrafo 1º, art. 74, Res. 017/Cun/97). Observação: O julgamento do motivo que impediu a realização de qualquer uma das provas não é do professor ministrante. No caso da presente disciplina cabe à Diretoria Acadêmica efetuar o julgamento e, se assim entender, autorizar por escrito que o professor ministrante realize outra avaliação. A avaliação substituta será efetuada em data e horário fixados pelo professor ministrante.
- 5) Prescreve o parágrafo 2º do art. 70 da Res. 017/Cun/97: O aluno com frequência suficiente (FS) e média das notas de avaliações do semestre entre 3,0 (três) e 5,5 (cinco vírgula cinco) terá direito a uma nova avaliação no final do semestre.
- 6) Prescreve o parágrafo 3º do artigo 71 da Res. 017/Cun/97: O aluno enquadrado no caso anterior (previsto pelo parágrafo 2º do art. 70) terá sua nota final calculada através da média aritmética entre a média das notas das avaliações parciais e a nota obtida na avaliação estabelecida no citado parágrafo.
- 7) Conforme o art. 59 da lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996 e o artigo Art. 27. do decreto nº 3.298, de 20 de dezembro de 1999 as instituições de ensino superior deverão oferecer adaptações de provas e os apoios necessários, previamente solicitados pelo aluno portador de deficiência, inclusive tempo adicional para realização das provas, conforme as características da deficiência. A pessoa interessada na obtenção do benefício, juntando prova de sua condição, deverá requerê-lo junto à Diretoria Acadêmica, que determinará as providências a serem cumpridas.

\_\_\_\_\_  
Prof(a/s). Dr(a/s). Joni Stolberg

Aprovado na Reunião do Colegiado do Curso em \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Sonia Corina Hess  
Diretora Acadêmica

Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Coordenador do Curso

Página 4



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA**  
**CAMPUS DE CURITIBANOS**  
Rod. Municipal Ulysses Gaboardi, km 3 – CEP 89.529-000 Cx.P. 101  
Fazenda Pessegueirinho – Curitiba – Santa Catarina

**PLANO DE ENSINO**

**SEMESTRE 2013/1**

**I. INFORMAÇÕES GERAIS**

<b>Código da disciplina</b>	<b>Nome da disciplina</b>	<b>Total de aulas semestrais</b>
EFL7607 - Sistemas de Informações Geográfica		2 teóricos, 1 prático
<b>Professor(es) Responsável(is)</b>		
Alexandre ten Caten		

**II. REQUISITOS:**

CRC7513 - Topografia e Georreferenciamento

**III. CURSO (S) PARA O QUAL (IS) A DISCIPLINA É OFERECIDA**

553 Engenharia Florestal

**IV. EMENTA**

Conceito de SIG, estrutura, operações e aplicações; Estruturas de Dados Digitais: modelos vetorial e matricial. Bancos de Dados Convencionais e Geográficos. Modelagem, Armazenamento e Manipulação de Dados. Consulta e Análise Espacial. Mapeamento Digital. Sistemas aplicativos: Comerciais e Software Livre. Aplicações do geoprocessamento nas Ciências Rurais.

**V. OBJETIVOS**

Objetivos Gerais:

Construir com os estudantes os conhecimentos sobre a importância do Sistema de Informações Geográficas relacionada ao curso e seus princípios;

Objetivos Específicos:

Apresentar as geotecnologias e o potencial da geomática para o desempenho das atividades do engenheiro florestal;

Conhecer diferentes metodologias de amostragem da paisagem utilizada na geomática;

Construir consultas e análises espaciais;

Produzir novas informações a partir da modelagem de bancos de dados espaciais.

**VI. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

1. Introdução e apresentação da disciplina
2. O que é SIG?
3. Como é estruturado e 'alimentado' o SIG?
4. Noções de Geodésia
5. Noções de Cartografia
6. Noções de Aerofotogrametria
7. Noções de Sensoriamento Remoto
8. Estrutura matricial e vetor
9. Banco de dados espaciais
10. Fontes de dados
11. Modelo Digital do Terreno
12. Consulta e análise espacial

Data: \_\_/\_\_/\_\_

\_\_\_\_\_  
Coordenador do Curso

Página 1



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA**  
**CAMPUS DE CURITIBANOS**

Rod. Municipal Ulysses Gaboardi, km 3 – CEP 89.529-000 Cx.P. 101  
Fazenda Pessegueirinho – Curitiba – Santa Catarina

- |   |
|---|
| 13. Programas proprietários e gratuitos   |
| 14. Aplicações: Bacias hidrográficas, Parâmetros do terreno, Código florestal e Gestão ambiental. |

### VII. METODOLOGIA DE ENSINO / DESENVOLVIMENTO DO PROGRAMA

Aulas teóricas utilizando os recursos quadro negro e data show.

#### Atendimento extra classe

Caso haja dúvidas em relação aos conteúdos ministrados, o professor estará disponível para atendimento em sua sala nos seguintes horários: O docente não fará atendimento para tirar dúvidas dos estudantes de conteúdos relacionados às avaliações com antecedência de 24 horas da mesma. Não serão retiradas dúvidas caso o estudante tenha seu material apenas na versão digital.

O docente não fará além de comunicação através de e-mail.

### VIII. METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO

A avaliação do desempenho de cada aluno dar-se-á através de:

1° Realização de duas provas individuais com peso de  $\frac{1}{4}$  (cada) na nota do semestre;

2° Um projeto para o semestre com peso de  $\frac{1}{4}$  na nota do semestre;

3° Assiduidade às aulas. No início do semestre o estudante recebe nota 10,00 neste item, e cada falta não justificada desconta deste valor 0,404. Este item corresponde a  $\frac{1}{8}$  da nota do semestre.

4° Eventuais atividades extraclasse. O estudante deverá ao longo do semestre realizar atividades extraclasse para fixação do conteúdo. As atividades deverão ser entregues no prazo definido pelo professor. As atividades receberão nota de 0,00 a 10,00. Poderão ser individuais ou em grupo. Este item corresponde a  $\frac{1}{8}$  da nota do semestre.

As datas das provas e da avaliação serão comunicadas com antecedência.

Será considerado aprovado o aluno que obtiver média final igual ou superior a 5,75; conforme o cálculo abaixo, e que tenha frequência, no mínimo, em 75 % das atividades da disciplina. Conforme determina a resolução n°17/CUn/97.

Cálculo para média final:

$$\text{Média Final} = \{[(10,00 - n^\circ \text{ faltas} * 0,404) * 0,125] + [(\sum \text{ notas de trabalhos} / n^\circ \text{ de trabalhos}) * 0,125]\} + \text{PI} * 0,25 + \text{PII} * 0,25 + \text{Pi} * 0,25$$

PI, PII = provas individuais I e II (0,00 – 10,00)

Pi = Projeto individual (0,00 – 10,00)

Qualquer ato irregular durante as atividades avaliativas acarretará a atribuição de nota zero, na atividade, aos estudantes envolvidos. Cabendo ainda ações previstas na resolução n°17/CUn/97.

Os alunos que faltarem à (s) prova(s) deverão proceder de acordo com a legislação vigente na UFSC.

Será considerado aprovado o aluno que obtiver média final igual ou superior a seis vírgula zero (6,0), conforme o cálculo abaixo, e que tenha frequência, no mínimo, 75 % das atividades da disciplina.

Os alunos que faltarem à (s) prova(s) deverão proceder de acordo com a legislação vigente na UFSC.

#### Recuperação:

A concessão de recuperação final em disciplinas de caráter prático que envolvam atividades de laboratório ou clínica não é obrigatória. Nestas disciplinas a possibilidade de nova avaliação ficará a critério do respectivo Colegiado de Curso, conforme previsto no Art. 70 da Resolução n. 17/CUN/97.

### IX. CRONOGRAMA

Conteúdo	Data
Apresentação da disciplina	1° semana

Data: \_\_/\_\_/\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Coordenador do Curso

Página 2



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA  
CAMPUS DE CURITIBANOS**

Rod. Municipal Ulysses Gaboardi, km 3 – CEP 89.529-000 Cx.P. 101  
Fazenda Pessegueirinho – Curitiba – Santa Catarina

O que é SIG, sua estrutura e aplicações.	2º semana
Noções de Geodésia	3º semana
Noções de Cartografia	4º semana
Noções de Aerofotogrametria	5º semana
Noções de Sensoriamento Remoto	6º semana
Avaliação I	7º semana
Estrutura matricial e vetor	8º semana
Banco de dados espaciais	9º semana
Fontes de dados	10º semana
Modelo Digital do Terreno	11º semana
Consulta e análise espacial	12º semana
Programas proprietários e gratuitos	13º semana
Aplicações: Bacias hidrográficas e Parâmetros do terreno	14º semana
Aplicações: Código florestal e Gestão ambiental.	15º semana
Apresentação do projeto	16º semana
Avaliação II	17º semana
Recuperação	18º semana

## X. BIBLIOGRAFIA

### Bibliografia básica

- ASSAD, E.D.; SANO, E.E. Sistemas de informações geográficas: aplicações na agricultura. 2. Ed. Brasília: EMBRAPA-SPI, 1998. 434 p.
- BLASCHKE, T.; KUX, H. Sensoriamento remoto e SIG avançados. 2. Ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2007. 304p.
- CÂMARA, G.; DAVIS.C.; MONTEIRO, AM.; D'ALGE, LC. Introdução à Ciência da Geoinformação. 2. Ed. São José dos Campos: INPE, 2001.
- MIRANDA, J.I. Fundamentos de sistemas de informações geográficas. Brasília: EMBRAPA, 2005. 425p.
- BAPTISTA, G.M.M. Sensoriamento remoto hiperespectral: o novo paradigma nos estudos de solos tropicais. Brasília: Universa, 2007. 160p.
- LOCH, C. Monitoramento global integrado de propriedades rurais a nível municipal, utilizando técnicas de sensoriamento remoto. Florianópolis: UFSC, 1990.
- LAMPARELLI, R.A.C.; ROCHA, J.V.; BORGHI, E. Geoprocessamento e agricultura de precisão: fundamentos e aplicações. Guaíba: Editora Agropecuária, 2001. 118p.
- NOVO, E.M.L.M. Sensoriamento remoto: princípios e aplicações. 2. Ed. São Paulo: Edgard

### Bibliografia complementar:

## X. OBSERVAÇÕES GERAIS

- 1) A frequência às aulas da disciplina é obrigatória, ficando nela reprovado o aluno que não comparecer, no mínimo, a 75% das mesmas (parágrafo 2º art. 69, Res. 017/Cun/97).
- 2) Ao aluno que não comparecer às provas ou não apresentar trabalhos no prazo estabelecido será atribuída nota 0 (zero), conforme parágrafo 4º, art. 70, Res. 017/Cun/97.
- 3) Havendo discordância quanto ao valor atribuído à avaliação, o aluno poderá formalizar pedido de revisão de prova dentro do prazo de 2 (DOIS) dias úteis, contadas a partir da divulgação do resultado.
- 4) O aluno que, por motivo de força maior e plenamente justificado, deixar de realizar as provas previstas no plano de ensino deverá formalizar pedido de avaliação à Diretoria Acadêmica, dentro do prazo de 3 (TRÊS) dias úteis, recebendo provisoriamente a menção I (caput, artigo 74, Res. 017/Cun/97). Cessado o motivo que impediu a realização da avaliação, o aluno, se autorizado pela Diretoria Acadêmica, deverá fazê-la quando, então, tratando-se de nota final, será encaminhada ao Departamento de Administração Escolar - DAE, pela Secretaria Acadêmica

Data: \_\_/\_\_/\_\_\_\_

Página 3

Coordenador do Curso



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA**  
**CAMPUS DE CURITIBANOS**

Rod. Municipal Ulysses Gaboardi, km 3 – CEP 89.529-000 Cx.P. 101  
Fazenda Pessegueirinho – Curitiba – Santa Catarina

(parágrafo 1º, art. 74, Res. 017/Cun/97). Observação: O julgamento do motivo que impediu a realização de qualquer uma das provas não é do professor ministrante. No caso da presente disciplina cabe à Diretoria Acadêmica efetuar o julgamento e, se assim entender, autorizar por escrito que o professor ministrante realize outra avaliação. A avaliação substituta será efetuada em data e horário fixados pelo professor ministrante.

- 5) Prescreve o parágrafo 2º do art. 70 da Res. 017/Cun/97: O aluno com frequência suficiente (FS) e média das notas de avaliações do semestre entre 3,0 (três) e 5,5 (cinco vírgula cinco) terá direito a uma nova avaliação no final do semestre.
- 6) Prescreve o parágrafo 3º do artigo 71 da Res. 017/Cun/97: O aluno enquadrado no caso anterior (previsto pelo parágrafo 2º do art. 70) terá sua nota final calculada através da média aritmética entre a média das notas das avaliações parciais e a nota obtida na avaliação estabelecida no citado parágrafo.
- 7) Conforme o art. 59 da lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996 e o artigo Art. 27. do decreto nº 3.298, de 20 de dezembro de 1999 as instituições de ensino superior deverão oferecer adaptações de provas e os apoios necessários, previamente solicitados pelo aluno portador de deficiência, inclusive tempo adicional para realização das provas, conforme as características da deficiência. A pessoa interessada na obtenção do benefício, juntando prova de sua condição, deverá requerê-lo junto à Diretoria Acadêmica, que determinará as providências a serem cumpridas.

\_\_\_\_\_  
Prof(a/s). Dr(a/s). Alexandre ten Caten

Aprovado na Reunião do Colegiado do Curso em \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Sonia Corina Hess  
Diretora Acadêmica

Data: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Coordenador do Curso

Página 4



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA**  
**CAMPUS DE CURITIBANOS**  
Rod. Municipal Ulysses Gaboardi, km 3 – CEP 89.529-000 Cx.P. 101  
Fazenda Pessegueirinho – Curitiba – Santa Catarina

**PLANO DE ENSINO**

**SEMESTRE 2013/1**

**I. INFORMAÇÕES GERAIS**

<b>Código da disciplina</b>	<b>Nome da disciplina</b>	<b>Total de aulas semestrais</b>
EFL7608 - Fitossociologia		2 teóricos, 1 prático
<b>Professor(es) Responsável(is)</b>		
Cristiane Ottes Vargas		

**II. REQUISITOS:**

EFC7604 - Dendrometria

**III. CURSO (S) PARA O QUAL (IS) A DISCIPLINA É OFERECIDA**

553 Engenharia Florestal

**IV. EMENTA**

Métodos de amostragem florística e fitossociológica de comunidades vegetais. Técnicas de coleta, herborização e identificação de amostras vegetais. Descrição e análise da composição florística e estrutura fisionômica da vegetação. Sistemas de classificação e nomenclatura da vegetação. Índices fitossociológicos.

**V. OBJETIVOS**

O propósito da disciplina é desenvolver habilidades que ajudarão o aluno a identificar e analisar as comunidades e formações vegetais. Ao final da disciplina, os alunos deverão conhecer os métodos e os processos de análise de vegetação para atender às atividades ligadas ao uso, a preservação e a supressão de vegetação em atividades de licenciamento e compensação ambiental.

**VI. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

- 1.Introdução à Fitossociologia
- 2.Métodos de Descrição e Levantamento de Vegetação
- 3.Sistemas de Classificação de Vegetação
- 4.Parâmetros Fitossociológicos
- 5.Índices de Diversidade e de Similaridade
- 6.Sucessão Vegetal
- 7.Compartimentação Ambiental para Descrição e Análise de Vegetação
- 8.Gradientes Ambientais
- 9.Técnicas de Análise e de Interpretação de Vegetação

**VII. METODOLOGIA DE ENSINO / DESENVOLVIMENTO DO PROGRAMA**

As aulas serão teóricas com apresentações multimídias, usos de textos e bibliografia para leituras e consultas. As aulas práticas serão em campo com a realização de levantamento fitossociológico e consulta ao herbário didático do Campus Universitário Curitiba, com usos de chaves dicotômicas e manuseio de coletas botânicas e exsiccatas. Caso haja dúvidas em relação aos conteúdos ministrados e materiais botânicos, o professor estará disponível para atendimento nos seguintes horários: quinta-feira das 10:00 às

Data: \_\_/\_\_/\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Coordenador do Curso

Página 1



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA**  
**CAMPUS DE CURITIBANOS**

Rod. Municipal Ulysses Gaboardi, km 3 – CEP 89.529-000 Cx.P. 101  
Fazenda Pessegueirinho – Curitiba – Santa Catarina

12:00 horas.

**Atendimento extra classe**

Caso haja dúvidas em relação aos conteúdos ministrados, o professor estará disponível para atendimento em sua sala nos seguintes horários: \_\_\_\_\_ além de comunicação através de e-mail.

**VIII. METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO**

A nota final de aproveitamento da disciplina será composta de 2 instrumentos de avaliação, sendo balizadas pelas normas estabelecidas por esta Instituição (Resolução 017/Cun/1997). Duas provas teórico-práticas com peso de 70% da média final, e um trabalho com entrega de trabalho prático de levantamento fitossociológico realizados nas aulas práticas, com peso de 25% da média final, com datas a serem estabelecida no cronograma. O terceiro item da avaliação será a participação nas discussões em sala de aula e nas aulas práticas, em um processo contínuo ao longo do transcorrer da disciplina, e corresponderá a 5% da média final.

Será considerado aprovado o aluno que obtiver média final igual ou superior a seis vírgula zero (6,0), conforme o cálculo abaixo, e que tenha frequência, no mínimo, 75 % das atividades da disciplina.

Os alunos que faltarem à (s) prova(s) deverão proceder de acordo com a legislação vigente na UFSC.

**Recuperação:**

A concessão de recuperação final em disciplinas de caráter prático que envolvam atividades de laboratório ou clínica não é obrigatória. Nestas disciplinas a possibilidade de nova avaliação ficará a critério do respectivo Colegiado de Curso, conforme previsto no Art. 70 da Resolução n. 17/CUN/97.

**IX. CRONOGRAMA**

**DATA CONTEÚDO AULA**

20/03/13	Não haverá aula – banca de concurso.
27/03/13	Apresentação da disciplina, introdução à Fitossociologia.
03/04/13	Métodos de Descrição de Vegetação e Formas de Vida
10/04/13	Viagem de Estudo – Jardim Botânico e Arboreto - Faxinal do Céu
17/04/13	Métodos de Levantamento de Vegetação
17/04/13	Sistemas de Classificação de Vegetação
24/04/13	Parâmetros Fitossociológicos
01/05/13	FERIADO
08/05/13	Parâmetros Fitossociológicos
15/05/13	PROVA I
22/05/13	Índices de Diversidade e de Similaridade
29/05/13	Sucessão Vegetal
05/06/13	Compartimentação Ambiental para Descrição e Análise de Vegetação
12/06/13	Gradiente Ambiental
19/06/13	Gradiente Ambiental
26/06/13	Técnicas de Multivariadas para Análise e de Interpretação de Vegetação
03/07/13	Técnicas de Multivariadas para Análise e de Interpretação de Vegetação
10/07/13	PROVA II
17/07/13	RECUPERAÇÃO

OBS: As aulas teóricas e práticas podem sofrer alterações em função das condições climáticas.

**X. BIBLIOGRAFIA**

**Bibliografia básica**

- 1.FELFILI, J. M. Conceitos e métodos em fitossociologia. Brasília: UnB, 2003. 68 p.
- 2.MARTINS, F.R. Estrutura de uma floresta mesófila. 2. Ed. Campinas: UNICAMP, 1993. 241p.
- 3.VELOS0, H. P.; RANGEL, A.L.R.; LIMA, J. C. A. Classificação da vegetação brasileira, adaptada a um

Data: \_\_/\_\_/\_\_

Coordenador do Curso

Página 2



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA**  
**CAMPUS DE CURITIBANOS**

Rod. Municipal Ulysses Gaboardi, km 3 – CEP 89.529-000 Cx.P. 101  
Fazenda Pessegueirinho – Curitiba – Santa Catarina

sistema universal. IBGE: Rio de Janeiro, 1991.

4.MORENO, C. Métodos para medir la biodiversidad. Vol. 1. Programa Iberoamericano de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo, Oficina Regional de Ciencia y Tecnología para América Latina y el Caribe de UNESCO y Sociedad Entomológica Aragonesa. Serie Manuales y Tesis SEA. 2001.84 p.

**Bibliografia complementar:**

- 1.FELFILI, J. M.; EISENLOHR, P. V.; MELO, M. M. R.; ANDRADE, L. A.; NETO, J. A. A. M. (Org.). Fitossociologia no Brasil: métodos e estudos de casos. Viçosa: UFV, 2011. p. 156 - 173.
- 2.GONÇALVES, E. G.; LORENZI, H. Morfologia vegetal: organografia e dicionário ilustrado de morfologia das plantas vasculares. Nova Odessa: Instituto Plantarum, 2007. 446 p.
- 3.MAGURRAN, A.E. Diversidad Ecológica y su Medición. Vedral. Barcelona, 1989. 200 p.
- 4.McCUNE, B.; MEFFORD M. J. PC-ORD: multivariate analysis of ecological data.version 6.0. Gleneden Beach, Oregon, U.S.A.: MjM Software, 2011.
- 5.MUELLER-DOMBOIS, D & ELLENBERG, H. Aims and Methods of Vegetation Ecology. John Wiley & Sons. New York, 1974. 547p.
- 6.SOUZA, V. C.; LORENZI, H. Botânica sistemática: um guia ilustrado para identificação das famílias de Angiospermas da flora brasileira, baseado em APG II. Nova Odessa: Instituto Plantarum, 2008. 704 p.
- 7.RIZZINI, C.T. Tratado de fitogeografia do Brasil. V. 2. São Paulo: HUCITEC-EDUSP, 1979.

**X. OBSERVAÇÕES GERAIS**

- 1) A frequência às aulas da disciplina é obrigatória, ficando nela reprovado o aluno que não comparecer, no mínimo, a 75% das mesmas (parágrafo 2º art. 69, Res. 017/Cun/97).
- 2) Ao aluno que não comparecer às provas ou não apresentar trabalhos no prazo estabelecido será atribuída nota 0 (zero), conforme parágrafo 4º, art. 70, Res. 017/Cun/97.
- 3) Havendo discordância quanto ao valor atribuído à avaliação, o aluno poderá formalizar pedido de revisão de prova dentro do prazo de 2 (DOIS) dias úteis, contadas a partir da divulgação do resultado.
- 4) O aluno que, por motivo de força maior e plenamente justificado, deixar de realizar as provas previstas no plano de ensino deverá formalizar pedido de avaliação à Diretoria Acadêmica, dentro do prazo de 3 (TRÊS) dias úteis, recebendo provisoriamente a menção I (caput, artigo 74, Res. 017/Cun/97). Cessado o motivo que impediu a realização da avaliação, o aluno, se autorizado pela Diretoria Acadêmica, deverá fazê-la quando, então, tratando-se de nota final, será encaminhada ao Departamento de Administração Escolar - DAE, pela Secretaria Acadêmica (parágrafo 1º, art. 74, Res. 017/Cun/97).Observação: O julgamento do motivo que impediu a realização de qualquer uma das provas não é do professor ministrante. No caso da presente disciplina cabe à Diretoria Acadêmica efetuar o julgamento e, se assim entender, autorizar por escrito que o professor ministrante realize outra avaliação. A avaliação substituta será efetuada em data e horário fixados pelo professor ministrante.
- 5) Prescreve o parágrafo 2º do art. 70 da Res. 017/Cun/97: O aluno com frequência suficiente (FS) e média das notas de avaliações do semestre entre 3,0 (três) e 5,5 (cinco vírgula cinco) terá direito a uma nova avaliação no final do semestre.
- 6) Prescreve o parágrafo 3º do artigo 71 da Res. 017/Cun/97: O aluno enquadrado no caso anterior (previsto pelo parágrafo 2º do art. 70) terá sua nota final calculada através da média aritmética entre a média das notas das avaliações parciais e a nota obtida na avaliação estabelecida no citado parágrafo.
- 7) Conforme o art. 59 da lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996 e o artigo Art. 27. do decreto nº 3.298, de 20 de dezembro de 1999 as instituições de ensino superior deverão oferecer adaptações de provas e os apoios necessários, previamente solicitados pelo aluno portador de deficiência, inclusive tempo adicional para realização das provas, conforme as características da deficiência. A pessoa interessada na obtenção do benefício, juntando prova de sua condição, deverá requerê-lo junto à Diretoria Acadêmica, que determinará as providências a serem cumpridas.

\_\_\_\_\_  
Prof(a/s). Dr(a/s). Cristiane Ottes Vargas

Aprovado na Reunião do Colegiado do Curso em \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Coordenador do Curso

Página 3



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA  
CAMPUS DE CURITIBANOS**

Rod. Municipal Ulysses Gaboardi, km 3 – CEP 89.529-000 Cx.P. 101  
Fazenda Pessegueirinho – Curitibanos – Santa Catarina

Sonia Corina Hess  
Diretora Acadêmica

Data: \_\_/\_\_/\_\_\_\_

---

Coordenador do Curso

Página 4



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA**  
**CAMPUS DE CURITIBANOS**  
Rod. Municipal Ulysses Gaboardi, km 3 – CEP 89.529-000 Cx.P. 101  
Fazenda Pessegueirinho – Curitiba – Santa Catarina

## PLANO DE ENSINO

**SEMESTRE 2013/1**

### I. INFORMAÇÕES GERAIS

<b>Código da disciplina</b>	<b>Nome da disciplina</b>	<b>Total de aulas semestrais</b>
EFL7609 - Biodeteriorização e Conservação da Madeira		2 teóricos
<b>Professor(es) Responsável(is)</b>		
Juliano Gil Nunes Wendt		

### II. REQUISITOS:

CRC7411 - Microbiologia Geral

### III. CURSO (S) PARA O QUAL (IS) A DISCIPLINA É OFERECIDA

553 Engenharia Florestal

### IV. EMENTA

Causas e agentes da biodeterioração da madeira (agentes físicos, mecânicos, químicos e biológicos). Ataque a madeira por insetos. Meios de controle. Preservativos de Madeira (Oleossolúveis e Hidrossolúveis). Tipos de substâncias Ignífugas e métodos de aplicação. Fatores que influenciam no tratamento preservativo. Métodos de tratamento de madeiras (artesanal e industrial). Avaliação do tratamento preservativo (penetração e retenção). Pátio de secagem, Depósito de madeira tratada, Unidade de tratamento. Sistemas de transporte. Aspectos econômicos do tratamento preservativo.

### V. OBJETIVOS

Objetivos Gerais:

Capacitar o acadêmico para a identificação dos principais agentes de biodegradação, bem como seu correto controle seja por métodos biológicos, preservantes e/ou químicos.

Objetivos Específicos:

- permitir que o aluno conheça os principais agentes degradadores de madeiras;
- permitir que o acadêmico de Engenharia Florestal possa executar um controle adequado sobre os agentes degradadores de madeira (tecnologia de aplicação, produto, dosagem entre outros);
- demonstrar a importância da interdisciplinaridade.

### VI. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- Apresentação da disciplina – Características Gerais sobre a Madeira – Preservação de Madeiras – Considerações Gerais – Histórico da Preservação de Madeiras – Biodegradação e Preservação de Madeiras – Introdução - Agentes Degradadores da Madeira. Agentes Biodegradadores da Madeira – Bactérias – Fungos – Insetos – Brocas Marinhas – Danos causados por fungos
- Fungos Apodrecedores. Fungo de Podridão Parda. Fungo de Podridão Branca. Fungo de Podridão Mole. Fungos Manchadores. Fungos Emboloradores.
- Mancha Química – Reconhecimento do ataque por fungos. Métodos para impedir a deteriorização da madeira por fungos. Danos causados por insetos – Ordem Coleóptera – Família Lyctidae – Bostrychidae – Besouros de Ambrósia – Família Anobilidae – Cerambycidae - Ordem Hymenoptera – Formigas – Abelhas – Vespas.
- Ordem Isoptera (Cupins) - Danos causados por brocas marinhas
- Produtos Preservantes da Madeira – Preservantes Oleosos – Oleossolúveis – Hidrossolúveis.

Data: \_\_/\_\_/\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Coordenador do Curso

Página 1



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA  
CAMPUS DE CURITIBANOS**

Rod. Municipal Ulysses Gaboardi, km 3 – CEP 89.529-000 Cx.P. 101  
Fazenda Pessegueirinho – Curitiba – Santa Catarina

6. Métodos de tratamento preservativo da madeira – Métodos sem pressão – Fumigação – Pincelamento – Imersão simples – Imersão a longo prazo – Banho quente/frio – Difusão – Difusão Dupla – Substituição de seiva – Bolcherie – Aplicação de pastas.
7. Métodos de tratamento preservativo com pressão – Bethell – Rueping – Bulton – MSU – Processo Cellon.

**VII. METODOLOGIA DE ENSINO / DESENVOLVIMENTO DO PROGRAMA**

Aulas serão com imagens para facilitar a sedimentação de termos técnicos utilizados na área. Participação em atividade prática em grupo. Discussão de textos. Os recursos utilizados na disciplina serão lousa, projetor multimídia, fotos, lay-out de projetos executados. Pode conter apresentação de seminários, atividades dirigidas via plataforma moodle.

Atendimento extra-classe.

**Atendimento extra classe**

Caso haja dúvidas em relação aos conteúdos ministrados, o professor estará disponível para atendimento em sua sala nos seguintes horários: \_\_\_\_\_ além de comunicação através de e-mail.

**VIII. METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO**

Prova I e Prova II = 60% (30% cada)

Coleção de agentes degradadores = 20%

Experimento de campo e seminário – produtos preservantes = 20%

Os alunos que faltarem à (s) prova(s) deverão proceder de acordo com a legislação vigente na UFSC.

Não haverá prova substitutiva.

Será considerado aprovado o aluno que obtiver média final igual ou superior a seis vírgula zero (6,0), conforme o cálculo abaixo, e que tenha frequência, no mínimo, 75 % das atividades da disciplina.

Os alunos que faltarem à (s) prova(s) deverão proceder de acordo com a legislação vigente na UFSC.

**Recuperação:**

A concessão de recuperação final em disciplinas de caráter prático que envolvam atividades de laboratório ou clínica não é obrigatória. Nestas disciplinas a possibilidade de nova avaliação ficará a critério do respectivo Colegiado de Curso, conforme previsto no Art. 70 da Resolução n. 17/CUN/97.

**IX. CRONOGRAMA**

1 - Apresentação da disciplina – Características Gerais sobre a Madeira

2 - Instalação do experimento

3 - Preservação de Madeiras – Considerações Gerais – Histórico da Preservação de Madeiras – Biodegradação e Preservação de Madeiras

4 e 5 - Introdução - Agentes Degradadores da Madeira. Agentes Biodegradadores da Madeira – Bactérias – Fungos – Insetos – Brocas Marinhas – Danos causados por fungos –

6 - Fungos Apodrecedores – Fungos Manchadores. Fungos Emboloradores – Mancha Química

7 - Reconhecimento do ataque por fungos. Métodos para impedir a deteriorização da madeira por fungos

8 e 9 - Danos causados por insetos – Ordem Coleóptera – Família Lyctidae – Bostrychidae – Besouros de Ambrósia – Família Anobilidae – Cerambycidae - Ordem Hymenoptera – Formigas – Abelhas – Vespas.

Ordem Isoptera (Cupins) - Danos causados por brocas marinhas.

10 - Reconhecimento de ataques.

11 - Prova 1

12 e 13 - Produtos Preservantes da Madeira – Preservantes Oleosos – Oleossolúveis – Hidrossolúveis – Principais Produtos Disponíveis no Mercado - Fatores que influenciam na eficiência dos preservantes de madeira – Determinação da eficiência dos preservantes de madeira

14 e 15 - Métodos de tratamento preservativo da madeira – Métodos sem pressão – Fumigação –

Data: \_\_/\_\_/\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Coordenador do Curso

Página 2



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA  
CAMPUS DE CURITIBANOS**

Rod. Municipal Ulysses Gaboardi, km 3 – CEP 89.529-000 Cx.P. 101  
Fazenda Pessegueirinho – Curitiba – Santa Catarina

Pincelamento – Imersão simples – Imersão a longo prazo – Banho quente/frio – Difusão – Difusão Dupla – Substituição de seiva – Bolcherie – Aplicação de pastas. Métodos de tratamento preservativo com pressão – Bethell – Rueping – Bulton – MSU – Processo Celon – Preparo da madeira para o tratamento – Condicionamento da madeira após tratamento.

16 - Avaliação final do experimento

17 - Seminário

18 - Prova 2

19 - Recuperação

## **X. BIBLIOGRAFIA**

### **Bibliografia básica**

BURGER, L.M. & RICHTER, H.G. Anatomia da Madeira. São Paulo: Nobel, 1991, p.154.

GALVÃO, A.P.M. & JANKOWSKI, I.P. Secagem Racional da Madeira. São Paulo: Nobel, 1985, p. 111.

IBDF. Madeiras da Amazônia: Características e Utilização. Vol. 1,2 e 3, Brasília: IBDF.

INSTITUTOS DE PESQUISAS TECNOLÓGICAS DO ESTADO DE SÃO PAULO. Divisão de madeiras. Manual de preservação da madeira. vols. 1 e 2. São Paulo, 1986.

MANIERI, C.; CHIMELO, J.P. Fichas de Características das Madeiras Brasileiras. São Paulo: IPT, 2 ed., 1989, p. 420.

ROCHA, Márcio Pereira. Biodegradação e Preservação da Madeira. Curitiba: Universidade Federal do Paraná & Fundação Hugo Simas. p. 85, 2000.

SANTINI, Elio José. Biodegradação e Preservação da Madeira. Santa Maria: UFSM/CEPEF/FATEC, 1988, P. 125.

### **Bibliografia complementar:**

## **X. OBSERVAÇÕES GERAIS**

- 1) A frequência às aulas da disciplina é obrigatória, ficando nela reprovado o aluno que não comparecer, no mínimo, a 75% das mesmas (parágrafo 2º art. 69, Res. 017/Cun/97).
- 2) Ao aluno que não comparecer às provas ou não apresentar trabalhos no prazo estabelecido será atribuída nota 0 (zero), conforme parágrafo 4º, art. 70, Res. 017/Cun/97.
- 3) Havendo discordância quanto ao valor atribuído à avaliação, o aluno poderá formalizar pedido de revisão de prova dentro do prazo de prazo de 2 (DOIS) dias úteis, contadas a partir da divulgação do resultado.
- 4) O aluno que, por motivo de força maior e plenamente justificado, deixar de realizar as provas previstas no plano de ensino deverá formalizar pedido de avaliação à Diretoria Acadêmica, dentro do prazo de 3 (TRÊS) dias úteis, recebendo provisoriamente a menção I (caput, artigo 74, Res. 017/Cun/97). Cessado o motivo que impediu a realização da avaliação, o aluno, se autorizado pela Diretoria Acadêmica, deverá fazê-la quando, então, tratando-se de nota final, será encaminhada ao Departamento de Administração Escolar - DAE, pela Secretaria Acadêmica (parágrafo 1º, art. 74, Res. 017/Cun/97). Observação: O julgamento do motivo que impediu a realização de qualquer uma das provas não é do professor ministrante. No caso da presente disciplina cabe à Diretoria Acadêmica efetuar o julgamento e, se assim entender, autorizar por escrito que o professor ministrante realize outra avaliação. A avaliação substituta será efetuada em data e horário fixados pelo professor ministrante.
- 5) Prescreve o parágrafo 2º do art. 70 da Res. 017/Cun/97: O aluno com frequência suficiente (FS) e média das notas de avaliações do semestre entre 3,0 (três) e 5,5 (cinco vírgula cinco) terá direito a uma nova avaliação no final do semestre.
- 6) Prescreve o parágrafo 3º do artigo 71 da Res. 017/Cun/97: O aluno enquadrado no caso anterior (previsto pelo parágrafo 2º do art. 70) terá sua nota final calculada através da média aritmética entre a média das notas das avaliações parciais e a nota obtida na avaliação estabelecida no citado parágrafo.
- 7) Conforme o art. 59 da lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996 e o artigo Art. 27. do decreto nº 3.298, de 20 de dezembro de 1999 as instituições de ensino superior deverão oferecer adaptações de provas e os apoios necessários, previamente solicitados pelo aluno portador de deficiência, inclusive tempo adicional para realização das provas, conforme as características da deficiência. A pessoa interessada na obtenção do benefício, juntando prova de sua condição, deverá requerê-lo junto à Diretoria Acadêmica, que determinará as providências a serem cumpridas.

Data: \_\_/\_\_/\_\_\_\_

Página 3

Coordenador do Curso



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA**  
**CAMPUS DE CURITIBANOS**  
Rod. Municipal Ulysses Gaboardi, km 3 – CEP 89.529-000 Cx.P. 101  
Fazenda Pessegueirinho – Curitiba – Santa Catarina

\_\_\_\_\_  
Prof(a/s). Dr(a/s). Juliano Gil Nunes Wendt

Aprovado na Reunião do Colegiado do Curso em \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Sonia Corina Hess  
Diretora Acadêmica

Data: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Coordenador do Curso

Página 4



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA**  
**CAMPUS DE CURITIBANOS**  
Rod. Municipal Ulysses Gaboardi, km 3 – CEP 89.529-000 Cx.P. 101  
Fazenda Pessegueirinho – Curitiba – Santa Catarina

**PLANO DE ENSINO**

**SEMESTRE 2013/1**

**I. INFORMAÇÕES GERAIS**

<b>Código da disciplina</b>	<b>Nome da disciplina</b>	<b>Total de aulas semestrais</b>
EFL7611 - Inventário Florestal		3 teóricos
<b>Professor(es) Responsável(is)</b>		
Cristiane Ottes Vargas		

**II. REQUISITOS:**

EFC 7604 - Dendrometria

**III. CURSO (S) PARA O QUAL (IS) A DISCIPLINA É OFERECIDA**

553 Engenharia Florestal

**IV. EMENTA**

Definição e tipos de inventários florestais. Teoria, métodos e processos de amostragem. Estruturação, processamento dos dados e elaboração de relatório de inventário florestal. Legislação aplicada a inventários florestais.

**V. OBJETIVOS**

Analisar as populações florestais nos aspectos quantitativos, qualitativos e dinâmicos, tomando como base técnicas biométricas e princípios estatísticos, a fim de realizar inventários florestais com ênfase à administração e manejo florestal.

**VI. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

UNIDADE 1 - INTRODUÇÃO AOS INVENTÁRIOS FLORESTAIS

1.1 - Definição.

1.2 - Tipos de inventários.

UNIDADE 2 - TEORIA DE AMOSTRAGEM

2.1 - Censo e amostragem.

2.2 - Intensidade e erro de amostragem.

2.3 - Classificação da amostragem.

UNIDADE 3 - MÉTODOS DE AMOSTRAGEM

3.1 - Método de área fixa.

3.2 - Método de Bitterlich.

3.3 - Método de Strand.

3.4 - Método de Prodan.

3.5 - Método 3-P.

3.6 - Método dos quadrantes.

UNIDADE 4 - PROCESSOS DE AMOSTRAGEM

4.1 - Amostragem aleatória simples.

4.2 - Amostragem estratificada.

4.3 - Amostragem sistemática.

4.4 - Amostragem dois estágios.

4.5 - Amostragem em conglomerados.

Data: \_\_/\_\_/\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Coordenador do Curso

Página 1



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA  
CAMPUS DE CURITIBANOS**

Rod. Municipal Ulysses Gaboardi, km 3 – CEP 89.529-000 Cx.P. 101  
Fazenda Pessegueirinho – Curitiba – Santa Catarina

4.6 - Amostragem sistemática com múltiplos inícios aleatórios.

**UNIDADE 5 - AMOSTRAGEM EM MÚLTIPLAS OCASIÕES**

5.1 - Amostras independentes.

5.2 - Amostragem com repetição total.

5.3 - Amostragem com repetição parcial.

5.4 - Amostragem dupla.

**UNIDADE 6 - FUNDAMENTOS DO PLANEJAMENTO DE INVENTÁRIOS FLORESTAIS**

6.1 - Estruturação do inventário.

6.2 - Recursos disponíveis.

6.3 - Processamento dos dados.

6.4 - Elaboração do relatório de inventário florestal.

**VII. METODOLOGIA DE ENSINO / DESENVOLVIMENTO DO PROGRAMA**

As aulas teóricas serão em sua maior parte expositiva e/ou dialógica, utilizando-se como recursos, alternadamente, o quadro negro, o data show e material escrito. Pode conter atividades dirigidas à elaboração de projetos e planejamento das aulas práticas. As aulas práticas em sala de aula serão voltadas ao planejamento e realização de atividades de campo ou para a elaboração de relatórios pós-atividades.

**Atendimento extra classe**

Caso haja dúvidas em relação aos conteúdos ministrados, o professor estará disponível para atendimento em sua sala nos seguintes horários: \_\_\_\_\_ além de comunicação através de e-mail.

**VIII. METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO**

A avaliação do desempenho de cada aluno dar-se-á através da realização de: relatório(s) individual(is), trabalho(s) em grupo e prova(s) individual(is).

As datas das avaliações encontram-se no cronograma de atividades e realizar-se-ão ao final de cada unidade. Outras atividades podem ser consideradas para avaliação, em acordo com os alunos, individual ou coletivamente, na forma de bônus ou em substituição a questões de provas.

Cálculo para média final:

Média final = [  $\sum$  relatórios individuais (peso 2) +  $\sum$  trabalhos em grupo (peso 2) +  $\sum$  provas (peso 6) ] / 10

Será considerado aprovado o aluno que obtiver média final igual ou superior a seis vírgula zero (6,0), conforme o cálculo abaixo, e que tenha frequência, no mínimo, 75 % das atividades da disciplina.

Os alunos que faltarem à(s) avaliações(s) deverão proceder de acordo com a legislação vigente na UFSC.

Será considerado aprovado o aluno que obtiver média final igual ou superior a seis vírgula zero (6,0), conforme o cálculo abaixo, e que tenha frequência, no mínimo, 75 % das atividades da disciplina.

Os alunos que faltarem à (s) prova(s) deverão proceder de acordo com a legislação vigente na UFSC.

**Recuperação:**

A concessão de recuperação final em disciplinas de caráter prático que envolvam atividades de laboratório ou clínica não é obrigatória. Nestas disciplinas a possibilidade de nova avaliação ficará a critério do respectivo Colegiado de Curso, conforme previsto no Art. 70 da Resolução n. 17/CUN/97.

**IX. CRONOGRAMA**

19/03 UNIDADE 1 - INTRODUÇÃO AOS INVENTÁRIOS FLORESTAIS

26/03 UNIDADE 2 - TEORIA DE AMOSTRAGEM

02/04 UNIDADE 2 - TEORIA DE AMOSTRAGEM

09/04 UNIDADE 3 - MÉTODOS DE AMOSTRAGEM

3.1 - Método de área fixa.

16/04 UNIDADE 3 - MÉTODOS DE AMOSTRAGEM

3.2 - Método de Bitterlich.

Data: \_\_/\_\_/\_\_\_\_

Página 2

Coordenador do Curso



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA  
CAMPUS DE CURITIBANOS**

Rod. Municipal Ulysses Gaboardi, km 3 – CEP 89.529-000 Cx.P. 101  
Fazenda Pessegueirinho – Curitiba – Santa Catarina

23/04	3.3 - Método de Strand.
30/04	3.4 - Método de Prodan.
07/05	3.5 - Método 3-P.
14/05	3.6 - Método dos quadrantes
21/05	PROVA
28/05	UNIDADE 4 - PROCESSOS DE AMOSTRAGEM
	4.1 - Amostragem aleatória simples
	4.2 - Amostragem estratificada.
04/06	4.3 - Amostragem sistemática.
	4.4 - Amostragem dois estágios.
11/06	4.5 - Amostragem em conglomerados.
	4.6 - Amostragem sistemática com múltiplos inícios aleatórios.
18/06	UNIDADE 5 - AMOSTRAGEM EM MÚLTIPLAS OCASIÕES
	5.1 - Amostras independentes.
	5.2 - Amostragem com repetição total.
25/06	5.3 - Amostragem com repetição parcial.
	5.4 - Amostragem dupla.
02/07	UNIDADE 6 - FUNDAMENTOS DO PLANEJAMENTO DE INVENTÁRIOS FLORESTAIS
09/07	UNIDADE 6 - FUNDAMENTOS DO PLANEJAMENTO DE INVENTÁRIOS FLORESTAIS
16/07	Avaliação final

## **X. BIBLIOGRAFIA**

### **Bibliografia básica**

Campus Curitiba - PPC de Bacharelado em Engenharia Florestal  
75

PÉLLICO NETO, S.; BRENA, D. A. Inventário Florestal. Curitiba: editado pelos autores, 1997. 316 p.  
SANQUETTA, C. R.; WATZLAWICK, L. F.; CÔRTE, A. P. D.; FERNANDES, L. A. V. Inventários florestais: planejamento e execução. Curitiba: Multi-Graphic, 2006. 271 p.  
SCOLFORO, J. R. S.; MELLO, J. M. de. Inventário florestal. Lavras: UFLA/FAEPE, 2006. 561 p.  
SOARES, C. P. B.; PAULA NETO, F.; SOUZA, A. L. de. Dendrometria e inventário florestal. 2. Ed. Viçosa: Ed. UFV, 2006. 276 p.

### **Bibliografia complementar:**

CAMPOS, J.C.C.; LEITE, H.G. Mensuração florestal: Perguntas e Respostas. 3.ed. atual. ampl. Viçosa: Editora UFV, 2009. 548p.  
MEUNIER, I. M. J.; SILVA, J. A. A.; FERREIRA, R. L. C. Inventário Florestal: programas de estudo. Recife: UFRPE, 2001.189 p.

## **X. OBSERVAÇÕES GERAIS**

- 1) A frequência às aulas da disciplina é obrigatória, ficando nela reprovado o aluno que não comparecer, no mínimo, a 75% das mesmas (parágrafo 2º art. 69, Res. 017/Cun/97).
- 2) Ao aluno que não comparecer às provas ou não apresentar trabalhos no prazo estabelecido será atribuída nota 0 (zero), conforme parágrafo 4º, art. 70, Res. 017/Cun/97.
- 3) Havendo discordância quanto ao valor atribuído à avaliação, o aluno poderá formalizar pedido de revisão de prova dentro do prazo de prazo de 2 (DOIS) dias úteis, contadas a partir da divulgação do resultado.
- 4) O aluno que, por motivo de força maior e plenamente justificado, deixar de realizar as provas previstas no plano de ensino deverá formalizar pedido de avaliação à Diretoria Acadêmica, dentro do prazo de 3 (TRÊS) dias úteis, recebendo provisoriamente a menção I (caput, artigo 74, Res. 017/Cun/97). Cessado o motivo que impediu a realização da avaliação, o aluno, se autorizado pela Diretoria Acadêmica, deverá fazê-la quando, então, tratando-se de nota final, será encaminhada ao Departamento de Administração Escolar - DAE, pela Secretaria Acadêmica (parágrafo 1º, art. 74, Res. 017/Cun/97). Observação: O julgamento do motivo que impediu a realização de qualquer uma das provas não é do

Data: \_\_/\_\_/\_\_

Página 3

Coordenador do Curso



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA**  
**CAMPUS DE CURITIBANOS**

Rod. Municipal Ulysses Gaboardi, km 3 – CEP 89.529-000 Cx.P. 101  
Fazenda Pessegueirinho – Curitiba – Santa Catarina

professor ministrante. No caso da presente disciplina cabe à Diretoria Acadêmica efetuar o julgamento e, se assim entender, autorizar por escrito que o professor ministrante realize outra avaliação. A avaliação substituta será efetuada em data e horário fixados pelo professor ministrante.

- 5) Prescreve o parágrafo 2º do art. 70 da Res. 017/Cun/97: O aluno com frequência suficiente (FS) e média das notas de avaliações do semestre entre 3,0 (três) e 5,5 (cinco vírgula cinco) terá direito a uma nova avaliação no final do semestre.
- 6) Prescreve o parágrafo 3º do artigo 71 da Res. 017/Cun/97: O aluno enquadrado no caso anterior (previsto pelo parágrafo 2º do art. 70) terá sua nota final calculada através da média aritmética entre a média das notas das avaliações parciais e a nota obtida na avaliação estabelecida no citado parágrafo.
- 7) Conforme o art. 59 da lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996 e o artigo Art. 27. do decreto nº 3.298, de 20 de dezembro de 1999 as instituições de ensino superior deverão oferecer adaptações de provas e os apoios necessários, previamente solicitados pelo aluno portador de deficiência, inclusive tempo adicional para realização das provas, conforme as características da deficiência. A pessoa interessada na obtenção do benefício, juntando prova de sua condição, deverá requerê-lo junto à Diretoria Acadêmica, que determinará as providências a serem cumpridas.

\_\_\_\_\_  
Prof(a/s). Dr(a/s). Cristiane Ottes Vargas

Aprovado na Reunião do Colegiado do Curso em \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Sonia Corina Hess  
Diretora Acadêmica

Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Coordenador do Curso

Página 4



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA**  
**CAMPUS DE CURITIBANOS**  
Rod. Municipal Ulysses Gaboardi, km 3 – CEP 89.529-000 Cx.P. 101  
Fazenda Pessegueirinho – Curitiba – Santa Catarina

**PLANO DE ENSINO**

**SEMESTRE 2013/1**

**I. INFORMAÇÕES GERAIS**

<b>Código da disciplina</b>	<b>Nome da disciplina</b>	<b>Total de aulas semestrais</b>
EFL7610 - Propriedades Físicas e Mecânicas da Madeira		2 teóricos, 1 prático
<b>Professor(es) Responsável(is)</b>		
Karina Montibeller da Silva		

**II. REQUISITOS:**

EFC7601

**III. CURSO (S) PARA O QUAL (IS) A DISCIPLINA É OFERECIDA**

553 Engenharia Florestal

**IV. EMENTA**

**V. OBJETIVOS**

Objetivos Gerais:

Fornecer conhecimentos de amostragem e normatização, determinação das suas propriedades físicas e mecânicas e utilização desses resultados como ferramentas básicas na avaliação do potencial tecnológico da madeira.

Objetivos Específicos:

- Apresentar e treinar os estudantes nos principais testes de caracterização físico-mecânica da madeira;
- Fornecer as informações básicas sobre os fatores que influenciam as características físico-mecânicas da madeira e como eles se relacionam entre si.

**VI. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

1. Introdução as Propriedades da Madeira;
2. Propriedades Físicas
  - 2.1 Massa Específica
  - 2.2 Massa Específica Aparente
    - 2.2.1 Determinação da Massa Específica Aparente
    - 2.2.2 Fatores que influem sobre a Massa Específica
  - 2.3 Massa Específica Real;
  - 2.4 Umidade
    - 2.4.1 Determinação do Teor de Umidade.
    - 2.4.2 Amostragem.
    - 2.4.3 Tipos de água na madeira.
    - 2.4.4 Umidade de Equilíbrio da Madeira.
  - 2.5 Contração e Inchamento Volumétrico.

Data: \_\_/\_\_/\_\_

\_\_\_\_\_  
Coordenador do Curso

Página 1



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA  
CAMPUS DE CURITIBANOS**

Rod. Municipal Ulysses Gaboardi, km 3 – CEP 89.529-000 Cx.P. 101  
Fazenda Pessegueirinho – Curitiba – Santa Catarina

- 2.6 Contração e Inchamento Lineares.
- 2.7 Anisotropia de Contração e Inchamento.
- 2.8 Coeficiente de Retratibilidade.
- 3. Propriedades Mecânicas;
  - 3.1 Tração. Resistência à Tração Paralela às Fibras.
  - 3.2 Resistência à Tração Paralela às Fibras.
  - 3.3 Resistência à Tração Perpendicular às Fibras.
  - 3.4 Cisalhamento
    - 3.4.1 Determinação da Resistência ao Cisalhamento.
  - 3.5 Dureza.
  - 3.6 Dependência das Propriedades Mecânicas, Elásticas da Madeira e Influências Internas e Externas sobre a Resistência das Madeiras.
  - 3.7 Resistência dos Materiais e Elasticidade.
  - 3.8 Flexão Estática.
  - 3.9 Compressão Paralela às Fibras.
- 4. Propriedades térmicas, elétricas e acústicas da madeira.

## VII. METODOLOGIA DE ENSINO / DESENVOLVIMENTO DO PROGRAMA

Aulas serão com imagens para facilitar a sedimentação de termos técnicos utilizados na área. Participação em atividade prática em grupo. Aulas à campo e/ou laboratório. Os recursos utilizados na disciplina serão lousa, projetor multimídia, fotos. Pode conter apresentação de seminários, atividades dirigidas via plataforma moodle, atividades práticas em laboratório e/ou campo. Atendimento extra classe.

### Atendimento extra classe

Caso haja dúvidas em relação aos conteúdos ministrados, o professor estará disponível para atendimento em sua sala nos seguintes horários: além de comunicação através de e-mail.

## VIII. METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO

- 1. 1ª Prova (3 pontos)
- 2. 2ª Prova (3 pontos)
- 3. Trabalhos (4 pontos)

A média final da disciplina será calculada:

$$MF = (1^{\text{a}} \text{ Prova} * 0,30) + (2^{\text{a}} \text{ Prova} * 0,30) + (\text{Trabalhos} * 0,40)$$

Será considerado aprovado o aluno que obtiver média final igual ou superior a seis vírgula zero (6,0), conforme o cálculo abaixo, e que tenha frequência, no mínimo, 75 % das atividades da disciplina.

Os alunos que faltarem à (s) prova(s) deverão proceder de acordo com a legislação vigente na UFSC.

### Recuperação:

A concessão de recuperação final em disciplinas de caráter prático que envolvam atividades de laboratório ou clínica não é obrigatória. Nestas disciplinas a possibilidade de nova avaliação ficará a critério do respectivo Colegiado de Curso, conforme previsto no Art. 70 da Resolução n. 17/CUN/97.

## IX. CRONOGRAMA

DATA CONTEÚDO AULA (no. de aulas)

Referente à 21/03 Prática/Trabalho

Referente à 28/03 Prática/Trabalho

Referente à 04/03 Prática/Trabalho

Data: \_\_/\_\_/\_\_\_\_

Página 2

Coordenador do Curso



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA  
CAMPUS DE CURITIBANOS**

Rod. Municipal Ulysses Gaboardi, km 3 – CEP 89.529-000 Cx.P. 101  
Fazenda Pessegueirinho – Curitiba – Santa Catarina

11/04	Apresentação do Programa, Introdução a Propriedades da madeira
18/04	Propriedades físicas
25/04	Propriedades físicas
02/05	Propriedades físicas
11/05	Propriedades físicas
16/05	Propriedades mecânicas
23/05	Propriedades mecânicas
30/05	Feriado
06/06	Propriedades mecânicas
13/06	Prova
20/06	Propriedades mecânicas
27/06	Propriedades mecânicas
04/07	Propriedades térmicas, elétricas e acústicas da madeira.
11/07	Prova

## **X. BIBLIOGRAFIA**

### **Bibliografia básica**

NENNEWITZ, I.; NUTSCH, W.; PESCHEL, P.; SEIFERT, G. Manual de tecnologia da madeira. Trad. 4. Ed. alemã. São Paulo: Edgard Blucher, 2008.

MORESCHI, J.C. Tecnologia da Madeira: manual didático. Curitiba: UFPR/DETF, 2006. Disponível em: [www.madeira.ufpr.br](http://www.madeira.ufpr.br)

PENNA, J. E. Tecnologia da Madeira. Cuiabá: UFMT, 2001.

### **Bibliografia complementar:**

GALVÃO, A.P.M.; JANKOWSKI, I.P. Secagem racional da madeira. São Paulo: Nobel, 1985.

MENDES, A. S.; ALVES, M. V. S. A degradação da madeira e sua preservação. Brasília: IBAMA - LPF, 1988. 57p.

NORMAS DA ABNT:

NBR 10024 - Chapa dura de fibras de madeira

NBR 11700 - Madeira serrada de coníferas provenientes de reflorestamento para uso geral

NBR 12498 - Madeira serrada de coníferas provenientes de reflorestamento, para uso geral - Dimensões e lotes

NBR 12551 - Madeira serrada - Terminologia

NBR 12666 - Móveis

NBR 12743 - Móveis

NBR 14535 - Móveis de madeira - Requisitos e ensaios para superfícies pintadas

NBR 14810-1 - Chapas de madeira aglomerada - Parte 1: Terminologia

NBR 14810-2 - Chapas de madeira aglomerada - Parte 2: Requisitos

NBR 14810-3 - Chapas de madeira aglomerada - Parte 3: Métodos de ensaio

NBR 7203 - Madeira serrada e beneficiada

NBR 9194 - Madeira serrada em bruto - Acondicionamento e embalagem

NBR 9199 - Madeira utilizada na confecção de caixas e engradados

NBR 9480 - Mourões de madeira preservada para cercas

NBR 9484 - Compensado - Determinação do teor de umidade

NBR 9485 - Compensado - Determinação da massa específica aparente

NBR 9486 - Compensado - Determinação da absorção de água

Data: \_\_/\_\_/\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Coordenador do Curso

Página 3



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA  
CAMPUS DE CURITIBANOS**

Rod. Municipal Ulysses Gaboardi, km 3 – CEP 89.529-000 Cx.P. 101  
Fazenda Pessegueirinho – Curitiba – Santa Catarina

NBR 9487 - Classificação de madeira serrada de folhosas  
NBR 9488 - Amostragem de compensado para ensaio  
NBR 9489 - Condicionamento de corpos-de-prova de compensado para ensaio  
NBR 9490 - Lâmina e compensado de madeira  
NBR 9531 - Chapas de madeira compensada  
NBR 9532 - Chapas de madeira compensada  
NBR 9533 - Compensado - Determinação da resistência à flexão estática  
NBR 9534 - Compensado - Determinação da resistência da colagem ao esforço de cisalhamento  
NBR 9535 - Compensado - Determinação do inchamento  
NBR ISO 1096 - Madeira compensada - Classificação  
NBR ISO 12466-1 - Madeira compensada – Qualidade de colagem - Parte 1: Métodos de ensaio  
NBR ISO 12466-2 - Madeira Compensada – Qualidade de colagem - Parte 2: Requisitos  
NBR ISO 1954 - Madeira compensada - Tolerâncias dimensionais  
NBR ISO 2426-1 - Madeira compensada - Classificação pela aparência superficial - Parte 1: Geral  
NBR ISO 2426-2 - Madeira compensada - Classificação pela aparência superficial - Parte 2: Folhosas  
NBR ISO 2426-3 - Madeira compensada - Classificação pela aparência superficial - Parte 3: Coníferas

**X. OBSERVAÇÕES GERAIS**

- 1) A frequência às aulas da disciplina é obrigatória, ficando nela reprovado o aluno que não comparecer, no mínimo, a 75% das mesmas (parágrafo 2º art. 69, Res. 017/Cun/97).
- 2) Ao aluno que não comparecer às provas ou não apresentar trabalhos no prazo estabelecido será atribuída nota 0 (zero), conforme parágrafo 4º, art. 70, Res. 017/Cun/97.
- 3) Havendo discordância quanto ao valor atribuído à avaliação, o aluno poderá formalizar pedido de revisão de prova dentro do prazo de prazo de 2 (DOIS) dias úteis, contadas a partir da divulgação do resultado.
- 4) O aluno que, por motivo de força maior e plenamente justificado, deixar de realizar as provas previstas no plano de ensino deverá formalizar pedido de avaliação à Diretoria Acadêmica, dentro do prazo de 3 (TRÊS) dias úteis, recebendo provisoriamente a menção I (caput, artigo 74, Res. 017/Cun/97). Cessado o motivo que impediu a realização da avaliação, o aluno, se autorizado pela Diretoria Acadêmica, deverá fazê-la quando, então, tratando-se de nota final, será encaminhada ao Departamento de Administração Escolar - DAE, pela Secretaria Acadêmica (parágrafo 1º, art. 74, Res. 017/Cun/97). Observação: O julgamento do motivo que impediu a realização de qualquer uma das provas não é do professor ministrante. No caso da presente disciplina cabe à Diretoria Acadêmica efetuar o julgamento e, se assim entender, autorizar por escrito que o professor ministrante realize outra avaliação. A avaliação substituta será efetuada em data e horário fixados pelo professor ministrante.
- 5) Prescreve o parágrafo 2º do art. 70 da Res. 017/Cun/97: O aluno com frequência suficiente (FS) e média das notas de avaliações do semestre entre 3,0 (três) e 5,5 (cinco vírgula cinco) terá direito a uma nova avaliação no final do semestre.
- 6) Prescreve o parágrafo 3º do artigo 71 da Res. 017/Cun/97: O aluno enquadrado no caso anterior (previsto pelo parágrafo 2º do art. 70) terá sua nota final calculada através da média aritmética entre a média das notas das avaliações parciais e a nota obtida na avaliação estabelecida no citado parágrafo.
- 7) Conforme o art. 59 da lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996 e o artigo Art. 27. do decreto nº 3.298, de 20 de dezembro de 1999 as instituições de ensino superior deverão oferecer adaptações de provas e os apoios necessários, previamente solicitados pelo aluno portador de deficiência, inclusive tempo adicional para realização das provas, conforme as características da deficiência. A pessoa interessada na obtenção do benefício, juntando prova de sua condição, deverá requerê-lo junto à Diretoria Acadêmica, que determinará as providências a serem cumpridas.

Prof(a/s). Dr(a/s). Karina Montibeller da Silva

Aprovado na Reunião do Colegiado do Curso em \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

Sonia Corina Hess  
Diretora Acadêmica

Data: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

Coordenador do Curso



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA**  
**CAMPUS DE CURITIBANOS**  
Rod. Municipal Ulysses Gaboardi, km 3 – CEP 89.529-000 Cx.P. 101  
Fazenda Pessegueirinho – Curitiba – Santa Catarina

## PLANO DE ENSINO

**SEMESTRE 2013/1**

### I. INFORMAÇÕES GERAIS

<b>Código da disciplina</b>	<b>Nome da disciplina</b>	<b>Total de aulas semestrais</b>
EFL7612 - Economia Florestal		2 teóricos
<b>Professor(es) Responsável(is)</b>		
Karina Montibeller da Silva		

### II. REQUISITOS:

CRC7613

### III. CURSO (S) PARA O QUAL (IS) A DISCIPLINA É OFERECIDA

553 Engenharia Florestal

### IV. EMENTA

### V. OBJETIVOS

Proporcionar ao aluno o estudo dos princípios de economia para planejar e orçar, analisar e avaliar empreendimentos e investimentos florestais.

### VI. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. O setor florestal brasileiro e mundial;
2. Demanda e oferta de produtos florestais;
3. Contabilidade da atividade florestal;
4. Estudo dos custos na empresa florestal;
5. Formação da renda na atividade florestal;
6. Análise econômica de investimentos florestais;
7. Classificação dos recursos naturais;
8. Valoração, produção e comercialização de produtos florestais madeireiros e não madeireiros;
9. Mercado de bens e serviços ambientais.

### VII. METODOLOGIA DE ENSINO / DESENVOLVIMENTO DO PROGRAMA

As aulas teóricas serão expositivas com a utilização de recursos da sala de aula (quadro, giz, data show, vídeos). Também serão realizadas mediante exercícios práticos em sala de aula. Pode conter apresentação de seminários, atividades dirigidas via plataforma moodle. Atendimento extra classe.

#### **Atendimento extra classe**

Caso haja dúvidas em relação aos conteúdos ministrados, o professor estará disponível para atendimento em sua sala nos seguintes horários: além de comunicação através de e-mail.

### VIII. METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO

Data: \_\_/\_\_/\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Coordenador do Curso

Página 1



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA  
CAMPUS DE CURITIBANOS**

Rod. Municipal Ulysses Gaboardi, km 3 – CEP 89.529-000 Cx.P. 101  
Fazenda Pessegueirinho – Curitiba – Santa Catarina

1. 1ª Prova (4 pontos)
2. Seminário (3 pontos)
3. Trabalho (3 pontos)

A média final da disciplina será calculada:

$$MF = (1^{\text{a}} \text{ Prova} * 0,40) + (2^{\text{a}} \text{ Prova} * 0,30) + (\text{Trabalhos} * 0,30)$$

Será considerado aprovado o aluno que obtiver média final igual ou superior a seis vírgula zero (6,0), conforme o cálculo abaixo, e que tenha frequência, no mínimo, 75 % das atividades da disciplina.

Os alunos que faltarem à(s) prova(s) deverão proceder de acordo com a legislação vigente na UFSC.

**Recuperação:**

A concessão de recuperação final em disciplinas de caráter prático que envolvam atividades de laboratório ou clínica não é obrigatória. Nestas disciplinas a possibilidade de nova avaliação ficará a critério do respectivo Colegiado de Curso, conforme previsto no Art. 70 da Resolução n. 17/CUN/97.

**IX. CRONOGRAMA**

DATA	CONTEÚDO AULA
Referente à 21/03	Trabalho/Exercícios
Referente à 28/03	Trabalho/Exercícios
Referente à 04/03	Trabalho/Exercícios
11/04	Apresentação do Programa, Introdução a Economia Florestal
18/04	O setor florestal brasileiro e mundial
25/04	Classificação dos recursos naturais
02/05	Cadeia Produtiva Florestal
11/05	Demanda e oferta de produtos florestais
16/05	Contabilidade da atividade florestal
23/05	Estudo dos custos na empresa florestal
30/05	Feriado
06/06	Formação da renda na atividade florestal
13/06	Mercado de bens e serviços ambientais
20/06	Valoração, produção e comercialização de produtos florestais madeireiros e não madeireiros
27/06	Prova
04/07	Seminário
11/07	Seminário

**X. BIBLIOGRAFIA**

**Bibliografia básica**

HOSOKAWA, R. T.; MOURA, J. B. de; CUNHA, U. S. da. Introdução ao manejo e economia de florestas. Curitiba: UFPR, 1998, 162 p.  
MAY, P. H.; MOTTA, R. S. da (Orgs). Valorando a natureza: análise econômica para o desenvolvimento sustentável. Rio de Janeiro: Campus, 1994. 195 p.  
RICKLES, R. E. A economia da natureza. 3. Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1996.  
SILVA, M.L., VALVERDE, S.R., JACOVINE, L.A.G. Economia florestal. 2. Ed. Viçosa: UFV, 2005. 176 p.

Data: \_\_/\_\_/\_\_

\_\_\_\_\_  
Coordenador do Curso

Página 2



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA**  
**CAMPUS DE CURITIBANOS**

Rod. Municipal Ulysses Gaboardi, km 3 – CEP 89.529-000 Cx.P. 101  
Fazenda Pessegueirinho – Curitiba – Santa Catarina

**Bibliografia complementar:**

MOTA, R. S. da. Manual para valoração econômica de recursos ambientais. Brasília: MMA, 1998. 218 p.  
ROMEIRO, A. R.; REYDON, B. P.; LEONARDI, M. L. A. Economia do meio ambiente: teoria, políticas e a gestão de espaços regionais. Campinas: UNICAMP, 1997.

**X. OBSERVAÇÕES GERAIS**

- 1) A frequência às aulas da disciplina é obrigatória, ficando nela reprovado o aluno que não comparecer, no mínimo, a 75% das mesmas (parágrafo 2º art. 69, Res. 017/Cun/97).
- 2) Ao aluno que não comparecer às provas ou não apresentar trabalhos no prazo estabelecido será atribuída nota 0 (zero), conforme parágrafo 4º, art. 70, Res. 017/Cun/97.
- 3) Havendo discordância quanto ao valor atribuído à avaliação, o aluno poderá formalizar pedido de revisão de prova dentro do prazo de prazo de 2 (DOIS) dias úteis, contadas a partir da divulgação do resultado.
- 4) O aluno que, por motivo de força maior e plenamente justificado, deixar de realizar as provas previstas no plano de ensino deverá formalizar pedido de avaliação à Diretoria Acadêmica, dentro do prazo de 3 (TRÊS) dias úteis, recebendo provisoriamente a menção I (caput, artigo 74, Res. 017/Cun/97). Cessado o motivo que impediu a realização da avaliação, o aluno, se autorizado pela Diretoria Acadêmica, deverá fazê-la quando, então, tratando-se de nota final, será encaminhada ao Departamento de Administração Escolar - DAE, pela Secretaria Acadêmica (parágrafo 1º, art. 74, Res. 017/Cun/97). Observação: O julgamento do motivo que impediu a realização de qualquer uma das provas não é do professor ministrante. No caso da presente disciplina cabe à Diretoria Acadêmica efetuar o julgamento e, se assim entender, autorizar por escrito que o professor ministrante realize outra avaliação. A avaliação substituta será efetuada em data e horário fixados pelo professor ministrante.
- 5) Prescreve o parágrafo 2º do art. 70 da Res. 017/Cun/97: O aluno com frequência suficiente (FS) e média das notas de avaliações do semestre entre 3,0 (três) e 5,5 (cinco vírgula cinco) terá direito a uma nova avaliação no final do semestre.
- 6) Prescreve o parágrafo 3º do artigo 71 da Res. 017/Cun/97: O aluno enquadrado no caso anterior (previsto pelo parágrafo 2º do art. 70) terá sua nota final calculada através da média aritmética entre a média das notas das avaliações parciais e a nota obtida na avaliação estabelecida no citado parágrafo.
- 7) Conforme o art. 59 da lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996 e o artigo Art. 27. do decreto nº 3.298, de 20 de dezembro de 1999 as instituições de ensino superior deverão oferecer adaptações de provas e os apoios necessários, previamente solicitados pelo aluno portador de deficiência, inclusive tempo adicional para realização das provas, conforme as características da deficiência. A pessoa interessada na obtenção do benefício, juntando prova de sua condição, deverá requerê-lo junto à Diretoria Acadêmica, que determinará as providências a serem cumpridas.

\_\_\_\_\_  
Prof(a/s). Dr(a/s). Karina Montibeller da Silva

Aprovado na Reunião do Colegiado do Curso em \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Sonia Corina Hess  
Diretora Acadêmica

Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Coordenador do Curso

Página 3



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA**  
**CAMPUS DE CURITIBANOS**  
Rod. Municipal Ulysses Gaboardi, km 3 – CEP 89.529-000 Cx.P. 101  
Fazenda Pessegueirinho – Curitiba – Santa Catarina

**PLANO DE ENSINO**

**SEMESTRE 2013/1**

**I. INFORMAÇÕES GERAIS**

<b>Código da disciplina</b>	<b>Nome da disciplina</b>	<b>Total de aulas semestrais</b>
EFL7613 - Avaliação e Perícia		2 teóricos, 1 prático
<b>Professor(es) Responsável(is)</b>		
Karina Montibeller da Silva		

**II. REQUISITOS:**

Não há requisitos

**III. CURSO (S) PARA O QUAL (IS) A DISCIPLINA É OFERECIDA**

553 Engenharia Florestal

**IV. EMENTA**

**V. OBJETIVOS**

Objetivos Gerais:

Adquirir conhecimentos sobre as avaliação e perícia ambiental.

Objetivos Específicos:

- permitir que o aluno conheça os preceitos básicos da avaliação e perícia;
- oportunizar ao acadêmico o conhecimento dos Códigos: Florestas; Fauna; Pesca e Água. Leis, Decretos e Portarias que envolvem direta ou indiretamente o uso de recursos naturais;
- oportunizar ao acadêmico a oportunidade de elaborar um laudo técnico pericial.

**VI. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

- Perícia, peritos: conceitos;
- Perícia e avaliação agroflorestal;
- Elaboração de laudo pericial;
- Impactos ambientais por atividades agrícolas e florestais;
- Avaliação de bens rurais;
- Avaliação da cobertura florística natural;
- Códigos: Florestas; Fauna; Pesca e Água. Leis, Decretos e Portarias que envolvem direta ou indiretamente o uso de recursos naturais;
- Responsabilidade social e ambiental;
- Técnicas de geoprocessamento e cartografia digital aplicados aos trabalhos de perícias e avaliações agrícolas e florestais;
- Responsabilidade social e ambiental.

**VII. METODOLOGIA DE ENSINO / DESENVOLVIMENTO DO PROGRAMA**

Data: \_\_/\_\_/\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Coordenador do Curso

Página 1



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA**  
**CAMPUS DE CURITIBANOS**

Rod. Municipal Ulysses Gaboardi, km 3 – CEP 89.529-000 Cx.P. 101  
Fazenda Pessegueirinho – Curitiba – Santa Catarina

Aulas serão com imagens para facilitar a sedimentação de termos técnicos utilizados na área. Participação em atividade prática em grupo. Discussão de textos. Os recursos utilizados na disciplina serão lousa, projetor multimídia, fotos. Pode conter apresentação de seminários, atividades dirigidas via plataforma moodle, atividades práticas.

**Atendimento extra classe**

Caso haja dúvidas em relação aos conteúdos ministrados, o professor estará disponível para atendimento em sua sala nos seguintes horários: além de comunicação através de e-mail.

**VIII. METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO**

1. Trabalhos (4 pontos)
2. Seminário (3 pontos)
3. 1ª Prova. (3 pontos)

A média final da disciplina será calculada:

$$MF = (\text{Trabalhos} * 0,40) + (\text{Seminário} * 0,30) + (1^{\text{a}} \text{ Prova} * 0,30)$$

Será considerado aprovado o aluno que obtiver média final igual ou superior a seis vírgula zero (6,0), conforme o cálculo abaixo, e que tenha frequência, no mínimo, 75 % das atividades da disciplina.

Os alunos que faltarem à(s) prova(s) deverão proceder de acordo com a legislação vigente na UFSC.

**Recuperação:**

A concessão de recuperação final em disciplinas de caráter prático que envolvam atividades de laboratório ou clínica não é obrigatória. Nestas disciplinas a possibilidade de nova avaliação ficará a critério do respectivo Colegiado de Curso, conforme previsto no Art. 70 da Resolução n. 17/CUN/97.

**IX. CRONOGRAMA**

**DATA CONTEÚDO AULA**

Referente a 22/03 Trabalho a campo

Referente a 29/03 Trabalho a campo

Referente a 05/03 Trabalho a campo

12/04 Perícia, peritos: conceitos

19/04 Impactos ambientais por atividades agrícolas e florestais

26/04 Responsabilidade social e ambiental

03/05 Elaboração de laudo pericial

10/05 Perícia e avaliação agroflorestal

17/05 Seminário

24/05 Seminário

31/05 Feriado

07/06 Trabalho a campo

14/06 Códigos

21/06 Avaliação de bens rurais

28/06 Avaliação da cobertura florística natural

05/07 Técnicas de geoprocessamento e cartografia digital aplicados aos trabalhos de perícias e avaliações agrícolas e florestais

12/07 Prova

**X. BIBLIOGRAFIA**

Data: \_\_/\_\_/\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Coordenador do Curso

Página 2



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA**  
**CAMPUS DE CURITIBANOS**

Rod. Municipal Ulysses Gaboardi, km 3 – CEP 89.529-000 Cx.P. 101  
Fazenda Pessegueirinho – Curitiba – Santa Catarina

**Bibliografia básica**

ARANTES, C. A. Perícia ambiental: aspectos técnicos e legais. Araçatuba: IBAPE, 2010.  
BRASIL. Política Nacional do Meio Ambiente. Lei n.º 6.938 de 31 de agosto de 1981.  
\_\_\_\_\_. Crimes Ambientais. Lei n.º 9.605, de 12 de fevereiro de 1998.  
CUNHA, S. B.; GUERRA, A.J.T. (Org.). Avaliação e perícia ambiental. 3. Ed. Rio de Janeiro: Bertrand, 2006. 376p.  
YEE, Z. C. Perícias Rurais & florestais: aspectos processuais e casos práticos. Curitiba: Juruá, 2007. 182p.

**Bibliografia complementar:**

FLORILLO, C. A. P. Curso de direito ambiental brasileiro. 11. Ed. São Paulo: Saraiva, 2010.  
MAGALHÃES, J.P. Recursos naturais, meio ambiente e sua defesa no direito brasileiro. Rio de Janeiro: Ed. Fundação Getúlio Vargas, 1982.  
ROCCO, R. Legislação brasileira do meio ambiente. Rio de Janeiro: DP&A, 2002.

**X. OBSERVAÇÕES GERAIS**

- 1) A frequência às aulas da disciplina é obrigatória, ficando nela reprovado o aluno que não comparecer, no mínimo, a 75% das mesmas (parágrafo 2º art. 69, Res. 017/Cun/97).
- 2) Ao aluno que não comparecer às provas ou não apresentar trabalhos no prazo estabelecido será atribuída nota 0 (zero), conforme parágrafo 4º, art. 70, Res. 017/Cun/97.
- 3) Havendo discordância quanto ao valor atribuído à avaliação, o aluno poderá formalizar pedido de revisão de prova dentro do prazo de 2 (DOIS) dias úteis, contadas a partir da divulgação do resultado.
- 4) O aluno que, por motivo de força maior e plenamente justificado, deixar de realizar as provas previstas no plano de ensino deverá formalizar pedido de avaliação à Diretoria Acadêmica, dentro do prazo de 3 (TRÊS) dias úteis, recebendo provisoriamente a menção I (caput, artigo 74, Res. 017/Cun/97). Cessado o motivo que impediu a realização da avaliação, o aluno, se autorizado pela Diretoria Acadêmica, deverá fazê-la quando, então, tratando-se de nota final, será encaminhada ao Departamento de Administração Escolar - DAE, pela Secretaria Acadêmica (parágrafo 1º, art. 74, Res. 017/Cun/97). Observação: O julgamento do motivo que impediu a realização de qualquer uma das provas não é do professor ministrante. No caso da presente disciplina cabe à Diretoria Acadêmica efetuar o julgamento e, se assim entender, autorizar por escrito que o professor ministrante realize outra avaliação. A avaliação substituta será efetuada em data e horário fixados pelo professor ministrante.
- 5) Prescreve o parágrafo 2º do art. 70 da Res. 017/Cun/97: O aluno com frequência suficiente (FS) e média das notas de avaliações do semestre entre 3,0 (três) e 5,5 (cinco vírgula cinco) terá direito a uma nova avaliação no final do semestre.
- 6) Prescreve o parágrafo 3º do artigo 71 da Res. 017/Cun/97: O aluno enquadrado no caso anterior (previsto pelo parágrafo 2º do art. 70) terá sua nota final calculada através da média aritmética entre a média das notas das avaliações parciais e a nota obtida na avaliação estabelecida no citado parágrafo.
- 7) Conforme o art. 59 da lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996 e o artigo Art. 27. do decreto nº 3.298, de 20 de dezembro de 1999 as instituições de ensino superior deverão oferecer adaptações de provas e os apoios necessários, previamente solicitados pelo aluno portador de deficiência, inclusive tempo adicional para realização das provas, conforme as características da deficiência. A pessoa interessada na obtenção do benefício, juntando prova de sua condição, deverá requerê-lo junto à Diretoria Acadêmica, que determinará as providências a serem cumpridas.

Prof(a/s). Dr(a/s). Karina Montibeller da Silva

Aprovado na Reunião do Colegiado do Curso em \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

Sonia Corina Hess  
Diretora Acadêmica

Data: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

Coordenador do Curso

Página 3



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA**  
**CAMPUS DE CURITIBANOS**  
Rod. Municipal Ulysses Gaboardi, km 3 – CEP 89.529-000 Cx.P. 101  
Fazenda Pessegueirinho – Curitiba – Santa Catarina

**PLANO DE ENSINO**

**SEMESTRE 2013/1**

**I. INFORMAÇÕES GERAIS**

<b>Código da disciplina</b>	<b>Nome da disciplina</b>	<b>Total de aulas semestrais</b>
AGC7706 - Melhoramento Vegetal		2 teóricos, 1 prático
<b>Professor(es) Responsável(is)</b>		
Leocir José Welter		

**II. REQUISITOS:**

CRC7311 – Genética; CRC7416 - Estatística experimental

**III. CURSO (S) PARA O QUAL (IS) A DISCIPLINA É OFERECIDA**

553 Engenharia Florestal, 555 Agronomia

**IV. EMENTA**

Objetivos e conceitos. Origem e Evolução de Plantas Cultivadas. Conservação de germoplasma. Sistemas de Reprodução de Plantas Cultivadas. Estrutura Genética de Populações. Bases Genéticas dos Caracteres Qualitativos e Quantitativos. Métodos de Seleção de Plantas Autógamas e Alógamas (anuais e perenes). Interação Genótipo e Ambiente. Genética da resistência a pragas e moléstias.

**V. OBJETIVOS**

Objetivos Gerais:

Desenvolver a visão crítica dos estudantes em relação à aplicação de conhecimentos básicos de genética no desenvolvimento de estratégias de melhoramento vegetal adequadas às diferentes realidades sócio-ambientais.

Objetivos Específicos:

- Capacitar o estudante quanto às bases genéticas da evolução de espécies cultivadas;
- Capacitar o estudante a compreender os sistemas de conservação de germoplasma, bem como conscientizá-lo da necessidade da sua conservação;
- Capacitar o estudante a compreender os diferentes sistemas de reprodução das plantas e suas implicações no melhoramento de plantas (geração de variabilidade, sistemas de seleção e produção de cultivares);
- Capacitar os estudantes quanto as bases genéticas do melhoramento (herança qualitativa e quantitativa, interação genótipo ambiente, herdabilidade e ganho esperado por seleção, endogamia e heterose);
- Capacitar o estudante sobre os métodos de condução de populações segregantes, sejam elas de autofecundação ou fecundação cruzada, anuais ou perenes, com o objetivo de selecionar tipos de alto potencial genético;
- Capacitar o estudante a utilizar adequadamente os efeitos de endogamia e heterose;
- Capacitar o estudante a estabelecer as bases genéticas das relações entre patógenos e hospedeiros;
- Capacitar o estudante quanto a compreensão da legislação sobre os direitos dos melhoristas e sobre a produção de sementes e mudas.

**VI. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

1. Objetivos e conceitos;
2. Origem, evolução e conservação de espécies cultivadas;
3. Sistemas de reprodução de espécies cultivadas e estrutura genética de populações;

Data: \_\_/\_\_/\_\_

Coordenador do Curso

Página 1



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA  
CAMPUS DE CURITIBANOS**

Rod. Municipal Ulysses Gaboardi, km 3 – CEP 89.529-000 Cx.P. 101  
Fazenda Pessegueirinho – Curitiba – Santa Catarina

4. Herança qualitativa e quantitativa e interação genótipo ambiente;
5. Herdabilidade e ganho esperado por seleção;
6. Efeitos da endogamia e da heterose sobre as espécies cultivadas;
7. Métodos de Seleção de espécies autógamas (anuais e perenes);
8. Métodos de Seleção de espécies alógamas (anuais e perenes);
9. Métodos de Seleção de espécies com propagação vegetativa;
10. Cultivares híbridos;
11. Registro e proteção de cultivares;
12. Genética da resistência a pragas e moléstias;
13. Biotecnologia e melhoramento genético de plantas.

### VII. METODOLOGIA DE ENSINO / DESENVOLVIMENTO DO PROGRAMA

O conteúdo programático será desenvolvido por meio de aulas teóricas espositivas-dialogadas com o auxílio de recursos audio-visuais, acompanhadas de aulas práticas realizadas a campo e em laboratório. Também serão realizadas viagens de estudos a empresas públicas e privadas envolvidas com o melhoramento genético vegetal com o objetivo de apresentar aos estudantes a rotina de programas de melhoramento (data a definir). Os estudantes também irão elaborar um projeto no qual irão aplicar os conhecimentos aprendidos na disciplina. Será oferecido ainda ao estudante o atendimento extraclasse, para sanar dúvidas em relação aos conteúdos ministrados.

#### **Atendimento extra classe**

Caso haja dúvidas em relação aos conteúdos ministrados, o professor estará disponível para atendimento em sua sala nos seguintes horários: \_\_\_\_\_ além de comunicação através de e-mail.

### VIII. METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO

A avaliação do desempenho de cada aluno dar-se-á através da realização de:

- A) Avaliações semanais referentes ao conteúdo ministrado em sala de aula
- B) Duas provas escritas e individuais;
- C) Relatórios de aulas práticas e viagens de estudos, lista de exercícios e atividades extraclasse;
- D) Projeto de melhoramento de uma espécie cultivada;

As datas das provas escritas e entrega do projeto encontram-se no cronograma de atividades da disciplina. As datas de entrega dos relatórios, listas e atividades serão informadas aos alunos no decorrer da disciplina. Será considerado aprovado o aluno que obtiver média final igual ou superior a seis vírgula zero (6,0), conforme o cálculo abaixo, e que tenha frequência, no mínimo, de 75 % das atividades da disciplina.

Cálculo para média final:

$$\text{Média final} = [\text{PI (peso 35)} + \text{PII (peso 35)} + \text{A (peso 10)} + \text{B (peso 20)}] / 10$$

\* PI e PII = Provas teóricas I e II.

Obs: Média das avaliações semanais representarão 20% das notas das provas I e II.

\* A = Média das notas dos Relatórios de aulas práticas, listas de exercícios e atividades.

\* B = Nota do projeto

A avaliação do desempenho de cada aluno dar-se-á através da realização de:

- A) Avaliações semanais referentes ao conteúdo ministrado em sala de aula
- B) Duas provas escritas e individuais;
- C) Relatórios de aulas práticas e viagens de estudos, lista de exercícios e atividades extraclasse;
- D) Projeto de melhoramento de uma espécie cultivada;

As datas das provas escritas e entrega do projeto encontram-se no cronograma de atividades da disciplina. As datas de entrega dos relatórios, listas e atividades serão informadas aos alunos no decorrer da disciplina. Será considerado aprovado o aluno que obtiver média final igual ou superior a seis vírgula zero (6,0), conforme o cálculo abaixo, e que tenha frequência, no mínimo, de 75 % das atividades da disciplina.

Data: \_\_/\_\_/\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Coordenador do Curso

Página 2



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA  
CAMPUS DE CURITIBANOS**

Rod. Municipal Ulysses Gaboardi, km 3 – CEP 89.529-000 Cx.P. 101  
Fazenda Pessegueirinho – Curitiba – Santa Catarina

Cálculo para média final:

Média final = [PI (peso 35) + PII (peso 35) + A (peso 10) + B (peso 10) + C (peso 10)]/10

\* PI e PII = Provas teóricas I e II.

\* A = Média das avaliações semanais

\* B = Média das notas dos Relatórios de aulas práticas, listas de exercícios e atividades.

\* C = Nota do projeto

O aluno que perder uma avaliação, por motivo devidamente justificado, poderá refazê-la, após requerer nova avaliação. Os alunos deverão proceder de acordo com a legislação vigente na UFSC.

**Recuperação:**

Não haverá recuperação final em disciplinas de caráter prático que envolvam atividades de laboratório ou clínica definidas pelo Colegiado, para as quais a possibilidade de nova avaliação ficará a critério do respectivo Colegiado, conforme previsto no Art. 70 da Resolução n. 17/CUN/9730.

Será considerado aprovado o aluno que obtiver média final igual ou superior a seis vírgula zero (6,0), conforme o cálculo abaixo, e que tenha frequência, no mínimo, 75 % das atividades da disciplina.

Os alunos que faltarem à(s) prova(s) deverão proceder de acordo com a legislação vigente na UFSC.

**Recuperação:**

A concessão de recuperação final em disciplinas de caráter prático que envolvam atividades de laboratório ou clínica não é obrigatória. Nestas disciplinas a possibilidade de nova avaliação ficará a critério do respectivo Colegiado de Curso, conforme previsto no Art. 70 da Resolução n. 17/CUN/97.

## IX. CRONOGRAMA

DATA	CONTEÚDO AULA (54 aulas)	PROCEDIMENTO
18/03/2013	Objetivos e conceitos.	Teórica
18/03/2013	Aula prática	Prática
25/03/2013	Origem, evolução e conservação de plantas cultivadas.	Teórica
25/03/2013	Implantação de experimento a campo	Prática
01/04/2013	Sistemas de reprodução de plantas cultivadas e estrutura genética de populações	Teórica
01/04/2013	Visualização de estruturas reprodutivas em laboratório	Prática
08/04/2013	Herança qualitativa e quantitativa e interação genótipo ambiente	Teórica
08/04/2013	Avaliação de experimento a campo	Prática
15/04/2013	Herdabilidade e ganho esperado	Teórica
15/04/2013	Resolução de exercícios	Prática
22/04/2013	Efeitos da endogamia e da heterose sobre as plantas	Teórica
22/04/2013	Avaliação de experimento a campo	Prática
29/04/2013	PROVA 1	Teórica
29/04/2013	Não haverá aula prática	Prática
06/05/2013	Métodos de seleção de espécies autógamias (anuais e perenes)	Teórica
06/05/2013	Avaliação de experimento a campo	Prática
13/05/2013	Métodos de seleção de espécies autógamias (anuais e perenes)	Teórica
13/05/2013	Resolução de exercício	Prática
20/05/2013	Métodos de seleção de espécies alógamas (anuais e perenes)	Teórica
20/05/2013	Avaliação de experimento a campo	Prática
27/05/2013	Métodos de seleção de espécies alógamas (anuais e perenes)	Teórica
27/05/2013	Avaliação de experimento a campo	Prática
03/06/2013	Cultivares híbridos	Teórica
03/06/2013	Avaliação de experimento a campo	Prática
10/06/2013	Métodos de seleção de plantas de propagação vegetativa	Teórica
10/06/2013	Visita a viveiro de Curitiba	Prática

Data: \_\_/\_\_/\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Coordenador do Curso

Página 3



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA  
CAMPUS DE CURITIBANOS**

Rod. Municipal Ulysses Gaboardi, km 3 – CEP 89.529-000 Cx.P. 101  
Fazenda Pessegueirinho – Curitiba – Santa Catarina

17/06/2013	Registro e proteção de cultivares	Teórica
17/06/2013	Visita ao site do ministério da agricultura	Prática
24/06/2013	Ensaio VCU	Teórica
24/06/2013	Estudo artigos VCU	Prática
01/07/2013	Biociotecnologia e melhoramento genético de plantas	Teórica
01/07/2013	Prática no laboratório de genética e biociotecnologia	Prática
08/07/2013	Genética da resistência a pragas e moléstias.	Teórica
08/07/2013	Prática no laboratório de genética e biociotecnologia	Prática
15/07/2013	PROVA 2	
15/07/2013	Não haverá aula prática	
18/07/2013	Término do período letivo	

## X. BIBLIOGRAFIA

### Bibliografia básica

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

1. ALLARD, R.W. Princípios do Melhoramento genético da Plantas. São Paulo, Blucher-USAID, 1960. 381p.
2. BORÉM, A Melhoramento de Plantas. Viçosa, UFV; Imprensa Universitária, 2007. 574p.
3. DESTRO, D; MONTALVÁN, R. Melhoramento Genético de Plantas. Londrina, UEL, 1999, 818p.

### Bibliografia complementar:

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

1. FEHR, W.R.. Principles of Cultivar Development. London, Macmillan Publ., Vol.1 e 2. 1987.
2. PATERNIANI, E (Ed.) Melhoramento e Produção do Milho no Brasil. Fundação Cargill, 1978. 650p.
3. PINTO, RJB Introdução ao Melhoramento Genético de Plantas. 2ª Edição. Editora da Universidade de Maringá. 2009. 351p.
4. RAMALHO, MA; SANTOS dos, JB; Zimmermann, MJ Genética Quantitativa em Plantas Autógamas. Goiânia, UFG, 1993. 271p.
5. RAMALHO, MAP; FERREIRA, DF; OLIVEIRA, AC de. A experimentação em genética aplicada ao Melhoramento de Plantas. Lavras:UFLA, 2000, 326p.
6. ZOBEL, B. AND TALBERT, J. Applied forest tree improvement. New York: John Wiley & Sons, 1984. 505p.

## X. OBSERVAÇÕES GERAIS

- 1) A frequência às aulas da disciplina é obrigatória, ficando nela reprovado o aluno que não comparecer, no mínimo, a 75% das mesmas (parágrafo 2º art. 69, Res. 017/Cun/97).
- 2) Ao aluno que não comparecer às provas ou não apresentar trabalhos no prazo estabelecido será atribuída nota 0 (zero), conforme parágrafo 4º, art. 70, Res. 017/Cun/97.
- 3) Havendo discordância quanto ao valor atribuído à avaliação, o aluno poderá formalizar pedido de revisão de prova dentro do prazo de prazo de 2 (DOIS) dias úteis, contadas a partir da divulgação do resultado.
- 4) O aluno que, por motivo de força maior e plenamente justificado, deixar de realizar as provas previstas no plano de ensino deverá formalizar pedido de avaliação à Diretoria Acadêmica, dentro do prazo de 3 (TRÊS) dias úteis, recebendo provisoriamente a menção I (caput, artigo 74, Res. 017/Cun/97). Cessado o motivo que impediu a realização da avaliação, o aluno, se autorizado pela Diretoria Acadêmica, deverá fazê-la quando, então, tratando-se de nota final, será encaminhada ao Departamento de Administração Escolar - DAE, pela Secretaria Acadêmica (parágrafo 1º, art. 74, Res. 017/Cun/97). Observação: O julgamento do motivo que impediu a realização de qualquer uma das provas não é do professor ministrante. No caso da presente disciplina cabe à Diretoria Acadêmica efetuar o julgamento e, se assim entender, autorizar por escrito que o professor ministrante realize outra avaliação. A avaliação substituta será efetuada em data e horário fixados pelo professor ministrante.
- 5) Prescreve o parágrafo 2º do art. 70 da Res. 017/Cun/97: O aluno com frequência suficiente (FS) e média das notas de avaliações do semestre entre 3,0 (três) e 5,5 (cinco vírgula cinco) terá direito a uma nova avaliação no final do semestre.
- 6) Prescreve o parágrafo 3º do artigo 71 da Res. 017/Cun/97: O aluno enquadrado no caso anterior (previsto pelo parágrafo 2º do art. 70) terá sua nota final calculada através da média aritmética entre a média das notas das avaliações parciais e a nota obtida na avaliação estabelecida no citado parágrafo.
- 7) Conforme o art. 59 da lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996 e o artigo Art. 27. do decreto nº 3.298, de 20 de dezembro de 1999 as instituições de ensino superior deverão oferecer adaptações de provas e os apoios necessários, previamente solicitados pelo aluno portador de

Data: \_\_/\_\_/\_\_\_\_

Página 4

Coordenador do Curso



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA**  
**CAMPUS DE CURITIBANOS**

Rod. Municipal Ulysses Gaboardi, km 3 – CEP 89.529-000 Cx.P. 101  
Fazenda Pessegueirinho – Curitiba – Santa Catarina

deficiência, inclusive tempo adicional para realização das provas, conforme as características da deficiência. A pessoa interessada na obtenção do benefício, juntando prova de sua condição, deverá requerê-lo junto à Diretoria Acadêmica, que determinará as providências a serem cumpridas.

\_\_\_\_\_  
Prof(a/s). Dr(a/s). Leocir José Welter

Aprovado na Reunião do Colegiado do Curso em \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Sonia Corina Hess  
Diretora Acadêmica

Data: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Coordenador do Curso

Página 5



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA**  
**CAMPUS DE CURITIBANOS**

Rod. Municipal Ulysses Gaboardi, km 3 – CEP 89.529-000 Cx.P. 101  
Fazenda Pessegueirinho – Curitiba – Santa Catarina

**PLANO DE ENSINO**

**SEMESTRE 2013/1**

**I. INFORMAÇÕES GERAIS**

<b>Código da disciplina</b>	<b>Nome da disciplina</b>	<b>Total de aulas semestrais</b>
AGC7712 - Manejo Integrado de Pragas e doenças		2 teóricos
<b>Professor(es) Responsável(is)</b>		
Adriana Terumi Itako & Juliano Gil Nunes Wendt		

**II. REQUISITOS:**

CRC7415 – Entomologia; CRC7517 – Fitopatologia

**III. CURSO (S) PARA O QUAL (IS) A DISCIPLINA É OFERECIDA**

553 Engenharia Florestal, 555 Agronomia

**IV. EMENTA**

Métodos e estratégias de controle de populações de pragas. Princípios de controle de doenças de plantas, ciclo de relações patógeno-hospedeiro, epidemiologia, sistemas de previsão de doenças. Controle de doenças pós-colheita. Manejo integrado de pragas e doenças. Controle biológico. Agrotóxicos. Características dos principais fungicidas e inseticidas. Toxicologia humana e do ambiente. Legislação fitossanitária. Receituário agrônomo. Tecnologia de aplicação de agroquímicos e produtos naturais.

**V. OBJETIVOS**

A disciplina tem como objetivo transmitir conhecimentos básicos sobre integração de estratégias e táticas utilizadas no manejo integrado de pragas e doenças. Inclusive, conhecimentos sobre seletividade e resistência de insetos/patógenos aos produtos químicos. Diagnóstico, prescrição e elaboração de receitas agrônomicas. Legislação fitossanitária, sistemas de previsão de doenças. Controle de doenças pós-colheita.

**VI. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

- Métodos e estratégias de controle de populações de pragas.
- Princípios de controle de doenças de plantas
- Ciclo de relações patógeno-hospedeiro (reprodução, disseminação, colonização e infecção)
- Epidemiologia e sistemas de previsão de doenças.
- Controle de doenças pós-colheita.
- Manejo integrado de pragas e doenças.
- Controle biológico.
- Agrotóxicos: Características dos principais fungicidas e inseticidas
- Toxicologia humana e do ambiente.
- Legislação fitossanitária.
- Receituário agrônomo.
- Tecnologia de aplicação de agroquímicos e produtos naturais.

**VII. METODOLOGIA DE ENSINO / DESENVOLVIMENTO DO PROGRAMA**

As aulas serão em sua maior parte expositiva, utilizando-se como recursos, alternadamente, o quadro negro e mídia de projeção visando facilitar o entendimento e a participação dos alunos. Haverá listas de

Data: \_\_/\_\_/\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Coordenador do Curso

Página 1



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA**  
**CAMPUS DE CURITIBANOS**

Rod. Municipal Ulysses Gaboardi, km 3 – CEP 89.529-000 Cx.P. 101  
Fazenda Pessegueirinho – Curitiba – Santa Catarina

exercícios de resolução facultativa que complementam os assuntos das aulas.

**Atendimento extra classe**

Caso haja dúvidas em relação aos conteúdos ministrados, o professor estará disponível para atendimento em sua sala nos seguintes horários: \_\_\_\_\_ além de comunicação através de e-mail.

**VIII. METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO**

A avaliação do desempenho de cada aluno dar-se-á através da:

1. Realização de 2 (duas) provas teóricas (escritas e individuais), pontuadas de 0,0 a 10,0 e com peso 0,35 cada. As datas das provas encontram-se no cronograma de atividades da disciplina. As provas teóricas serão elaboradas com base no conteúdo ministrado nas aulas, nas listas de exercícios e nos resumos das aulas postadas no ambiente virtual de aprendizagem (Moodle UFSC). Opcionalmente poderão ser realizados trabalhos extraclasse até o máximo de 10% do valor da prova.

2. Elaboração e apresentação oral em forma de seminário sobre um tema de Manejo de doenças e pragas- Florestal ou Agrícola. A data de apresentação encontra-se no cronograma de atividades da disciplina. Pontuação: 0,0 a 10,0 com peso 0,20.

3. Atividades (resumo de artigos científicos) ou exercícios de fixação do conteúdo da disciplina serão entregues na data de avaliação de cada professor. Pontuação: 0,0 a 10,0 com peso 0,10.

Será considerado aprovado o aluno que obtiver média final igual ou superior a seis vírgula zero (6,0), conforme o cálculo abaixo, e que tenha frequência, no mínimo, 75 % das atividades da disciplina.

Cálculo para média final:

$$\text{Média final} = 0,35 P1 + 0,35 P2 + 0,20 S + 0,1 A$$

P1 – Prova Teórica 1

P2 – Prova Teórica 2

S – Seminário

A -Atividades ou exercícios de fixação

Os alunos que faltarem à (s) prova(s) deverão proceder de acordo com a legislação vigente na UFSC.

Conforme o previsto no parágrafo 2º do Artigo 70 da Resolução n.º 17/CUN/97, “o aluno com frequência suficiente (FS) e média das notas de avaliações do semestre entre 3,0 (três) e 5,5 (cinco vírgula cinco) terá direito a uma nova avaliação no final do semestre”. Ainda segundo a mesma resolução, em seu artigo 71, parágrafo 3º, “o aluno enquadrado no caso previsto pelo § 2º do art. 70 terá sua nota final calculada através da média aritmética entre a média das notas das avaliações parciais e a nota obtida na avaliação estabelecida no citado parágrafo”. Ou seja:

$$\text{Média final com recuperação} = (\text{Média final sem recuperação} + \text{Nota da recuperação}) / 2$$

Será considerado aprovado o aluno que obtiver média final igual ou superior a seis vírgula zero (6,0), conforme o cálculo abaixo, e que tenha frequência, no mínimo, 75 % das atividades da disciplina.

Os alunos que faltarem à (s) prova(s) deverão proceder de acordo com a legislação vigente na UFSC.

**Recuperação:**

A concessão de recuperação final em disciplinas de caráter prático que envolvam atividades de laboratório ou clínica não é obrigatória. Nestas disciplinas a possibilidade de nova avaliação ficará a critério do respectivo Colegiado de Curso, conforme previsto no Art. 70 da Resolução n. 17/CUN/97.

**IX. CRONOGRAMA**

1º Encontro-Recepção aos calouros

2º Encontro- Apresentação da disciplina (ementa), datas de provas e seminários. Conceitos de MIP (Manejo Integrado de Pragas)

3º Encontro -Métodos de Controle I

4º Encontro -Métodos de Controle II

5º Encontro -Interações Inseto-planta e resistência de plantas à insetos

6º Encontro -MIP na agricultura

Data: \_\_/\_\_/\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Coordenador do Curso

Página 2



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA**  
**CAMPUS DE CURITIBANOS**

Rod. Municipal Ulysses Gaboardi, km 3 – CEP 89.529-000 Cx.P. 101  
Fazenda Pessegueirinho – Curitiba – Santa Catarina

- 7º Encontro -MIP na Floresta  
8º Encontro -Primeira avaliação -Prof. Juliano Gil Nunes Wendt  
9º Encontro - Princípios de controle de doenças de plantas e Ciclo de relações patógeno-hospedeiro  
10º Encontro - Sistemas de previsão de doenças e Manejo integrado de doenças  
11º Encontro - Controle de doenças pós-colheita  
12º Encontro - Agrotóxicos e Toxicologia humana e do ambiente  
13º Encontro - Legislação fitossanitária. Receituário agrônômico  
14º Encontro -. Tecnologia de aplicação de agroquímicos e produtos naturais  
15º Encontro - Segunda avaliação -Profa. Adriana Terumi Itako.  
16º Encontro - Apresentação de seminários: Tema-Manejo de doenças e pragas-Florestal ou Agrícola  
17º Encontro - Apresentação de seminários: Tema-Manejo de doenças e pragas-Florestal ou Agrícola  
18º Encontro - Exame

## **X. BIBLIOGRAFIA**

### **Bibliografia básica**

- AGRIOS, G.N. Plant pathology. 4th ed. New York: Academic Press, 1997. 635p.  
ALMEIDA, L.M.; RIBEIRO-COSTA, C.S; MARINONI, L. Manual de Coleta, Conservação, Montagem e Identificação de Insetos. Ribeirão Preto, Ed. Holos, 1998. 78p.  
ALVES, S.B. Controle microbiano de insetos. 2. ed., rev., atual. Piracicaba FEALQ. 1998. 1163p.  
AMARAL, E.; ALVES, S.B. Insetos úteis. Piracicaba: Livrocere, 1979. 192p.  
BARNES, R. S. K. (Richard Stephen Kent); CALOW, Peter; OLIVE, P. J. W; GOLDING, D. W; SCHLENZ, Erika. Os invertebrados: uma nova síntese. São Paulo (SP): Atheneu, c1995. 526p.  
BERGAMIN FILHO, A.; KIMATI, H.; AMORIN, L. Manual de Fitopatologia: Princípios e Conceitos. Vol. 1, Ceres: São Paulo, 2011. 704p.  
BETTIOL, W. Controle biológico de doenças de plantas. Embrapa: Jaguariúna. 1991. 388p.  
BUZZI, Z. J.; MIYAZAKI, R. D. Entomologia didática. 4. ed. Curitiba: Ed. da UFPR, 2002. 347p.  
CAVALCANTI, L.; DI PIERO, R. M.; CIA, P.; PASCHOLATI; S. F.; RESENDE, M. L. V.; ROMEIRO, R. Indução de resistência em plantas a patógenos e insetos. Piracicaba: FEALQ, 2005, v.1, 263p.  
CROCOMO, W. B. (Org.). Manejo integrado de pragas. São Paulo: Ed. Unesp: CETESB, 1990. 358p.  
EDWARDS, P.J; WRATTEN, S.D. Ecologia das interações entre insetos e plantas. São Paulo: E.P.U.: USP, c1981. 71p.  
FLECHTMANN, C.H.W. Ácaros de importância agrícola. 6.ed. São Paulo: Nobel, 1989. 189p.  
GALLO, D. Entomologia agrícola. Piracicaba: FEALQ, 2002. 920p  
GLIESSMAN, S.R. Agroecologia: processos ecológicos em agricultura sustentável. UFRGS: Porto Alegre, 653p.  
KIMATI, H.; AMORIM, L.; REZENDE, J.A.M.; BERGAMIM FILHO, A.; CAMARGO, L.E.A. (Ed.). Manual de fitopatologia: Doenças de plantas cultivadas .4ª ed. São Paulo: Agronômica Ceres, 2005. V. 2. 663p.  
PARRA, J.R.P. Controle biológico no Brasil: parasitoides e predadores. São Paulo: Manole, 2002. 609p.  
RIBEIRO DO VALE, F. et al. Epidemiologia aplicada ao manejo de doenças de plantas. Belo Horizonte: editora Perfil, 2004. 531p.  
ZAMBOLIM, L.; LOPES, C.A.; PICANÇO, M.C. & COSTA, H. Manejo integrado de doenças e pragas - Hortaliças. Surpema Gráfica e Editora. Visconde do Rio Branco. 2006. 627 p.

### **Bibliografia complementar:**

## **X. OBSERVAÇÕES GERAIS**

- 1) A frequência às aulas da disciplina é obrigatória, ficando nela reprovado o aluno que não comparecer, no mínimo, a 75% das mesmas

Data: \_\_/\_\_/\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Coordenador do Curso

Página 3



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA  
CAMPUS DE CURITIBANOS**

Rod. Municipal Ulysses Gaboardi, km 3 – CEP 89.529-000 Cx.P. 101  
Fazenda Pessegueirinho – Curitiba – Santa Catarina

- (parágrafo 2º art. 69, Res. 017/Cun/97).
- 2) Ao aluno que não comparecer às provas ou não apresentar trabalhos no prazo estabelecido será atribuída nota 0 (zero), conforme parágrafo 4º, art. 70, Res. 017/Cun/97.
  - 3) Havendo discordância quanto ao valor atribuído à avaliação, o aluno poderá formalizar pedido de revisão de prova dentro do prazo de prazo de 2 (DOIS) dias úteis, contadas a partir da divulgação do resultado.
  - 4) O aluno que, por motivo de força maior e plenamente justificado, deixar de realizar as provas previstas no plano de ensino deverá formalizar pedido de avaliação à Diretoria Acadêmica, dentro do prazo de 3 (TRÊS) dias úteis, recebendo provisoriamente a menção I (caput, artigo 74, Res. 017/Cun/97). Cessado o motivo que impediu a realização da avaliação, o aluno, se autorizado pela Diretoria Acadêmica, deverá fazê-la quando, então, tratando-se de nota final, será encaminhada ao Departamento de Administração Escolar - DAE, pela Secretaria Acadêmica (parágrafo 1º, art. 74, Res. 017/Cun/97). Observação: O julgamento do motivo que impediu a realização de qualquer uma das provas não é do professor ministrante. No caso da presente disciplina cabe à Diretoria Acadêmica efetuar o julgamento e, se assim entender, autorizar por escrito que o professor ministrante realize outra avaliação. A avaliação substituta será efetuada em data e horário fixados pelo professor ministrante.
  - 5) Prescreve o parágrafo 2º do art. 70 da Res. 017/Cun/97: O aluno com frequência suficiente (FS) e média das notas de avaliações do semestre entre 3,0 (três) e 5,5 (cinco vírgula cinco) terá direito a uma nova avaliação no final do semestre.
  - 6) Prescreve o parágrafo 3º do artigo 71 da Res. 017/Cun/97: O aluno enquadrado no caso anterior (previsto pelo parágrafo 2º do art. 70) terá sua nota final calculada através da média aritmética entre a média das notas das avaliações parciais e a nota obtida na avaliação estabelecida no citado parágrafo.
  - 7) Conforme o art. 59 da lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996 e o artigo Art. 27. do decreto nº 3.298, de 20 de dezembro de 1999 as instituições de ensino superior deverão oferecer adaptações de provas e os apoios necessários, previamente solicitados pelo aluno portador de deficiência, inclusive tempo adicional para realização das provas, conforme as características da deficiência. A pessoa interessada na obtenção do benefício, juntando prova de sua condição, deverá requerê-lo junto à Diretoria Acadêmica, que determinará as providências a serem cumpridas.

Prof(a/s). Dr(a/s). Adriana Terumi Itako & Juliano Gil Nunes Wendt

Aprovado na Reunião do Colegiado do Curso em \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

Sonia Corina Hess  
Diretora Acadêmica

Data: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

Coordenador do Curso

Página 4



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA**  
**CAMPUS DE CURITIBANOS**  
Rod. Municipal Ulysses Gaboardi, km 3 – CEP 89.529-000 Cx.P. 101  
Fazenda Pessegueirinho – Curitiba – Santa Catarina

**PLANO DE ENSINO**

**SEMESTRE 2013/1**

**I. INFORMAÇÕES GERAIS**

<b>Código da disciplina</b>	<b>Nome da disciplina</b>	<b>Total de aulas semestrais</b>
CRC7110 - Introdução as Ciências Rurais		2 teóricos
<b>Professor(es) Responsável(is)</b>		
Lírio Luiz Dal Vesco		

**II. REQUISITOS:**

Não há requisitos

**III. CURSO (S) PARA O QUAL (IS) A DISCIPLINA É OFERECIDA**

553 Engenharia Florestal, 555 Agronomia

**IV. EMENTA**

Consciência crítica a respeito da escolha profissional e institucional, da formação acadêmica e dos compromissos na sociedade. Conhecimento da vida acadêmica, da trajetória histórica da agricultura e da ciência agrônoma, do desenvolvimento rural e sobre as problemáticas sociais e científicas mais importantes para a formação e o exercício profissional.

**V. OBJETIVOS**

Fornecer aos alunos informações específicas sobre o Curso de Ciências Rurais da UFSC/Curitiba. Proporcionar um primeiro relacionamento dos alunos com as atividades desenvolvidas pela profissão do Engenheiro Agrônomo e Engenheiro Florestal.

**VI. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

1. Papel do engenheiro agrônomo e do Engenheiro Florestal na agricultura
2. Evolução da agricultura brasileira.
3. Debates sobre temas atuais dentro da agricultura.
4. A escolha profissional.
5. Conhecimento da vida acadêmica.
6. Aulas-palestras com profissionais ligados à área de atuação do Engenheiro Agrônomo/Florestal.
7. Visitas técnicas.
8. Atividades práticas nos canteiros.

**VII. METODOLOGIA DE ENSINO / DESENVOLVIMENTO DO PROGRAMA**

As aulas serão expositivas, utilizando-se como recursos, alternadamente, o quadro negro e o data show com o objetivo de facilitar o entendimento e a participação dos alunos, tornando a aula mais dinâmica e interativa. Nesse semestre os alunos terão que conduzir um experimento em canteiros construídos por eles próprios e acompanhar o desenvolvimento de uma cultura do plantio até a colheita, no final os acadêmicos apresentam os trabalhos escritos e apresentação oral e adicionalmente leituras extraclasse com apresentação de resumos. Além disso, serão ministradas palestras por profissionais da área de Ciências Rurais, além de visitas técnicas em propriedades agrícolas.

Data: \_\_/\_\_/\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Coordenador do Curso

Página 1



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA  
CAMPUS DE CURITIBANOS**

Rod. Municipal Ulysses Gaboardi, km 3 – CEP 89.529-000 Cx.P. 101  
Fazenda Pessegueirinho – Curitibanos – Santa Catarina

**Atendimento extra classe**

Caso haja dúvidas em relação aos conteúdos ministrados, o professor estará disponível para atendimento em sua sala nos seguintes horários: após a aula teórica e na sexta-feira de manhã. além de comunicação através de e-mail.

**VIII. METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO**

A avaliação do desempenho de cada aluno dar-se-á através da realização de atividades de campo nos canteiros, monografia, apresentação oral e relatórios de palestras e visitas técnicas.

Será considerado aprovado o aluno que obtiver média final igual ou superior a seis vírgulas zero (6,0), conforme o cálculo abaixo, e que tenha frequência, no mínimo, 75 % das atividades da disciplina.

Cálculo para média final:

$$\text{Média final} = (\text{TP} \cdot 0,3) + (\text{TE} \cdot 0,2) + (\text{AO} \cdot 0,3) + (\text{AC} \cdot 0,2)$$

\* TP: Trabalho Prático (Execução condução do Canteiro na área didática do Campus)

\* TE: Trabalho Escrito (Canteiros)

\* AO: Apresentação oral (Canteiros)

\* AC= Análise Crítica (Resumos) a partir de Literatura sugerida.

Os alunos que faltarem à (s) avaliação (ões) deverão proceder de acordo com a legislação vigente na UFSC.

Será considerado aprovado o aluno que obtiver média final igual ou superior a seis vírgula zero (6,0), conforme o cálculo abaixo, e que tenha frequência, no mínimo, 75 % das atividades da disciplina.

Os alunos que faltarem à (s) prova(s) deverão proceder de acordo com a legislação vigente na UFSC.

**Recuperação:**

A concessão de recuperação final em disciplinas de caráter prático que envolvam atividades de laboratório ou clínica não é obrigatória. Nestas disciplinas a possibilidade de nova avaliação ficará a critério do respectivo Colegiado de Curso, conforme previsto no Art. 70 da Resolução n. 17/CUN/97.

**IX. CRONOGRAMA**

IX. CRONOGRAMA –Turmas A/B/C/D

DATA	CONTEÚDO PROGRAMÁTICO - Aulas Teórico-Prática	PROCEDIMENTO
21/03	Apresentação da disciplina – Orientações da Secretaria Acadêmica	Aula expositiva
28/03	Palestra – Utilização da Biblioteca da UFSC	Aula expositiva/palestra
04/04	Palestra do Curso de Agronomia Prof. Dr. Jonatas Thiago Piva	Aula expositiva/palestra
11/04	Início das atividades do Trabalho prático em canteiros/bandejas	Aula prática
18/04	Atividades do Trabalho prático em canteiros – Transplântio de mudas ou sementeira	Aula prática
25/04	Atividades do Trabalho prático em canteiros - Transplântio de mudas	Aula prática
02/05	A escolha profissional Palestra - Eng. Agrônomo-EPAGRI (?)	Aula expositiva/palestra
09/05	A escolha profissional Palestra - Eng. Florestal	Aula expositiva/palestra
16/05	O desenvolvimento da Agricultura	Aula expositiva
23/05	Palestra da Engenharia Florestal	Aula expositiva/palestra
30/05	Apresentação de vídeos	Aula expositiva/palestra
06/06	Palestra do Representante do CREA	Aula expositiva/palestra
13/06	Palestra do Representante da ACEF.	Aula expositiva/palestra
20/06	Apresentação dos trabalhos/ Canteiros	Apresentação
27/06	Palestra na área de Agronomia	Aula expositiva/palestra
04/07	Apresentação dos trabalhos/ Canteiros	Apresentação
11/07	Apresentação dos trabalhos/ Canteiros	Apresentação
18/07	Entrega das notas finais	

Data: \_\_/\_\_/\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Coordenador do Curso

Página 2



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA  
CAMPUS DE CURITIBANOS**

Rod. Municipal Ulysses Gaboardi, km 3 – CEP 89.529-000 Cx.P. 101  
Fazenda Pessegueirinho – Curitiba – Santa Catarina

18/07 Término do 2º período letivo de 2012

**X. BIBLIOGRAFIA**

**Bibliografia básica**

- ALMEIDA, J. Por uma nova definição profissional do agrônomo: a contribuição das disciplinas voltadas para a perspectiva do desenvolvimento rural sustentável. Extensão Rural. Santa Maria: CPGExRUFMS, v.3, n.1 p. 4959, jan./dez. 1996.
- BORDENAVE, J. Extensão Rural: modelos e métodos. Rio de Janeiro: UFRRJ, 1995.
- BOSEUP, E. Evolução agrária e pressão demográfica. São Paulo: Hucitec/Polis, 1987.
- CAVALET, V. A formação do engenheiro agrônomo em questão. In: FEAB. Formação Profissional do Engenheiro Agrônomo. Cruz das Almas: Ba. FEAB/CONFEA, 1996.
- DUFUMIER, Marc. Formar verdadeiros especialistas em desenvolvimento agrícola. In: Lês projets de développement agricole. Manuel d' expertise. [traduzido por Wladimir Blos e Pedro Neumann]. Editions Karthala: Paris, 1996.
- FERRARI, E. A. O profissional das Ciências Agrárias no contexto da agricultura familiar e da agroecologia. In: FEAB. Formação Profissional do Engenheiro Agrônomo. Cruz das Almas: BA. FEAB/CONFEA, 1996.
- FROELICH, J. M. Revista O perfil do profissional em ciências agrárias na agricultura sustentável. Ensino Agrícola Superior. Brasília: ABEAS, v.14, n.2, 1996.
- Bibliografia complementar (PDF disponível no Moodle)
- ALTIERI, M. A. Biotecnologia agrícola: mitos, riscos ambientais e alternativas. Porto Alegre, RS: EMATER-RS, 2002. 60 p.
- CEPA. Síntese anual da Agricultura Catarinense 2010/2011. Florianópolis: EPAGRI, 2012, 184p.
- VIVAN, J. L. Diagnóstico e desenho participativo de Sistemas agroflorestais- Manual de Campo Para Extensionistas, Caxias do Sul: EMATER-RS, 2001. 47 p.

**Bibliografia complementar:**

**X. OBSERVAÇÕES GERAIS**

- 1) A frequência às aulas da disciplina é obrigatória, ficando nela reprovado o aluno que não comparecer, no mínimo, a 75% das mesmas (parágrafo 2º art. 69, Res. 017/Cun/97).
- 2) Ao aluno que não comparecer às provas ou não apresentar trabalhos no prazo estabelecido será atribuída nota 0 (zero), conforme parágrafo 4º, art. 70, Res. 017/Cun/97.
- 3) Havendo discordância quanto ao valor atribuído à avaliação, o aluno poderá formalizar pedido de revisão de prova dentro do prazo de prazo de 2 (DOIS) dias úteis, contadas a partir da divulgação do resultado.
- 4) O aluno que, por motivo de força maior e plenamente justificado, deixar de realizar as provas previstas no plano de ensino deverá formalizar pedido de avaliação à Diretoria Acadêmica, dentro do prazo de 3 (TRÊS) dias úteis, recebendo provisoriamente a menção I (caput, artigo 74, Res. 017/Cun/97). Cessado o motivo que impediu a realização da avaliação, o aluno, se autorizado pela Diretoria Acadêmica, deverá fazê-la quando, então, tratando-se de nota final, será encaminhada ao Departamento de Administração Escolar - DAE, pela Secretaria Acadêmica (parágrafo 1º, art. 74, Res. 017/Cun/97). Observação: O julgamento do motivo que impediu a realização de qualquer uma das provas não é do professor ministrante. No caso da presente disciplina cabe à Diretoria Acadêmica efetuar o julgamento e, se assim entender, autorizar por escrito que o professor ministrante realize outra avaliação. A avaliação substituta será efetuada em data e horário fixados pelo professor ministrante.
- 5) Prescreve o parágrafo 2º do art. 70 da Res. 017/Cun/97: O aluno com frequência suficiente (FS) e média das notas de avaliações do semestre entre 3,0 (três) e 5,5 (cinco vírgula cinco) terá direito a uma nova avaliação no final do semestre.
- 6) Prescreve o parágrafo 3º do artigo 71 da Res. 017/Cun/97: O aluno enquadrado no caso anterior (previsto pelo parágrafo 2º do art. 70) terá sua nota final calculada através da média aritmética entre a média das notas das avaliações parciais e a nota obtida na avaliação estabelecida no citado parágrafo.
- 7) Conforme o art. 59 da lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996 e o artigo Art. 27. do decreto nº 3.298, de 20 de dezembro de 1999 as instituições de ensino superior deverão oferecer adaptações de provas e os apoios necessários, previamente solicitados pelo aluno portador de deficiência, inclusive tempo adicional para realização das provas, conforme as características da deficiência. A pessoa interessada na obtenção do benefício, juntando prova de sua condição, deverá requerê-lo junto à Diretoria Acadêmica, que determinará as providências a

Data: \_\_/\_\_/\_\_\_\_

Página 3

Coordenador do Curso



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA**  
**CAMPUS DE CURITIBANOS**  
Rod. Municipal Ulysses Gaboardi, km 3 – CEP 89.529-000 Cx.P. 101  
Fazenda Pessegueirinho – Curitibanos – Santa Catarina

serem cumpridas.

\_\_\_\_\_  
Prof(a/s). Dr(a/s). Lírío Luiz Dal Vesco

Aprovado na Reunião do Colegiado do Curso em \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Sonia Corina Hess  
Diretora Acadêmica

Data: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Coordenador do Curso

Página 4



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA**  
**CAMPUS DE CURITIBANOS**  
Rod. Municipal Ulysses Gaboardi, km 3 – CEP 89.529-000 Cx.P. 101  
Fazenda Pessegueirinho – Curitiba – Santa Catarina

## PLANO DE ENSINO

**SEMESTRE 2013/1**

### I. INFORMAÇÕES GERAIS

<b>Código da disciplina</b>	<b>Nome da disciplina</b>	<b>Total de aulas semestrais</b>
CRC7113 - Cálculo Diferencial e Integral		5 teóricos
<b>Professor(es) Responsável(is)</b>		
Alexandre Magno Silva Santos		

### II. REQUISITOS:

Não há requisitos

### III. CURSO (S) PARA O QUAL (IS) A DISCIPLINA É OFERECIDA

553 Engenharia Florestal, 555 Agronomia

### IV. EMENTA

Funções. Limites. Continuidade. Derivadas. Estudo de funções. Aplicações das derivadas. Integral Definida. Integral Indefinida. Cálculo de Área e Volume.

### V. OBJETIVOS

Este curso tem como objetivo fornecer ao alunos as ferramentas matemáticas necessárias à compreensão, análise e solução dos problemas mais frequentes nas áreas de Ciências Rurais através de uma abordagem onde prevalece o domínio dos conceitos gerais, ao passo que enfatizam-se os exemplos na área de atuação no momento das aplicações do conteúdo.

### VI. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

#### FUNÇÕES

Revisão de Matemática Elementar. Operações e propriedades de números reais, intervalos e desigualdades, definição de funções, gráficos, funções especiais (constante, linear, módulo, polinomial, exponencial, logarítmica e trigonométrica), funções composta e inversa, fórmula de interpolação de Lagrange e expressão de Von Bertalanfy com ênfase na descrição de crescimentos de plantas, animais e populações.

#### LIMITES E CONTINUIDADE DE FUNÇÕES

Noção intuitiva de limite, definição formal, propriedades, limites laterais, limites no infinito e limites infinitos, limites fundamentais, assíntotas horizontais e verticais, aplicações dos limites no estudo da continuidade de funções.

#### DERIVADAS E SUAS APLICAÇÕES

Definição, interpretação geométrica, regras básicas de derivação, derivada de funções elementares, regra da cadeia, derivadas de ordem superior, Regra de L'Hospital, diferenciais, aplicação de derivadas no cálculo de taxas de variação com ênfase em problemas frequentes no ambiente rural, estudo do crescimento e decrescimento, pontos críticos e máximos e mínimos de funções.

Data: \_\_/\_\_/\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Coordenador do Curso

Página 1



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA  
CAMPUS DE CURITIBANOS**

Rod. Municipal Ulysses Gaboardi, km 3 – CEP 89.529-000 Cx.P. 101  
Fazenda Pessegueirinho – Curitiba – Santa Catarina

**INTEGRAIS**

Conceitos e propriedades da integral indefinida, técnicas de integração (substituição e por partes), conceito e propriedades da integral definida, Teorema Fundamental do Cálculo, tabelas de integrais, cálculo de áreas, cálculo de volumes de sólidos de revolução. Polinômio de Taylor.

**VII. METODOLOGIA DE ENSINO / DESENVOLVIMENTO DO PROGRAMA**

O conteúdo programático será desenvolvido sobretudo através de aulas expositivas e dialogadas com utilização de quadro e giz. Entretanto, conforme o andamento da turma, serão também utilizados multimeios para o uso de softwares e acesso a páginas de internet que facilitem a compreensão do conteúdo e a familiarização do aluno com os meios mais modernos de cálculo.

No desenvolvimento das aulas serão resolvidos exercícios-exemplo semelhantes aos das listas, as quais servirão guias de estudo para os alunos.

O desenvolvimento da disciplina, pela própria natureza desta, dependerá do estudo individual. Porém, como as avaliações são provas extraídas das listas de exercícios sugeridas, o estudo em grupo também será incentivado. Serão disponibilizados horários para esclarecimento de dúvidas pelo professor (quintas-feiras, das 10:00 às 12:00H) e pelo monitor (durante 12 horas da semana).

O conteúdo da disciplina bem como as listas de exercícios estarão disponíveis no ambiente virtual (moodle UFSC) e nos livros didáticos listados na bibliografia.

**Atendimento extra classe**

Caso haja dúvidas em relação aos conteúdos ministrados, o professor estará disponível para atendimento em sua sala nos seguintes horários: Quintas-feiras, de 10h a 12h além de comunicação através de e-mail.

**VIII. METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO**

A avaliação do desempenho de cada aluno dar-se-á através da realização de 5 provas escritas e individuais, sendo pelo menos setenta por cento do conteúdo destas extraído dos exercícios das lista propostas ao final de cada tópico. As datas das provas encontram-se no cronograma de atividades da disciplina.

Será considerado aprovado o aluno que obtiver média final igual ou superior a seis vírgula zero (6,0), conforme o cálculo abaixo, e que tenha frequência, no mínimo, 75 % das atividades da disciplina.

Cálculo para média final:

$$\text{Média final} = (P1+P2+P3+P4+P5)/5$$

Onde P1 a P5 são as provas parciais.

Os alunos que faltarem à(s) prova(s) deverão proceder de acordo com a legislação vigente na UFSC.

Será considerado aprovado o aluno que obtiver média final igual ou superior a seis vírgula zero (6,0), conforme o cálculo abaixo, e que tenha frequência, no mínimo, 75 % das atividades da disciplina.

Os alunos que faltarem à (s) prova(s) deverão proceder de acordo com a legislação vigente na UFSC.

**Recuperação:**

A concessão de recuperação final em disciplinas de caráter prático que envolvam atividades de laboratório ou clínica não é obrigatória. Nestas disciplinas a possibilidade de nova avaliação ficará a critério do respectivo Colegiado de Curso, conforme previsto no Art. 70 da Resolução n. 17/CUN/97.

**IX. CRONOGRAMA**

DATA e CONTEÚDO AULA (no. de aulas)

20/03/13

Data: \_\_/\_\_/\_\_\_\_

Página 2



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA**  
**CAMPUS DE CURITIBANOS**

Rod. Municipal Ulysses Gaboardi, km 3 – CEP 89.529-000 Cx.P. 101  
Fazenda Pessegueirinho – Curitiba – Santa Catarina

1555 A/B (2 aulas): Apresentação do professor, conteúdo, método de avaliações, bibliografia.  
1553 A/B (3 aulas): Idem 1555 A/B.

22/03/13

1555 A/B (2 aulas): Aula virtual no Moodle – Participação do professor em banca avaliadora.  
1553 A/B (3 aulas): Idem 1555 A/B.

27/03/13

1553 A/B (2 aulas): Continuação da Revisão de Matemática Elementar.  
1555 A/B (3 aulas): Idem 1553 A/B.

29/03/13

1555 A/B (2 aulas): Feriado. Conteúdo substitutivo como atividade no Moodle.  
1553 A/B (3 aulas): Idem 1555 A/B.

05/04/13

1553 A/B (2 aulas): Avaliação da Revisão – Prova 1.  
1555 A/B (3 aulas): Avaliação da Revisão – Prova 1.

03/04/13

1555 A/B (2 aulas): Funções: Gráficos.  
1553 A/B (3 aulas): Funções: Gráficos, funções especiais (constante, linear, módulo, polinomial, exponencial, logarítmica e trigonométrica).

05/04/13

1553 A/B (2 aulas): Funções Composta e Inversa.  
1555 A/B (3 aulas): Funções especiais (constante, linear, módulo, polinomial, exponencial, logarítmica e trigonométrica). Funções Composta e Inversa.

10/04/13

1555 A/B (2 aulas): Fórmula de interpolação de Lagrange e expressão de Von Bertalanfy com ênfase na descrição de crescimento de plantas, animais e populações.  
1553 A/B (3 aulas): Idem 1555 A/B; Laboratório de Computação.

12/10/13

1553 A/B (2 aulas): Domínio e Imagem de funções.  
1555 A/B (3 aulas): Domínio e Imagem de funções; Laboratório de Computação.

17/04/13

1555 A/B (2 aulas): Continuação do conteúdo. Disponibilidade para dúvidas.  
1553 A/B (3 aulas): Idem 1555 A/B.

19/04/13

1555 A/B (2 aulas) - Prova 2.  
1553 A/B (3 aulas) - Prova 2.

24/04/13

1553 A/B (2 aulas): Correção da prova e disponibilidade para consulta. Limites – Noção intuitiva.  
1555 A/B (3 aulas): Correção da prova e disponibilidade para consulta. Limites – Noção intuitiva.

Data: \_\_/\_\_/\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Coordenador do Curso

Página 3



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA**  
**CAMPUS DE CURITIBANOS**

Rod. Municipal Ulysses Gaboardi, km 3 – CEP 89.529-000 Cx.P. 101  
Fazenda Pessegueirinho – Curitiba – Santa Catarina

Definição formal de Limites.

26/04/13

1555 A/B (2 aulas): Definição formal de Limites (cont.); Propriedades dos Limites.

1553 A/B (3 aulas): Idem 1555 A/B.

01/05/13

1553 A/B (2 aulas): Feriado. Atividade substitutiva no Moodle, sobre Limites laterais; limites no infinito e limites infinitos. Assíntotas horizontais e verticais.

1555 A/B (3 aulas): Idem 1553 A/B.

03/05/13

1555 A/B (2 aulas): Participação do professor em congresso – aula virtual no Moodle, sobre aplicação dos limites à Continuidade de Funções.

1553 A/B (3 aulas): Idem 1555 A/B.

08/05/12

1555 A/B (2 aulas): Continuação do conteúdo.

1553 A/B (3 aulas): Idem 1555 A/B.

10/05/13

1553 A/B (2 aulas): Continuação do conteúdo.

1555 A/B (3 aulas): Idem 1553 A/B.

15/05/13

1555 A/B (2 aulas): Continuação do conteúdo; disponibilidade para dúvidas.

1553 A/B (3 aulas): Idem 1555 A/B.

17/05/13

1553 A/B (2 aulas) – Prova 3.

1555 A/B (3 aulas) – Prova 3.

22/05/13

1555 A/B (2 aulas): Regras básicas de derivação, derivada de funções elementares.

1553 A/B (3 aulas): Idem 1555 A/B.

29/05/13

1553 A/B (2 aulas): Derivadas de Ordem Superior. Diferenciais. Regra da Cadeia. Estudo de crescimento e decrescimento, pontos críticos, máximos e mínimos de funções.

1555 A/B (3 aulas): Idem 1553 A/B.

31/05/13

1553 A/B (2 aulas): Dia não letivo. Aula virtual sobre Aplicações das Derivadas no cálculo de Taxas de Variação, com ênfase em problemas frequentes no ambiente rural.

1555 A/B (3 aulas): Idem 1553 A/B.

05/06/13

1555 A/B (2 aulas): Aplicações das Derivadas (cont.)

1553 A/B (3 aulas): Idem 1555 A/B.

Data: \_\_/\_\_/\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Coordenador do Curso

Página 4



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA  
CAMPUS DE CURITIBANOS**

Rod. Municipal Ulysses Gaboardi, km 3 – CEP 89.529-000 Cx.P. 101  
Fazenda Pessegueirinho – Curitiba – Santa Catarina

07/06/13

1555 A/B (2 aulas): Aplicações das Derivadas (cont.)

1553 A/B (3 aulas): Idem 1555 A/B.

12/06/13

1553 A/B (2 aulas): Aplicações das Derivadas (cont.); Disponibilidade para dúvidas.

1555 A/B (3 aulas): Aplicações das Derivadas (cont.); Disponibilidade para dúvidas.

14/06/13

1553 A/B (2 aulas) – Prova 4 .

1555 A/B (3 aulas) - Prova 4.

19/06/13

1555 A/B (2 aulas): Integrais.

1553 A/B (3 aulas): Idem 1555 A/B; Tabelas de Integrais.

21/06/13

1553 A/B (2 aulas): Cálculo de áreas. Cálculo de volumes de sólidos de revolução.

1555 A/B (3 aulas): Idem 1553 A/B.

26/06/13

1553 A/B (2 aulas): Continuação do conteúdo.

1555 A/B (3 aulas): Idem A/B.

28/06/13

1553 A/B (2 aulas): Continuação do conteúdo.

1555 A/B (3 aulas): Continuação do conteúdo.

03/07/13

1555 A/B (2 aulas) – Prova 5.

1553 A/B (3 aulas) – Prova 5.

05/07/13

1553 A/B (2 aulas): Disponibilidade para dúvidas.

1555 A/B (3 aulas): Disponibilidade para dúvidas.

10/07/13

1555 A/B (2 aulas): Disponibilidade para dúvidas.

1553 A/B (3 aulas): Disponibilidade para dúvidas.

12/07/13

1555 A/B (2 aulas): Disponibilidade para dúvidas.

1553 A/B (3 aulas) – Prova de Recuperação.

17/07/13

1553 A/B (2 aulas): Disponibilidade para esclarecimentos em geral.

1555 A/B (3 aulas) – Prova de Recuperação.

Data: \_\_/\_\_/\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Coordenador do Curso

Página 5



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA**  
**CAMPUS DE CURITIBANOS**

Rod. Municipal Ulysses Gaboardi, km 3 – CEP 89.529-000 Cx.P. 101  
Fazenda Pessegueirinho – Curitiba – Santa Catarina

**X. BIBLIOGRAFIA**

**Bibliografia básica**

KÜHLKAMP, N. Cálculo 1. 4ª Ed. Florianópolis. Editora da UFSC, 2009.  
-STEWART, J. Cálculo 1. 6ª Ed. São Paulo. Ed. Cengage Learning, 2010.  
-BATSCHELET, E., Introdução a Matemática para Biocientistas. São Paulo. EDUSP, 1978, Reimp. 1984.

**Bibliografia complementar:**

DEMANA, F. D., WAITS, B. K, FOLEY, G. D., KENNEDY, D. Pré-Cálculo. São Paulo, Pearson Education, 2009.  
-GONÇALVES, M., FLEMMING, D. Cálculo A: funções, limite, derivação, noções de integração - 6. ed. revisada e ampliada, São Paulo. Pearson Prentice Hall, 2007.  
-LEITHOLD, L. Cálculo com geometria Analítica. 2ª d. São Paulo: Harbra, 1994. 2V.  
-SWOKOWSKI, E. W. Cálculo com Geometria analítica. 2ª d. São Paulo. Makron Books. 1995. 2V.

**X. OBSERVAÇÕES GERAIS**

- 1) A frequência às aulas da disciplina é obrigatória, ficando nela reprovado o aluno que não comparecer, no mínimo, a 75% das mesmas (parágrafo 2º art. 69, Res. 017/Cun/97).
- 2) Ao aluno que não comparecer às provas ou não apresentar trabalhos no prazo estabelecido será atribuída nota 0 (zero), conforme parágrafo 4º, art. 70, Res. 017/Cun/97.
- 3) Havendo discordância quanto ao valor atribuído à avaliação, o aluno poderá formalizar pedido de revisão de prova dentro do prazo de prazo de 2 (DOIS) dias úteis, contadas a partir da divulgação do resultado.
- 4) O aluno que, por motivo de força maior e plenamente justificado, deixar de realizar as provas previstas no plano de ensino deverá formalizar pedido de avaliação à Diretoria Acadêmica, dentro do prazo de 3 (TRÊS) dias úteis, recebendo provisoriamente a menção I (caput, artigo 74, Res. 017/Cun/97). Cessado o motivo que impediu a realização da avaliação, o aluno, se autorizado pela Diretoria Acadêmica, deverá fazê-la quando, então, tratando-se de nota final, será encaminhada ao Departamento de Administração Escolar - DAE, pela Secretaria Acadêmica (parágrafo 1º, art. 74, Res. 017/Cun/97). Observação: O julgamento do motivo que impediu a realização de qualquer uma das provas não é do professor ministrante. No caso da presente disciplina cabe à Diretoria Acadêmica efetuar o julgamento e, se assim entender, autorizar por escrito que o professor ministrante realize outra avaliação. A avaliação substituta será efetuada em data e horário fixados pelo professor ministrante.
- 5) Prescreve o parágrafo 2º do art. 70 da Res. 017/Cun/97: O aluno com frequência suficiente (FS) e média das notas de avaliações do semestre entre 3,0 (três) e 5,5 (cinco vírgula cinco) terá direito a uma nova avaliação no final do semestre.
- 6) Prescreve o parágrafo 3º do artigo 71 da Res. 017/Cun/97: O aluno enquadrado no caso anterior (previsto pelo parágrafo 2º do art. 70) terá sua nota final calculada através da média aritmética entre a média das notas das avaliações parciais e a nota obtida na avaliação estabelecida no citado parágrafo.
- 7) Conforme o art. 59 da lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996 e o artigo Art. 27. do decreto nº 3.298, de 20 de dezembro de 1999 as instituições de ensino superior deverão oferecer adaptações de provas e os apoios necessários, previamente solicitados pelo aluno portador de deficiência, inclusive tempo adicional para realização das provas, conforme as características da deficiência. A pessoa interessada na obtenção do benefício, juntando prova de sua condição, deverá requerê-lo junto à Diretoria Acadêmica, que determinará as providências a serem cumpridas.

Prof(a/s). Dr(a/s). Alexandre Magno Silva Santos

Aprovado na Reunião do Colegiado do Curso em \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

Sonia Corina Hess  
Diretora Acadêmica

Data: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

Coordenador do Curso

Página 6



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA**  
**CAMPUS DE CURITIBANOS**  
Rod. Municipal Ulysses Gaboardi, km 3 – CEP 89.529-000 Cx.P. 101  
Fazenda Pessegueirinho – Curitiba – Santa Catarina

## PLANO DE ENSINO

**SEMESTRE 2013/1**

### I. INFORMAÇÕES GERAIS

<b>Código da disciplina</b>	<b>Nome da disciplina</b>	<b>Total de aulas semestrais</b>
CRC7114 - Química Orgânica		4 teóricos
<b>Professor(es) Responsável(is)</b>		
Beatriz Garcia Mendes Borba		

### II. REQUISITOS:

Não há requisitos

### III. CURSO (S) PARA O QUAL (IS) A DISCIPLINA É OFERECIDA

553 Engenharia Florestal, 555 Agronomia

### IV. EMENTA

Elemento químico e classificação periódica. Ligações químicas. Polaridade e forças intermoleculares. Geometria molecular. Estudo das soluções. Funções, nomenclatura, propriedades físico-químicas e reatividade dos principais compostos orgânicos: alcanos, alcenos, compostos aromáticos, fenóis, éteres, epóxidos, haletos de alquila, aldeídos, cetonas, ácidos carboxílicos e seus derivados. Noções básicas sobre compostos de interesse biológico, agroquímicos e poluentes ambientais.

### V. OBJETIVOS

A disciplina tem como objetivo proporcionar aos alunos conhecimento teórico-prático sobre a química orgânica, as principais classes destes compostos, suas principais características bem como seu emprego.

### VI. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

I – Elemento químico e classificação periódica Ligação Iônica. Ligação covalente. Polaridade e forças intermoleculares. Geometria molecular. Estudo das soluções. Hibridização de orbitais nos compostos orgânicos. Acidez e basicidade de compostos orgânicos.  
II - Sinopse de funções orgânicas: Classificação de grupos funcionais. Nomenclatura sistemática de compostos orgânicos.  
III - Hidrocarbonetos: Alcanos, alcenos e alcinos: Nomenclatura, propriedades físicas e químicas, métodos de obtenção, utilização.  
IV - Compostos aromáticos: Benzeno e homólogos. Propriedades físicas e químicas, métodos de obtenção, utilização.  
V - Haletos de alquila: Nomenclatura, propriedades físicas e químicas, métodos de obtenção e utilização.  
VI - Álcoois, fenóis, aldeídos, cetonas, ácidos carboxílicos, ésteres: Nomenclatura, Propriedades físicas e químicas, métodos de obtenção e uso.  
VII - Compostos orgânicos nitrogenados: Aminas, amidas. Propriedades físicas e químicas, métodos de obtenção e utilização.  
VIII - Compostos de interesse biológico:  
- Aminoácidos: Nomenclatura, estrutura e propriedades.  
- Carboidratos: Nomenclatura. Reações dos açúcares.  
. Lipídeos. Nomenclatura e estrutura de mono, di e triglicerídeos. Reações. Funções.  
IX- Compostos de interesse em química ambiental: herbicidas, inseticidas, fungicidas e preservantes de

Data: \_\_/\_\_/\_\_

Página 1

Coordenador do Curso



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA  
CAMPUS DE CURITIBANOS**

Rod. Municipal Ulysses Gaboardi, km 3 – CEP 89.529-000 Cx.P. 101  
Fazenda Pessegueirinho – Curitiba – Santa Catarina

madeira.

**VII. METODOLOGIA DE ENSINO / DESENVOLVIMENTO DO PROGRAMA**

As aulas serão expositivas e dialogadas, utilizando como recurso áudio-visual projetor de multimídia e quadro negro, além de atividades via plataforma moodle. Serão realizadas discussões de artigos científicos, bem como exercícios em sala de aula e extraclasse.

Atendimento extraclasse: Caso haja dúvidas em relação aos conteúdos ministrados, a professora estará disponível para atendimento em sua sala nos seguintes horários: quinta-feira das 08:20 às 10:00 e das 13:30 às 15:10 hs. Além disso, essa disciplina dispõe de monitor que atende em diferentes horários a serem fixados.

**Atendimento extra classe**

Caso haja dúvidas em relação aos conteúdos ministrados, o professor estará disponível para atendimento em sua sala nos seguintes horários: \_\_\_\_\_ além de comunicação através de e-mail.

**VIII. METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO**

A avaliação do desempenho de cada aluno dar-se-á através da realização de 3 (três) avaliações escritas e 1 trabalho em grupo (dividido em duas partes - TI e TII). As datas das provas e da avaliação encontram-se no cronograma de atividades da disciplina. Cálculo para média final:

$AI (\text{peso } 10) + [AII (\text{peso } 8) + TI (\text{peso } 2)] + [AIII (\text{peso } 8) + TII (\text{peso } 2)]/3$

Os alunos que faltarem à (s) avaliação(s) deverão proceder de acordo com a legislação vigente na UFSC.

Será considerado aprovado o aluno que obtiver média final igual ou superior a seis vírgula zero (6,0), conforme o cálculo abaixo, e que tenha frequência, no mínimo, 75 % das atividades da disciplina.

Os alunos que faltarem à (s) prova(s) deverão proceder de acordo com a legislação vigente na UFSC.

**Recuperação:**

A concessão de recuperação final em disciplinas de caráter prático que envolvam atividades de laboratório ou clínica não é obrigatória. Nestas disciplinas a possibilidade de nova avaliação ficará a critério do respectivo Colegiado de Curso, conforme previsto no Art. 70 da Resolução n. 17/CUN/97.

**IX. CRONOGRAMA**

1° a 4° semana: Elemento químico e classificação periódica Ligações químicas. Polaridade e forças intermoleculares. Estudo das soluções. Hibridização de orbitais nos compostos orgânicos. Acidez e basicidade de compostos orgânicos.

5° semana: Sinopse de funções orgânicas: Classificação de grupos funcionais. Nomenclatura sistemática de compostos orgânicos,

6° semana: Primeira prova

7° a 8° semana: Hidrocarbonetos: Alcanos, alcenos e alcinos. Nomenclatura, propriedades físicas e químicas, métodos de obtenção, utilização.

9 e 10° semana: Compostos aromáticos: Benzeno e homólogos. Nomenclatura, propriedades físicas e químicas, métodos de obtenção, utilização. Entrega do TI

11° semana: Haletos de alquila: Nomenclatura, propriedades físicas e químicas, métodos de obtenção e utilização.

12° semana Álcoois, fenóis, éteres e epóxidos: Nomenclatura, propriedades físicas e químicas, métodos de obtenção e uso.

13° semana: Segunda prova.

14 e 15° semana: Aldeídos, cetonas, ácidos carboxílicos, ésteres: nomenclatura, propriedades físicas e químicas, métodos de obtenção e utilização.

15° semana: Compostos de interesse biológico: aminoácidos, carboidratos, lipídeos. Entrega do TII

Data: \_\_/\_\_/\_\_

\_\_\_\_\_  
Coordenador do Curso

Página 2



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA**  
**CAMPUS DE CURITIBANOS**

Rod. Municipal Ulysses Gaboardi, km 3 – CEP 89.529-000 Cx.P. 101  
Fazenda Pessegueirinho – Curitiba – Santa Catarina

16º semana Terceira prova Avaliação  
17º semana Recuperação\*\* Avaliação  
18º semana Fechamento e entrega de notas.

## X. BIBLIOGRAFIA

### Bibliografia básica

1. BRUICE, P. Y. Química Orgânica. 4. ed, SP, Pearson Prentice Hall, 2006.
2. KOTZ, J. C.; TREICHEL, P. M.; WEAVER, G. C. Química Geral e Reações Químicas. 6. Ed. Vol. 1 e 2. São Paulo: Ceangage Learning, 2009.
3. MCMURRY, J. Química Orgânica. 6. ed., vol 1-2, São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2006.
4. SOLOMONS, T. W. G.; FRYHLE, C. Química Orgânica. 7. ed., vol. 1-2. LTC Livros Técnicos e Científicos Editora S.A.: Rio de Janeiro, 2001.
5. BARBOSA, J.E. Química Orgânica. Uma Introdução para as Ciências Agrárias e Biológicas. Editora da Universidade Federal de Viçosa, 1998.
6. MORRISON, R. T.; BOYD, R. Química Orgânica. 6. ed. Fundação Calouste Gulbenkian: Lisboa, 1996.
7. ROMERO, J.R. Fundamentos de Estereoquímica dos Compostos Orgânicos. Holos Editora: Ribeirão Preto, 1998.
8. VOLLHARDT, K.; PETER C.; SCHORE, N. E. Química Orgânica: Estrutura e Função. 4 ed Porto Alegre: Bookman, 2004.
9. UCKO, D.A. Química para Ciências da Saúde: Uma Introdução à Química Geral, Orgânica e Biológica. 2. ed. Editora Manole: São Pulo, 1992.

### Bibliografia complementar:

## X. OBSERVAÇÕES GERAIS

- 1) A frequência às aulas da disciplina é obrigatória, ficando nela reprovado o aluno que não comparecer, no mínimo, a 75% das mesmas (parágrafo 2º art. 69, Res. 017/Cun/97).
- 2) Ao aluno que não comparecer às provas ou não apresentar trabalhos no prazo estabelecido será atribuída nota 0 (zero), conforme parágrafo 4º, art. 70, Res. 017/Cun/97.
- 3) Havendo discordância quanto ao valor atribuído à avaliação, o aluno poderá formalizar pedido de revisão de prova dentro do prazo de prazo de 2 (DOIS) dias úteis, contadas a partir da divulgação do resultado.
- 4) O aluno que, por motivo de força maior e plenamente justificado, deixar de realizar as provas previstas no plano de ensino deverá formalizar pedido de avaliação à Diretoria Acadêmica, dentro do prazo de 3 (TRÊS) dias úteis, recebendo provisoriamente a menção I (caput, artigo 74, Res. 017/Cun/97). Cessado o motivo que impediu a realização da avaliação, o aluno, se autorizado pela Diretoria Acadêmica, deverá fazê-la quando, então, tratando-se de nota final, será encaminhada ao Departamento de Administração Escolar - DAE, pela Secretaria Acadêmica (parágrafo 1º, art. 74, Res. 017/Cun/97). Observação: O julgamento do motivo que impediu a realização de qualquer uma das provas não é do professor ministrante. No caso da presente disciplina cabe à Diretoria Acadêmica efetuar o julgamento e, se assim entender, autorizar por escrito que o professor ministrante realize outra avaliação. A avaliação substituta será efetuada em data e horário fixados pelo professor ministrante.
- 5) Prescreve o parágrafo 2º do art. 70 da Res. 017/Cun/97: O aluno com frequência suficiente (FS) e média das notas de avaliações do semestre entre 3,0 (três) e 5,5 (cinco vírgula cinco) terá direito a uma nova avaliação no final do semestre.
- 6) Prescreve o parágrafo 3º do artigo 71 da Res. 017/Cun/97: O aluno enquadrado no caso anterior (previsto pelo parágrafo 2º do art. 70) terá sua nota final calculada através da média aritmética entre a média das notas das avaliações parciais e a nota obtida na avaliação estabelecida no citado parágrafo.
- 7) Conforme o art. 59 da lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996 e o artigo Art. 27. do decreto nº 3.298, de 20 de dezembro de 1999 as instituições de ensino superior deverão oferecer adaptações de provas e os apoios necessários, previamente solicitados pelo aluno portador de deficiência, inclusive tempo adicional para realização das provas, conforme as características da deficiência. A pessoa interessada na obtenção do benefício, juntando prova de sua condição, deverá requerê-lo junto à Diretoria Acadêmica, que determinará as providências a serem cumpridas.

Prof(a/s). Dr(a/s). Beatriz Garcia Mendes Borba

Data: \_\_/\_\_/\_\_\_\_

Coordenador do Curso

Página 3



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA**  
**CAMPUS DE CURITIBANOS**  
Rod. Municipal Ulysses Gaboardi, km 3 – CEP 89.529-000 Cx.P. 101  
Fazenda Pessegueirinho – Curitiba – Santa Catarina

Aprovado na Reunião do Colegiado do Curso em \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

---

Sonia Corina Hess  
Diretora Acadêmica

Data: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

---

Coordenador do Curso

Página 4



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA**  
**CAMPUS DE CURITIBANOS**  
Rod. Municipal Ulysses Gaboardi, km 3 – CEP 89.529-000 Cx.P. 101  
Fazenda Pessegueirinho – Curitiba – Santa Catarina

## PLANO DE ENSINO

**SEMESTRE 2013/1**

### I. INFORMAÇÕES GERAIS

<b>Código da disciplina</b>	<b>Nome da disciplina</b>	<b>Total de aulas semestrais</b>
CRC7115 - Produção Textual		2 teóricos
<b>Professor(es) Responsável(is)</b>		
Sonia Corina Hess		

### II. REQUISITOS:

Não há requisitos

### III. CURSO (S) PARA O QUAL (IS) A DISCIPLINA É OFERECIDA

553 Engenharia Florestal, 555 Agronomia

### IV. EMENTA

O estudo da estrutura e da tipologia de textos, destacando-se tópicos da gramática da língua portuguesa; estudo e produção de textos técnicos e científicos com vistas à formação do pesquisador.

### V. OBJETIVOS

Objetivos Gerais:

Fornecer ao aluno informações que o habilitem a redigir textos com grau crescente de clareza e correção, segundo o padrão culto e técnico-científico.

Objetivos Específicos:

- \* Instruir os alunos no ensino da gramática um auxiliar para o trabalho redacional e para análise interpretativa de textos;
- \* Instruir os alunos na utilização de fontes de informação gerais e especializados, tanto manuais como automatizadas;
- \* Preparar os alunos para leitura de textos técnico-científicos;
- \* Capacitar os alunos para aplicação das normas da ABNT sobre documentação;
- \* Oferecer aos alunos subsídios para a elaboração de textos científicos.

### VI. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Tópicos da gramática da língua portuguesa;
2. Normas da ABNT sobre documentação;
3. Fontes de informação para pesquisa científica;
4. Elaboração de projetos, relatórios, trabalhos de conclusão de curso, entre outros;
5. Elaboração de publicações científicas.

### VII. METODOLOGIA DE ENSINO / DESENVOLVIMENTO DO PROGRAMA

Serão realizadas:

- \* Aulas expositivas em quadro, giz e data show.

Data: \_\_/\_\_/\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Coordenador do Curso

Página 1



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA  
CAMPUS DE CURITIBANOS**

Rod. Municipal Ulysses Gaboardi, km 3 – CEP 89.529-000 Cx.P. 101  
Fazenda Pessegueirinho – Curitiba – Santa Catarina

**Atendimento extra classe**

Caso haja dúvidas em relação aos conteúdos ministrados, o professor estará disponível para atendimento em sua sala nos seguintes horários: além de comunicação através de e-mail.

**VIII. METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO**

A avaliação do desempenho de cada aluno dar-se-á através da realização de 2 (duas) provas escritas e individuais e 1 (uma) avaliação em grupo. As datas das provas e da avaliação encontram-se no cronograma de atividades da disciplina.

Será considerado aprovado o aluno que obtiver média final igual ou superior a seis vírgula zero (6,0), conforme o cálculo abaixo, e que tenha frequência, no mínimo, 75 % das atividades da disciplina.

Cálculo para média final:

Média final = [PTI (peso 1) + PTII (peso 1) + AI (peso 1)] / 3 \* PTI,II = provas teóricas I e II

\* AI = trabalho em grupo

Os alunos que faltarem à (s) prova(s) deverão proceder de acordo com a legislação vigente na UFSC. Conforme estabelece a Resolução 17/CUN/97 o aluno com frequência suficiente (FS) e média das notas de avaliações do semestre entre 3,0 (três vírgula zero) e 5,5 (cinco vírgula cinco) terá direito a uma nova avaliação teórica (cumulativa) no final do semestre. A nota final será calculada através da média das notas das avaliações parciais e a nota obtida na nova avaliação.

Será considerado aprovado o aluno que obtiver média final igual ou superior a seis vírgula zero (6,0), conforme o cálculo abaixo, e que tenha frequência, no mínimo, 75 % das atividades da disciplina.

Os alunos que faltarem à (s) prova(s) deverão proceder de acordo com a legislação vigente na UFSC.

**Recuperação:**

A concessão de recuperação final em disciplinas de caráter prático que envolvam atividades de laboratório ou clínica não é obrigatória. Nestas disciplinas a possibilidade de nova avaliação ficará a critério do respectivo Colegiado de Curso, conforme previsto no Art. 70 da Resolução n. 17/CUN/97.

**IX. CRONOGRAMA**

DATA -CONTEÚDO AULA (02 aulas) - PROCEDIMENTO

21/03 -Semana de recepção aos calouros (02) -Aula expositiva

28/03 -Introdução (02) -Aula expositiva

04/04 -Tópicos da gramática da língua portuguesa (02) -Aula expositiva

11/04 -Tópicos da gramática da língua portuguesa (continuação) (02) -Aula expositiva

18/04 -Tópicos da gramática da língua portuguesa (continuação) (02) -Aula expositiva

25/04 -Tópicos da gramática da língua portuguesa (continuação) (02) -Aula expositiva

02/05 -Normas da ABNT sobre documentação (02) -Aula expositiva

09/05 -Normas da ABNT sobre documentação (continuação) (02) -Aula expositiva

16/05 -Normas da ABNT sobre documentação (continuação) (02) -Aula expositiva

23/05 -Fontes de informação para pesquisa científica (02) -Aula expositiva

07/06 -Elaboração de projetos, relatórios, trabalhos de conclusão de curso, entre outros (02) -Aula expositiva

14/06 -Elaboração de projetos, relatórios, trabalhos de conclusão de curso, entre outros (02) -Aula expositiva

14/06 extra -Aula de revisão -Aula expositiva

21/06 -Trabalho em Grupo (02) -Aula expositiva

28/06 -Trabalho em Grupo (02) -Aula expositiva

04/07 -Primeira Avaliação (02)-

11/07 -Segunda Avaliação (02)-

18/07 -Avaliação teórica (cumulativa) -



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA**  
**CAMPUS DE CURITIBANOS**

Rod. Municipal Ulysses Gaboardi, km 3 – CEP 89.529-000 Cx.P. 101  
Fazenda Pessegueirinho – Curitiba – Santa Catarina

## X. BIBLIOGRAFIA

### Bibliografia básica

ANDRADE, M. M.; MEDEIROS, J. B. Comunicação em língua portuguesa. Normas para elaboração de trabalho de conclusão de curso (TCC). 5. Ed. São Paulo: Atlas, 2009.  
AZEREDO, J. C. Escrevendo pela nova ortografia. Como usar as regras do novo acordo ortográfico da língua portuguesa. 3. Ed. São Paulo: Houaiss-Publifolha, 2009.  
LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. Fundamentos de metodologia científica. 7. ed. São Paulo (SP): Atlas, 2010.  
LUDWIG, A. C. W. Fundamentos e prática de metodologia científica. Petropolis (RJ): Vozes, 2009.  
MARTINS, D. S.; ZILBERKNOP, L. S. Português instrumental de acordo com as atuais normas da ABNT. 28. Ed. São Paulo: Atlas, 2009.

### Bibliografia complementar:

FERRARO, M. L.; COELHO, I. L.; GORSKI, E. A.; RESE, M. C. F.; CASTELLI, M. A. M.; GRANATIC, B. Técnicas básicas de redação. 4. Ed. São Paulo: Scipione, 2009.  
REY, L. Planejar e redigir trabalhos científicos. Rio de Janeiro: Edgard Blucher, 1993.  
VIEIRA, M. L. H. Experiência e prática de redação. Florianópolis: UFSC, 2008.

## X. OBSERVAÇÕES GERAIS

- 1) A frequência às aulas da disciplina é obrigatória, ficando nela reprovado o aluno que não comparecer, no mínimo, a 75% das mesmas (parágrafo 2º art. 69, Res. 017/Cun/97).
- 2) Ao aluno que não comparecer às provas ou não apresentar trabalhos no prazo estabelecido será atribuída nota 0 (zero), conforme parágrafo 4º, art. 70, Res. 017/Cun/97.
- 3) Havendo discordância quanto ao valor atribuído à avaliação, o aluno poderá formalizar pedido de revisão de prova dentro do prazo de prazo de 2 (DOIS) dias úteis, contadas a partir da divulgação do resultado.
- 4) O aluno que, por motivo de força maior e plenamente justificado, deixar de realizar as provas previstas no plano de ensino deverá formalizar pedido de avaliação à Diretoria Acadêmica, dentro do prazo de 3 (TRÊS) dias úteis, recebendo provisoriamente a menção I (caput, artigo 74, Res. 017/Cun/97). Cessado o motivo que impediu a realização da avaliação, o aluno, se autorizado pela Diretoria Acadêmica, deverá fazê-la quando, então, tratando-se de nota final, será encaminhada ao Departamento de Administração Escolar - DAE, pela Secretaria Acadêmica (parágrafo 1º, art. 74, Res. 017/Cun/97). Observação: O julgamento do motivo que impediu a realização de qualquer uma das provas não é do professor ministrante. No caso da presente disciplina cabe à Diretoria Acadêmica efetuar o julgamento e, se assim entender, autorizar por escrito que o professor ministrante realize outra avaliação. A avaliação substituta será efetuada em data e horário fixados pelo professor ministrante.
- 5) Prescreve o parágrafo 2º do art. 70 da Res. 017/Cun/97: O aluno com frequência suficiente (FS) e média das notas de avaliações do semestre entre 3,0 (três) e 5,5 (cinco vírgula cinco) terá direito a uma nova avaliação no final do semestre.
- 6) Prescreve o parágrafo 3º do artigo 71 da Res. 017/Cun/97: O aluno enquadrado no caso anterior (previsto pelo parágrafo 2º do art. 70) terá sua nota final calculada através da média aritmética entre a média das notas das avaliações parciais e a nota obtida na avaliação estabelecida no citado parágrafo.
- 7) Conforme o art. 59 da lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996 e o artigo Art. 27. do decreto nº 3.298, de 20 de dezembro de 1999 as instituições de ensino superior deverão oferecer adaptações de provas e os apoios necessários, previamente solicitados pelo aluno portador de deficiência, inclusive tempo adicional para realização das provas, conforme as características da deficiência. A pessoa interessada na obtenção do benefício, juntando prova de sua condição, deverá requerê-lo junto à Diretoria Acadêmica, que determinará as providências a serem cumpridas.

\_\_\_\_\_  
Prof(a/s). Dr(a/s). Sonia Corina Hess

Aprovado na Reunião do Colegiado do Curso em \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Sonia Corina Hess

Data: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Coordenador do Curso



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA**  
**CAMPUS DE CURITIBANOS**

Rod. Municipal Ulysses Gaboardi, km 3 – CEP 89.529-000 Cx.P. 101  
Fazenda Pessegueirinho – Curitiba – Santa Catarina

Diretora Acadêmica

Data: \_\_/\_\_/\_\_\_\_

---

Coordenador do Curso

Página 4



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA**  
**CAMPUS DE CURITIBANOS**  
Rod. Municipal Ulysses Gaboardi, km 3 – CEP 89.529-000 Cx.P. 101  
Fazenda Pessegueirinho – Curitiba – Santa Catarina

**PLANO DE ENSINO**

**SEMESTRE 2013/1**

**I. INFORMAÇÕES GERAIS**

<b>Código da disciplina</b>	<b>Nome da disciplina</b>	<b>Total de aulas semestrais</b>
CRC7200 - Ética e Filosofia da Ciência		2 teóricos
<b>Professor(es) Responsável(is)</b>		
Zilma Isabel Peixer		

**II. REQUISITOS:**

Não há requisitos

**III. CURSO (S) PARA O QUAL (IS) A DISCIPLINA É OFERECIDA**

553 Engenharia Florestal, 555 Agronomia

**IV. EMENTA**

Ética e filosofia da ciência, definições conceituais. Relação Indivíduo, sociedade e cultura: processo de desenvolvimento e constituição do ser humano (cultura, linguagem, humanização). Filosofia da ciência: construção do conhecimento científico; diversidade de saberes, correlações entre ciência e sociedade. Ética e Ciência. Os múltiplos usos da Ética: na profissão, nas organizações e na sociedade. O interrelacionamento entre Filosofia e Ética.

**V. OBJETIVOS**

Objetivos Gerais:

Propiciar aos alunos espaço de reflexão sobre Ética e Filosofia da Ciência, compreendendo a formação do ser humano, na complexa relação entre si e com o ambiente.

Objetivos Específicos:

- Contribuir para a formação inicial em Filosofia da ciência;
- Refletir sobre a ética e os princípios da ciência, com uma das forma de produção do conhecimento.
- Refletir sobre a diversidade epistemológica do mundo.

**VI. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

I. Ética e Filosofia da Ciência: Breve introdução, histórico e conceitos centrais.

II - Indivíduo e Sociedade: processo de humanização e formação social

III - Cultura e Sociedade: diversidade sócio cultural, linguagem e dimensões sócio culturais;

IV - Ética, filosofia e ciência: diversidade epistemológica, ciência como forma de conhecimento, ética e ciência. Ética como um dos parâmetros de vida social e seu uso na ciência e nas profissões.

**VII. METODOLOGIA DE ENSINO / DESENVOLVIMENTO DO PROGRAMA**

As aulas serão em sua maior parte expositiva/dialogada, utilizando-se como recursos, alternadamente, o quadro didático, o data show e o projetor de vídeo, visando facilitar o entendimento e a participação dos alunos. Serão realizados seminários, trabalhos em grupos e estudos dirigidos

**Atendimento extra classe**

Data: \_\_/\_\_/\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Coordenador do Curso

Página 1



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA**  
**CAMPUS DE CURITIBANOS**

Rod. Municipal Ulysses Gaboardi, km 3 – CEP 89.529-000 Cx.P. 101  
Fazenda Pessegueirinho – Curitiba – Santa Catarina

Caso haja dúvidas em relação aos conteúdos ministrados, o professor estará disponível para atendimento em sua sala nos seguintes horários: Terça feira: 13:00 as 15:00 além de comunicação através de e-mail.

### **VIII. METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO**

Avaliação será feita através de participação em sala de aula, nas atividades individuais e em grupo, conforme cronograma, em quatro blocos:

- Atividade em grupo - disponibilizada no modle sobre: formação do sujeito/cognocente (peso 2.5).
- Atividade individual – disponibilizada no modle sobre Filosofia e ciência (peso 2,5) .
- Atividade individual – disponibilizada no modle sobre: ética e ciência (peso 2,5).
- Atividades em sala, será considerado o conjunto de resumos, relatórios, apresentação de seminários, trabalhos em grupo/individual, participação. (peso 2,5)

Será considerado aprovado o aluno que obtiver média final igual ou superior a seis vírgula zero (6,0), e que tenha frequência, no mínimo, 75 % das atividades da disciplina.

Os alunos que faltarem às atividades deverão proceder de acordo com a legislação vigente na UFSC.

Será considerado aprovado o aluno que obtiver média final igual ou superior a seis vírgula zero (6,0), conforme o cálculo abaixo, e que tenha frequência, no mínimo, 75 % das atividades da disciplina.

Os alunos que faltarem à (s) prova(s) deverão proceder de acordo com a legislação vigente na UFSC.

#### **Recuperação:**

A concessão de recuperação final em disciplinas de caráter prático que envolvam atividades de laboratório ou clínica não é obrigatória. Nestas disciplinas a possibilidade de nova avaliação ficará a critério do respectivo Colegiado de Curso, conforme previsto no Art. 70 da Resolução n. 17/CUN/97.

### **IX. CRONOGRAMA**

1a Semana

22/03 I Unidade – Ética e Filosofia da Ciência: Breve introdução. Visita ao Museu municipal.

2a Semana

05/04 Organização da disciplina – reflexão sobre como estudo e aprendo. Reflexões sobre a Filosofia – Ciência e Epistemologia -

3a Semana

12/04 Cont. A realidade como um constructo sociocultural. II Unidade - Indivíduo e Sociedade: O ser humano: sujeito/objeto do conhecimento.

4a Semana

19/04 A formação do conhecimento humano. Introdução a III Unidade – Cultura e Sociedade

5a Semana

de 19 a 26 /04 Primeira reflexão: Ser humano – produto e produtor social (moodle).

6a Semana

26/04 Diversidade sócio cultural, linguagem e dimensões sócio culturais

7a Semana

03/05 IV Unidade - Ética, filosofia e ciência: Interrelações entre Filosofia, Ética e Ciência

8a Semana

03 a 10/05 Segunda Reflexão: Ética no processo de conhecimento

Data: \_\_/\_\_/\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Coordenador do Curso

Página 2



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA  
CAMPUS DE CURITIBANOS**

Rod. Municipal Ulysses Gaboardi, km 3 – CEP 89.529-000 Cx.P. 101  
Fazenda Pessegueirinho – Curitiba – Santa Catarina

9a Semana

10/05 Ciência como forma de conhecimento

10a Semana

17/05 Características da ciência, problemas e validações

11a Semana

24/05 Diversidade epistemológica.

12a Semana

31/05 Ética em Pesquisa

13a Semana

07/06 Ética em Pesquisa; A responsabilidade científica – Estudos sobre comitês de ética e ética profissional

14a Semana

14/06 Ética na ciência e na profissão (Comitê de Ética em Pesquisa e resoluções profissionais)

15a Semana

21/06 Terceira Reflexão – individual

16a Semana

28/06 Ética como um dos parâmetros de vida social e seu uso na ciência, nas organizações e nas profissões.

17a Semana

05/07 Os desafios de ser pesquisador – seminário

18a Semana

12/07 Atividade de recuperação

## X. BIBLIOGRAFIA

### Bibliografia básica

1) Livros

CHAUI, Marilena de Souza. Convite à filosofia. 13. ed. São Paulo (SP): Ática, 2004.

DUTRA, Luiz Henrique de Araujo. Introdução a teoria da ciência. 3. ed. rev. Florianópolis, SC: Ed. da UFSC, 2009.

KUHN, Thomas S. A estrutura das revoluções científicas, trad. V. B. Boeira, São Paulo: Perspectiva, 1987.

PEREIRA, Luiz Teixeira do Vale; BAZZO, Walter Antonio. Anota aí!: universidade : estudar, aprender, viver.... Florianópolis, SC: Ed. da UFSC, 2009.

SA, A. Lopes de. Ética profissional. 9. ed. rev. e ampl. São Paulo (SP): Atlas, 2009.

SANTOS, Boaventura de Sousa. Semear outras soluções: os caminhos da biodiversidade e dos conhecimentos rivais. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2005

Data: \_\_/\_\_/\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Coordenador do Curso

Página 3



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA**  
**CAMPUS DE CURITIBANOS**

Rod. Municipal Ulysses Gaboardi, km 3 – CEP 89.529-000 Cx.P. 101  
Fazenda Pessegueirinho – Curitiba – Santa Catarina

2) Artigos disponibilizados na internet

YEGANIANZ, Levon; MACEDO, Manoel M. C. O desafio da ética agrícola. In: Cadernos de Ciência & Tecnologia, Brasília, v.17, n.3, p.125-146, set./dez. 2000. Disponível: <http://webnotes.sct.embrapa.br/pdf/cct/n17/n3/cc17n06.pdf>

ZANONI, Magda. FERMENT, Gilles. Transgenicos para quem: Agricultura Ciência e Sociedade. Brasília: MDA, 2011. Disponível: [http://aspta.org.br/wp-content/uploads/2011/08/Transgenicos\\_para\\_quem.pdf](http://aspta.org.br/wp-content/uploads/2011/08/Transgenicos_para_quem.pdf)

**Bibliografia complementar:**

ARRUDA, Maria Cecília Coutinho de Arruda et al. Fundamentos de Ética Empresarial e Econômica. São Paulo: Atlas, 2001.

BACHELARD, G. A novidade das ciências contemporâneas. In. Epistemologia. (pdf)

BAUMAN, Zygmunt. Vida Liquida. RJ: Zahar, 2007.

BONGERTZ, V. O dia a dia nas pesquisas científicas (pdf).

BOURDIEU, Pierra. Meditações Pascalianas. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2007.

BOURDIEU, Pierre. Os usos sociais da Ciência. São Paulo: Unesp, 2004.

CAPRA, Fritjof. As conexões ocultas: uma ciência para uma vida sustentável. SP: Cultrix, 2002.

CHAUI, Marilena. Boas vindas à Filosofia. São Paulo: Martins Fontes, 2010

CHOMSKY, Noam. Problemas do conhecimento e da liberdade. RJ: Record, 2008.

COLLINS, Harry ; PINCK, Trevo. O Golem: o que você deveria saber sobre ciência. SP: Unesp, 2003

CUNHA, Lucia Helena. Dialogo de saberes na pedagogia ambiental: transpondo dicotomias (pdf)

DEGRAVE, Will. O poder e a responsabilidade do conhecimento científico (pdf)

DUARTE JR. O que é realidade? Brasiliense. 1. passos.

IRWIN, Alan. Ciência e Cidadania. In: Ciência Cidadã: Um estudo das pessoas especialização e desenvolvimento sustentável. Lisboa 1995.

KUNH, Thomas S. “Lógica da descoberta ou psicologia da pesquisa?” in: I. Lakatos & A. Musgrave, a. (org.). A crítica e o desenvolvimento do conhecimento. São Paulo: Cultrix, 1979

LAKATOS, I. O Falseamento e a Metodologia dos Programas de Pesquisa Científica in I. Lakatos & A. Musgrave, a. (org.). A Crítica e o Desenvolvimento do Conhecimento. São Paulo: Cultrix/EDUSP, 1979, pp. 109-243.

LANDER, Edgardo. A colonialidade do saber. Buenos Aires, Clacso, 2005.

MATURANA, Humberto; VARELA. A árvore do conhecimento.

MORIN, E. do enraizamento cósmico a emergência do Humano In: O Método 5. A humanidade da humanidade. Porto Alegre, Sulina. 2002.

MORIN, Edgar. A cabeça bem feita. RJ: Bertrand Brasil, 2001.

MORIN, Edgar. A religião dos saberes: o desafio do século XXI. RJ: Bertrand Brasil 2005.

ORTIZ, Renato. A diversidade dos sotaques. São Paulo: Brasiliense, 2008

PESSIS-PASTERNAK, Guitta. A ciência: Deus ou o Diabo. SP: Unesp, 2001

POPEER Karl “Ciência: Conjecturas e Refutações” in Conjecturas e refutações. Tradução de Sergio Bath. Brasília: Ed. UNB, 1994.

SÁ, Antonio Lopes de. Ética Profissional. São Paulo: Atlas, 2000.

SANTOS, Boaventura Sousa. Introdução a uma ciência pós moderna. Porto: Afrontamentos, 1995.

SINGER, Peter; MASON, Jim. A ética na alimentação: Como nossos hábitos alimentares influenciam o meio ambiente e o nosso bem estar. SP: Ed. Campus.

VALLS, R. O que é Ética? Brasiliense. 1. Passos. 1994. (pdf)

VAZQUEZ, Adolfo Sanchez. Ética. 19 ed. Rio de Janeiro: Civilização brasileira, 1999.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA**  
**CAMPUS DE CURITIBANOS**

Rod. Municipal Ulysses Gaboardi, km 3 – CEP 89.529-000 Cx.P. 101  
Fazenda Pessegueirinho – Curitiba – Santa Catarina

**X. OBSERVAÇÕES GERAIS**

- 1) A frequência às aulas da disciplina é obrigatória, ficando nela reprovado o aluno que não comparecer, no mínimo, a 75% das mesmas (parágrafo 2º art. 69, Res. 017/Cun/97).
- 2) Ao aluno que não comparecer às provas ou não apresentar trabalhos no prazo estabelecido será atribuída nota 0 (zero), conforme parágrafo 4º, art. 70, Res. 017/Cun/97.
- 3) Havendo discordância quanto ao valor atribuído à avaliação, o aluno poderá formalizar pedido de revisão de prova dentro do prazo de 2 (DOIS) dias úteis, contados a partir da divulgação do resultado.
- 4) O aluno que, por motivo de força maior e plenamente justificado, deixar de realizar as provas previstas no plano de ensino deverá formalizar pedido de avaliação à Diretoria Acadêmica, dentro do prazo de 3 (TRÊS) dias úteis, recebendo provisoriamente a menção I (caput, artigo 74, Res. 017/Cun/97). Cessado o motivo que impediu a realização da avaliação, o aluno, se autorizado pela Diretoria Acadêmica, deverá fazê-la quando, então, tratando-se de nota final, será encaminhada ao Departamento de Administração Escolar - DAE, pela Secretaria Acadêmica (parágrafo 1º, art. 74, Res. 017/Cun/97). Observação: O julgamento do motivo que impediu a realização de qualquer uma das provas não é do professor ministrante. No caso da presente disciplina cabe à Diretoria Acadêmica efetuar o julgamento e, se assim entender, autorizar por escrito que o professor ministrante realize outra avaliação. A avaliação substituta será efetuada em data e horário fixados pelo professor ministrante.
- 5) Prescreve o parágrafo 2º do art. 70 da Res. 017/Cun/97: O aluno com frequência suficiente (FS) e média das notas de avaliações do semestre entre 3,0 (três) e 5,5 (cinco vírgula cinco) terá direito a uma nova avaliação no final do semestre.
- 6) Prescreve o parágrafo 3º do artigo 71 da Res. 017/Cun/97: O aluno enquadrado no caso anterior (previsto pelo parágrafo 2º do art. 70) terá sua nota final calculada através da média aritmética entre a média das notas das avaliações parciais e a nota obtida na avaliação estabelecida no citado parágrafo.
- 7) Conforme o art. 59 da lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996 e o artigo Art. 27. do decreto nº 3.298, de 20 de dezembro de 1999 as instituições de ensino superior deverão oferecer adaptações de provas e os apoios necessários, previamente solicitados pelo aluno portador de deficiência, inclusive tempo adicional para realização das provas, conforme as características da deficiência. A pessoa interessada na obtenção do benefício, juntando prova de sua condição, deverá requerê-lo junto à Diretoria Acadêmica, que determinará as providências a serem cumpridas.

\_\_\_\_\_  
Prof(a/s). Dr(a/s). Zilma Isabel Peixer

Aprovado na Reunião do Colegiado do Curso em \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Sonia Corina Hess  
Diretora Acadêmica

Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Coordenador do Curso



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA**  
**CAMPUS DE CURITIBANOS**  
Rod. Municipal Ulysses Gaboardi, km 3 – CEP 89.529-000 Cx.P. 101  
Fazenda Pessegueirinho – Curitiba – Santa Catarina

## PLANO DE ENSINO

**SEMESTRE 2013/1**

### I. INFORMAÇÕES GERAIS

<b>Código da disciplina</b>	<b>Nome da disciplina</b>	<b>Total de aulas semestrais</b>
CRC7116 - Zoologia Geral		2 teóricos, 2 práticos
<b>Professor(es) Responsável(is)</b>		
Daniela Faria Florencio		

### II. REQUISITOS:

Não há requisitos

### III. CURSO (S) PARA O QUAL (IS) A DISCIPLINA É OFERECIDA

554 Engenharia Florestal, 555 Agronomia

### IV. EMENTA

Conceito e divisão da Zoologia; Sistemática zoológica: Classificação Lineana, Fenética e sistemática filogenética; Características gerais dos protozoários e importância evolutiva, agropecuária e médico-veterinária; Características gerais dos invertebrados (morfologia, anatomia e reprodução), importância evolutiva, agropecuária e médico-veterinária de platelmintos, blastocelomados (nematóides, rotíferas e acantocéfalos), moluscos, artrópodes; Características gerais dos vertebrados (morfologia, anatomia e reprodução); características gerais, importância evolutiva, pecuária e médico-veterinária dos peixes, anfíbios, répteis, aves e mamíferos. Domesticção de vertebrados. Diversidade de vertebrados silvestres.

### V. OBJETIVOS

Objetivos Gerais: Capacitar os discentes para diferenciar e descrever táxons animais por caracteres diagnósticos.

Objetivos Específicos:

Fornecer aos estudantes conhecimentos sobre os Sistemas de classificação e diversidade animal; categorias taxonômicas; conceitos de espécie, sub-espécie, etc; regras de nomenclatura zoológica.

Capacitar o estudante a reconhecer os táxons zoológicos através de caracteres diagnósticos.

Capacitar os estudantes a inter-relacionar aspectos anatômicos, ecológicos, evolutivos, fisiológicos e etológicos dos diversos grupos de animais.

### VI. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Sistemas de classificação e diversidade animal. Categorias taxonômicas. Conceitos de espécie, sub-espécie, etc. Regras de nomenclatura zoológica.

Reino Protista.

Introdução aos Metazoários e filos de interesse agrícola.

Filo Platyhelminthes (Classes "Turbellaria", Trematoda e Cestoda).

Aschelminthes (ênfase nos Filos Nematoda, Acantocephala e Rotifera).

Filo Annelida (ênfase nas Classes Oligochaeta e Hirudinea).

Filo Mollusca: (ênfase em Bivalvia, Gastropoda e Cephalopoda).

Filo Arthropoda: características gerais de Arthropoda. Diferenciação de artrópodes por caracteres diagnósticos e sinapomorfias (Chelicerata [Classes Arachnida: ênfase em Scorpionida, Aranae, Acarina];

Data: \_\_/\_\_/\_\_

\_\_\_\_\_  
Coordenador do Curso

Página 1



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA  
CAMPUS DE CURITIBANOS**

Rod. Municipal Ulysses Gaboardi, km 3 – CEP 89.529-000 Cx.P. 101  
Fazenda Pessegueirinho – Curitiba – Santa Catarina

Crustacea [ênfase em Malacostraca-Decapoda]; Uniramia [ênfase em Insecta; Hexapoda]; Chilopoda e Diplopoda).

Filo Agnatha: Ostracodermes e Cyclostomatas. Origem de grupos Gnathostomatas.

Filo Chordata I: Chondrichthyes e Osteichthyes.

Filo Chordata II: Amphibia.

Filo Chordata III: Testudinata, Lepidosauria e Archosauria.

Filo Chordata IV: Aves.

Filo Chordata V: Mammalia (Características gerais e diversidade).

Filo Chordata VI: Mammalia de interesse agrícola e domesticação animal.

### VII. METODOLOGIA DE ENSINO / DESENVOLVIMENTO DO PROGRAMA

As aulas serão em sua maior parte (expositiva ou dialógica, e práticas) utilizando-se como recursos, alternadamente, o quadro negro e mídia de projeção visando facilitar o entendimento e a participação dos alunos. As atividades práticas serão realizadas em laboratório apropriado com equipamento de Microscopia e coleções zoológicas. Serão disponibilizados horários para atendimentos extra-classes nas terças-feiras ou quartas-feiras pelas manhãs.

#### **Atendimento extra classe**

Caso haja dúvidas em relação aos conteúdos ministrados, o professor estará disponível para atendimento em sua sala nos seguintes horários: além de comunicação através de e-mail.

### VIII. METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO

A disciplina de Zoologia Geral terá avaliação continuada, com relatórios e avaliações disponibilizadas no Moodle, ao final de cada conteúdo ou de cada aula ministrada. Estas avaliações totalizarão 40% da nota. Três provas teóricas presenciais serão realizadas, totalizando 60% da nota. Todas as avaliações e provas serão avaliadas em 10,0 (dez) pontos cada uma. A nota final será a média aritmética das notas das duas provas teóricas e avaliações: que é o somatório das notas das provas dividido pelo número de avaliações. As avaliações das aulas práticas serão realizadas incluindo questões nas provas teóricas. Os alunos que faltarem à (s) prova(s) deverão proceder de acordo com a legislação vigente na UFSC.

Será considerado aprovado o aluno que obtiver média final igual ou superior a seis vírgula zero (6,0), conforme o cálculo abaixo, e que tenha frequência, no mínimo, 75 % das atividades da disciplina.

Os alunos que faltarem à (s) prova(s) deverão proceder de acordo com a legislação vigente na UFSC.

#### **Recuperação:**

A concessão de recuperação final em disciplinas de caráter prático que envolvam atividades de laboratório ou clínica não é obrigatória. Nestas disciplinas a possibilidade de nova avaliação ficará a critério do respectivo Colegiado de Curso, conforme previsto no Art. 70 da Resolução n. 17/CUN/97.

### IX. CRONOGRAMA

18/03/13 Recepção aos calouros. A Direção Geral e Acadêmica reunirão os alunos no Auditório do Campus Curitiba para as palestras.

19/03/13 Atividade de recepção aos calouros.

19/03/13

19/03/13

19/03/13

19/03/13

25/03/13 Apresentação do professor e alunos. Introdução à Zoologia Geral.

Aspectos gerais da Zoologia. Aulas expositiva com uso de equipamento de mídia para projeção e quadro com giz.

Data: \_\_/\_\_/\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Coordenador do Curso

Página 2



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA  
CAMPUS DE CURITIBANOS**

Rod. Municipal Ulysses Gaboardi, km 3 – CEP 89.529-000 Cx.P. 101  
Fazenda Pessegueirinho – Curitiba – Santa Catarina

26/03/13 Sistemática zoológica: Classificação Lineana, regras de nomenclatura, Fenética e sistemática filogenética. Aulas expositiva com uso de equipamento de mídia para projeção e quadro com giz.  
26/03/13  
26/03/13  
26/03/13  
27/03/13  
01/04/13 Apresentação do Plano de Trabalho.  
Conceito de espécie, sub-espécie.  
Protozoários: características gerais e protozoários que causam problemas na atividade agropecuária e na saúde. Aulas expositiva com uso de equipamento de mídia para projeção e quadro com giz  
02/04/13 Observação de protozoários de vários meios de cultura e ambientes.  
Observação de exemplares de Protozoa coletados no ambiente e cultivados.  
02/04/13  
02/04/13  
02/04/13  
03/04/13  
08/04/13 Origem e evolução de metazoários. Possíveis grupos-irmãos de metazoários. Aulas expositiva com uso de equipamento de mídia para projeção e quadro com giz.  
09/04/13 Introdução aos Bilateria. Origem, tipos e classificação de folhetos embrionários e celoma. Importância do celoma. Comparação entre exemplares de animais com diferentes tipos de simetria através de observação de exemplares fixados e vivos.  
09/04/13  
09/04/13  
09/04/13  
10/04/13  
15/04/13 Platyhelminthes: Características gerais, sistemática atual e ciclos de vida de Platyhelminthes com interesse médico-veterinário. Aulas expositiva com uso de equipamento de mídia para projeção e quadro com giz.  
16/04/13 Observação de características de espécimes de Platyhelminthes de coleções. Observação de exemplares de Platyhelminthes de coleção de lâminas permanentes do laboratório de Zoologia Geral.  
16/04/13  
16/04/13  
16/04/13  
17/04/13  
22/04/13 Características de Blastocelomados. Importância dos Blastocelomados na agropecuária. Aulas expositiva com uso de equipamento de mídia para projeção e quadro com giz.  
23/04/13 Aula teórico-prática de Blastocelomados.  
Pesquisar a importância dos blastocelomados na agropecuária em periódicos científicos. Visitar os periódicos da Capes. Base de dados da SciELO, Scopus e Web of knowledge.  
23/04/13  
23/04/13  
23/04/13  
24/04/13  
29/04/13 Primeira Prova Teórica (conteúdo de 18/03 até 22/04/13)  
30/04/13 Discussão da prova.  
Aulas expositiva com uso de equipamento de mídia para projeção e quadro com giz.  
30/04/13  
30/04/13  
30/04/13

Data: \_\_/\_\_/\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Coordenador do Curso

Página 3



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA**  
**CAMPUS DE CURITIBANOS**

Rod. Municipal Ulysses Gaboardi, km 3 – CEP 89.529-000 Cx.P. 101  
Fazenda Pessegueirinho – Curitiba – Santa Catarina

01/05/13 Feriado.  
06/05/13 Mollusca: características gerais, evolução e características de Bivalvia, Gastropoda e Cephalopoda. Importância dos moluscos na agropecuária. Aulas expositiva com uso de equipamento de mídia para projeção e quadro com giz.  
07/05/13 Aula prática de Mollusca: características gerais de Bivalvia, Gastropoda e Cephalopoda. Observação de exemplares de moluscos. Observação de conchas.  
07/05/13  
07/05/13  
07/05/13  
08/05/13  
13/05/13 Annelida: características gerais e sistemática. Aulas expositiva com uso de equipamento de mídia para projeção e quadro com giz.  
14/05/13 Aula prática de Annelida. Características de Olygochaeta. Observação de exemplares dissecados de anelídeos, oligoquetos coletados e preparados previamente.  
14/05/13  
14/05/13  
14/05/13  
15/05/13  
20/05/13 Introdução a Arthropoda. Uso de artrópodes na agropecuária. Aulas expositiva com uso de equipamento de mídia para projeção e quadro com giz.  
21/05/13 Características dos Sub-filos de Arthropoda: Crustacea; Myriapoda; Chelicerata.  
Prática sobre Sistemática de Arthropoda. Aulas teórico-prática com uso de equipamento de mídia para projeção e quadro com giz.  
Uso de chaves dicotômicas para diferenciação dos grandes grupos de Arthropoda com material existente na coleção do laboratório de Zoologia  
21/05/13  
21/05/13  
21/05/13  
22/05/13  
27/05/13 Características dos Sub-filos de Arthropoda: Hexapoda (Insecta). Metameria, ecdise e tipos de reprodução: caracteres que propiciaram a invasão do ambiente terrestre. Aulas expositiva com uso de equipamento de mídia para projeção e quadro com giz.  
28/05/13 Prática sobre Sistemática de Arthropoda: Hexapoda (Insecta). Uso de chaves dicotômicas para diferenciação das Ordens de Insecta com material existente na coleção do laboratório de Zoologia.  
28/05/13  
28/05/13  
28/05/13  
29/05/13  
03/06/13 Origem e evolução de Tetrapoda. Aulas expositiva com uso de equipamento de mídia para projeção e quadro com giz.  
04/06/13 Aula prática: comparação de vertebrados. Construção de chave dicotômica. Construção de chaves dicotômicas para diferenciação das Classes de Vertebrata.  
04/06/13  
04/06/13  
04/06/13  
05/06/13  
10/06/13 Segunda Prova Teórica (conteúdo de 06/05 até 05/06/13)  
11/06/13 Feriado.  
11/06/13

Data: \_\_/\_\_/\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Coordenador do Curso

Página 4



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA  
CAMPUS DE CURITIBANOS**

Rod. Municipal Ulysses Gaboardi, km 3 – CEP 89.529-000 Cx.P. 101  
Fazenda Pessegueirinho – Curitiba – Santa Catarina

11/06/13

11/06/13

12/06/13 Discussão da prova.

Aulas expositiva com uso de equipamento de mídia para projeção e quadro com giz.

17/06/13 Chondrichthyes e Osteichthyes: comparação de morfologia. Uso de peixes em cultivos. Aulas expositiva com uso de equipamento de mídia para projeção e quadro com giz.

18/06/13 Aula prática de peixes: Chondrichthyes e Osteichthyes: comparação de morfologia. Comparação entre os caracteres morfo-anatomicos em laboratório.

18/06/13

18/06/13

18/06/13

19/06/13

24/06/13 Caracteres morfológicos de Amphibia. Importância de anfíbios na agropecuária. Aulas expositiva com uso de equipamento de mídia para projeção e quadro com giz.

25/06/13 Comparação de caracteres de Amphibia. Comparação entre os caracteres morfo-anatômicos em laboratório.

25/06/13

25/06/13

25/06/13

26/06/13

01/07/13 Caracteres morfológicos de Reptilia. Aulas expositiva com uso de equipamento de mídia para projeção e quadro com giz.

02/07/13 Comparação de caracteres de Reptilia. Comparação entre os caracteres morfo-anatomicos em laboratório.

02/07/13

02/07/13

02/07/13

03/07/13 Comparação de caracteres de Reptilia. Comparação entre os caracteres morfo-anatomicos em laboratório.

08/07/13 Terceira Prova Teórica (conteúdo de 12/06 até 03/07/13)

09/07/13 Características gerais de aves, sistemática e aves utilizadas para cultivos. Comparação de caracteres de diferentes aves e penas. Aula teórica-prática com uso de equipamento de mídia e exemplares fixados.

09/07/13

09/07/13

09/07/13

10/07/13

15/07/13 Mamíferos: principais características, sistemática. Importância de mamíferos na agropecuária. Aulas expositiva com uso de equipamento de mídia para projeção e quadro com giz.

16/07/13 Características gerais de mamíferos.

Principais grupos de mamíferos domesticação. Aulas teórico-prática com uso de equipamento de mídia e exemplares.

16/07/13

16/07/13

16/07/13

17/07/13

**X. BIBLIOGRAFIA**

Data: \_\_/\_\_/\_\_\_\_

Página 5

Coordenador do Curso



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA**  
**CAMPUS DE CURITIBANOS**

Rod. Municipal Ulysses Gaboardi, km 3 – CEP 89.529-000 Cx.P. 101  
Fazenda Pessegueirinho – Curitiba – Santa Catarina

**Bibliografia básica**

BRUSCA, R.C. & BRUSCA, J.G. 2007. Invertebrados. 2ª ed. Guanabara Koogan, 1098p.  
HICKMAN JR, C.P.; ROBERTS, L.S. & LARSON, A. 2004. Princípios integrados de zoologia. 11ª ed. Guanabara Koogan, Rio de Janeiro, 203p.  
POUGH, F.H.; JANIS, C.M. & HEISER, J.B. 2008. 4ª ed. A vida dos Vertebrados. Editora Atheneu, São Paulo, 834p.  
RUPPERT, E.E.; BARNES, R.D. & FOX, R.S. 2005. Zoologia dos Invertebrados. 7ª ed. Editora Roca, 1168p.

**Bibliografia complementar:**

BARNES, R.S.K.; CALOW, P. & OLIVE, P.J.W. 1995. Os invertebrados: uma nova síntese. Atheneu Ed. São Paulo, 526p.  
HILDEBRAND, M. 1995. Análise da estrutura dos Vertebrados. Editora Atheneu. 3ª ed. São Paulo, 700p.  
RIBEIRO-COSTA, C.S. & ROCHA, R.M. (Orgs.). 2005. Invertebrados: Manual de aulas práticas. 2ª ed. Editora Holos, 230p.

**X. OBSERVAÇÕES GERAIS**

- 1) A frequência às aulas da disciplina é obrigatória, ficando nela reprovado o aluno que não comparecer, no mínimo, a 75% das mesmas (parágrafo 2º art. 69, Res. 017/Cun/97).
- 2) Ao aluno que não comparecer às provas ou não apresentar trabalhos no prazo estabelecido será atribuída nota 0 (zero), conforme parágrafo 4º, art. 70, Res. 017/Cun/97.
- 3) Havendo discordância quanto ao valor atribuído à avaliação, o aluno poderá formalizar pedido de revisão de prova dentro do prazo de 2 (DOIS) dias úteis, contadas a partir da divulgação do resultado.
- 4) O aluno que, por motivo de força maior e plenamente justificado, deixar de realizar as provas previstas no plano de ensino deverá formalizar pedido de avaliação à Diretoria Acadêmica, dentro do prazo de 3 (TRÊS) dias úteis, recebendo provisoriamente a menção I (caput, artigo 74, Res. 017/Cun/97). Cessado o motivo que impediu a realização da avaliação, o aluno, se autorizado pela Diretoria Acadêmica, deverá fazê-la quando, então, tratando-se de nota final, será encaminhada ao Departamento de Administração Escolar - DAE, pela Secretaria Acadêmica (parágrafo 1º, art. 74, Res. 017/Cun/97). Observação: O julgamento do motivo que impediu a realização de qualquer uma das provas não é do professor ministrante. No caso da presente disciplina cabe à Diretoria Acadêmica efetuar o julgamento e, se assim entender, autorizar por escrito que o professor ministrante realize outra avaliação. A avaliação substituta será efetuada em data e horário fixados pelo professor ministrante.
- 5) Prescreve o parágrafo 2º do art. 70 da Res. 017/Cun/97: O aluno com frequência suficiente (FS) e média das notas de avaliações do semestre entre 3,0 (três) e 5,5 (cinco vírgula cinco) terá direito a uma nova avaliação no final do semestre.
- 6) Prescreve o parágrafo 3º do artigo 71 da Res. 017/Cun/97: O aluno enquadrado no caso anterior (previsto pelo parágrafo 2º do art. 70) terá sua nota final calculada através da média aritmética entre a média das notas das avaliações parciais e a nota obtida na avaliação estabelecida no citado parágrafo.
- 7) Conforme o art. 59 da lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996 e o artigo Art. 27. do decreto nº 3.298, de 20 de dezembro de 1999 as instituições de ensino superior deverão oferecer adaptações de provas e os apoios necessários, previamente solicitados pelo aluno portador de deficiência, inclusive tempo adicional para realização das provas, conforme as características da deficiência. A pessoa interessada na obtenção do benefício, juntando prova de sua condição, deverá requerê-lo junto à Diretoria Acadêmica, que determinará as providências a serem cumpridas.

Prof(a/s). Dr(a/s). Daniela Faria Florencio

Aprovado na Reunião do Colegiado do Curso em \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

Sonia Corina Hess  
Diretora Acadêmica

Data: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

Coordenador do Curso

Página 6



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA**  
**CAMPUS DE CURITIBANOS**  
Rod. Municipal Ulysses Gaboardi, km 3 – CEP 89.529-000 Cx.P. 101  
Fazenda Pessegueirinho – Curitibanos – Santa Catarina

**PLANO DE ENSINO**

**SEMESTRE 2013/1**

**I. INFORMAÇÕES GERAIS**

<b>Código da disciplina</b>	<b>Nome da disciplina</b>	<b>Total de aulas semestrais</b>
EFL7616 - Sistemas Agroflorestais		
<b>Professor(es) Responsável(is)</b>		
David Alexandre Buratto		

**II. REQUISITOS:**

**III. CURSO (S) PARA O QUAL (IS) A DISCIPLINA É OFERECIDA**

554 Engenharia Florestal, 555 Agronomia

**IV. EMENTA**

**V. OBJETIVOS**

**VI. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

**VII. METODOLOGIA DE ENSINO / DESENVOLVIMENTO DO PROGRAMA**

**Atendimento extra classe**

Caso haja dúvidas em relação aos conteúdos ministrados, o professor estará disponível para atendimento em sua sala nos seguintes horários: além de comunicação através de e-mail.

**VIII. METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO**

Será considerado aprovado o aluno que obtiver média final igual ou superior a seis vírgula zero (6,0), conforme o cálculo abaixo, e que tenha frequência, no mínimo, 75 % das atividades da disciplina.

Os alunos que faltarem à (s) prova(s) deverão proceder de acordo com a legislação vigente na UFSC.

**Recuperação:**

A concessão de recuperação final em disciplinas de caráter prático que envolvam atividades de laboratório ou clínica não é obrigatória. Nestas disciplinas a possibilidade de nova avaliação ficará a critério do respectivo Colegiado de Curso, conforme previsto no Art. 70 da Resolução n. 17/CUN/97.

**IX. CRONOGRAMA**

Data: \_\_/\_\_/\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Coordenador do Curso

Página 1



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA**  
**CAMPUS DE CURITIBANOS**  
Rod. Municipal Ulysses Gaboardi, km 3 – CEP 89.529-000 Cx.P. 101  
Fazenda Pessegueirinho – Curitiba – Santa Catarina

**X. BIBLIOGRAFIA**

**Bibliografia básica**

**Bibliografia complementar:**

**X. OBSERVAÇÕES GERAIS**

- 1) A frequência às aulas da disciplina é obrigatória, ficando nela reprovado o aluno que não comparecer, no mínimo, a 75% das mesmas (parágrafo 2º art. 69, Res. 017/Cun/97).
- 2) Ao aluno que não comparecer às provas ou não apresentar trabalhos no prazo estabelecido será atribuída nota 0 (zero), conforme parágrafo 4º, art. 70, Res. 017/Cun/97.
- 3) Havendo discordância quanto ao valor atribuído à avaliação, o aluno poderá formalizar pedido de revisão de prova dentro do prazo de prazo de 2 (DOIS) dias úteis, contadas a partir da divulgação do resultado.
- 4) O aluno que, por motivo de força maior e plenamente justificado, deixar de realizar as provas previstas no plano de ensino deverá formalizar pedido de avaliação à Diretoria Acadêmica, dentro do prazo de 3 (TRÊS) dias úteis, recebendo provisoriamente a menção I (caput, artigo 74, Res. 017/Cun/97). Cessado o motivo que impediu a realização da avaliação, o aluno, se autorizado pela Diretoria Acadêmica, deverá fazê-la quando, então, tratando-se de nota final, será encaminhada ao Departamento de Administração Escolar - DAE, pela Secretaria Acadêmica (parágrafo 1º, art. 74, Res. 017/Cun/97). Observação: O julgamento do motivo que impediu a realização de qualquer uma das provas não é do professor ministrante. No caso da presente disciplina cabe à Diretoria Acadêmica efetuar o julgamento e, se assim entender, autorizar por escrito que o professor ministrante realize outra avaliação. A avaliação substituta será efetuada em data e horário fixados pelo professor ministrante.
- 5) Prescreve o parágrafo 2º do art. 70 da Res. 017/Cun/97: O aluno com frequência suficiente (FS) e média das notas de avaliações do semestre entre 3,0 (três) e 5,5 (cinco vírgula cinco) terá direito a uma nova avaliação no final do semestre.
- 6) Prescreve o parágrafo 3º do artigo 71 da Res. 017/Cun/97: O aluno enquadrado no caso anterior (previsto pelo parágrafo 2º do art. 70) terá sua nota final calculada através da média aritmética entre a média das notas das avaliações parciais e a nota obtida na avaliação estabelecida no citado parágrafo.
- 7) Conforme o art. 59 da lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996 e o artigo Art. 27. do decreto nº 3.298, de 20 de dezembro de 1999 as instituições de ensino superior deverão oferecer adaptações de provas e os apoios necessários, previamente solicitados pelo aluno portador de deficiência, inclusive tempo adicional para realização das provas, conforme as características da deficiência. A pessoa interessada na obtenção do benefício, juntando prova de sua condição, deverá requerê-lo junto à Diretoria Acadêmica, que determinará as providências a serem cumpridas.

Prof(a/s). Dr(a/s). David Alexandre Buratto

Aprovado na Reunião do Colegiado do Curso em \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

Sonia Corina Hess  
Diretora Acadêmica

Data: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

Coordenador do Curso

Página 2