



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CAMPUS DE CURITIBANOS
CENTRO DE CIÊNCIAS RURAIS

RODOVIA ULYSSES GABOARDI KM 3 - CURITIBANOS - SC
CEP 89520-000 - CAIXA POSTAL 101 - TELEFONE (48) 3721-4166

PLANO DE ENSINO 2022/2

I. INFORMAÇÕES GERAIS

Código da disciplina	Nome da disciplina	Carga horária semestral	Horário
CNS7314	Estatística Básica	72 H (4 créditos)	5a feira – 13:30 às 15:10 (Agronomia)
		T: 36 H (2 créditos)	5a feira – 15:15 às 17:15 (Eng. Florestal)
		P: 36 H (2 créditos)	
		E: 0 H (0 crédito)	6a feira – 10:10 às 11:50 (Agronomia) 6a feira – 13:30 às 15:10 (Eng. Florestal)

Professor Responsável: Heloisa Maria de Oliveira

II. REQUISITOS:

CNS7113-Cálculo Diferencial e Integral

III. CURSO PARA O QUAL A DISCIPLINA É OFERECIDA

553 Engenharia Florestal, 555 Agronomia

IV. EMENTA

Análise estatística na área de ciências agrárias. Estatística descritiva: organização, resumo e apresentação de dados estatísticos. Técnicas de amostragem. Noções de probabilidade. Inferência estatística. Tabelas de contingência. A informática na Estatística.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CAMPUS DE CURITIBANOS
CENTRO DE CIÊNCIAS RURAIS

RODOVIA ULYSSES GABOARDI KM 3 - CURITIBANOS - SC
CEP 89520-000 - CAIXA POSTAL 101 - TELEFONE (48) 3721-4166

V. OBJETIVOS

Objetivo Geral: Capacitar o estudante na formação básica do uso da ferramenta Estatística e no emprego correto da metodologia de coleta, análise e interpretação a partir de dados estatísticos, coletados em plantas, animais e/ou humanos com o uso de programas estatísticos em computador.

Objetivos Específicos:

1. Compreender e aplicar os métodos da Estatística para a resolução de problemas vinculados a área de Ciências Rurais;
2. Capacitar o estudante a coletar, organizar, analisar e interpretar dados estatísticos;
3. Capacitar o estudante a utilizar programas estatísticos ou planilhas eletrônicas para a tabulação e análise de dados.

VI. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Apresentação da disciplina, Introdução, Conceitos básicos e Definições. Amostra e População. Tipos de variáveis e importância da pesquisa experimental. Amostragem;
2. Tabelas de distribuição de frequência: tipos; amplitude e número de classes. Representação gráfica;
3. Estatística descritiva: 1) Distribuição de frequências, Medidas de tendência central (média aritmética, mediana e moda); 2) Medidas de dispersão: amplitude total, variância, desvio padrão, coeficiente de variação. Erro padrão da média; Principais diferenças entre dados isolados e dados agrupados;
4. Distribuições teóricas de probabilidade para variáveis discretas e contínuas;
5. Inferência Estatística. Testes de hipótese; Testes paramétricos e não-paramétricos;
6. Utilização de Programas de computador - Tipos de análises, formatação dos dados, principais comandos e registros de saída.

VII. CURRICULARIZAÇÃO DA EXTENSÃO

Carga horária: 0h

A disciplina não apresenta carga horária de extensão.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CAMPUS DE CURITIBANOS
CENTRO DE CIÊNCIAS RURAIS

RODOVIA ULYSSES GABOARDI KM 3 - CURITIBANOS - SC
CEP 89520-000 - CAIXA POSTAL 101 - TELEFONE (48) 3721-4166

VIII. METODOLOGIA DE ENSINO / DESENVOLVIMENTO DO PROGRAMA

Carga horária presencial:

66 horas-aula

Carga horária de reposição:

6 horas-aula

1. Procedimento metodológico. São apresentados os conceitos teóricos e práticos com a utilização de slides e discussões sobre a construção do raciocínio estatístico. As atividades práticas são desenvolvidas no laboratório de informática com a utilização do software estatístico R (gratuito) e a calculadora científica, após a apresentação das aulas teóricas dos conteúdos programáticos. Haverá seminários para dialogar e desenvolver o raciocínio para a solução de possíveis situações problema que possam existir na área de atuação do curso. A fim de compor a carga horária total da disciplina, haverá reposições de aula com a resolução de listas de exercícios, para auxiliar na assimilação dos conceitos apresentados.

2. Estratégias metodológicas

Aulas: Realizadas nas quintas e sextas feiras no horário da disciplina, conforme o CAGR. As aulas são expositivas e dialogadas com a utilização de slides, compartilhamento de tela para ter a interação com os alunos na resolução e/ou explicação de possíveis dúvidas e a resolução de exemplos práticos com o Software R e calculadora científica.

Cômputo da frequência: Será calculada mediante as presenças nas atividades e em sala de aula.

3. Aulas práticas

As aulas práticas são desenvolvidas, após a apresentação conceitos dos conteúdos teóricos, com o Software R e calculadora científica.

4. Plataformas digitais, aplicativos e software

Moodle – local onde são disponibilizados todos os materiais de ensino, como slides, arquivos em pdf, vídeos, atividades avaliativas e as notas das avaliações.

Software R – utilizado para realizar as análises estatísticas das aulas práticas.

5. Suporte tecnológico

Computador.

6. Outras informações relacionadas a metodologia de ensino.

Os trabalhos deverão ser confeccionados pelo grupo de alunos seguindo as normas



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CAMPUS DE CURITIBANOS
CENTRO DE CIÊNCIAS RURAIS

RODOVIA ULYSSES GABOARDI KM 3 - CURITIBANOS - SC
CEP 89520-000 - CAIXA POSTAL 101 - TELEFONE (48) 3721-4166

da ABNT e serão verificados quanto a sua originalidade por softwares antiplágio e/ou diretamente pela professora, ficando todo o grupo submetido à legislação vigente da UFSC em caso de constatação de irregularidades. Os critérios de avaliação dos trabalhos serão: clareza na exposição de ideias; objetividade; domínio do conteúdo; confecção dos slides, capacidade de raciocínio lógico sobre o tema abordado, uso do tempo; uso correto da linguagem técnica e postura profissional. Todos os materiais disponibilizados serão para uso exclusivo da disciplina, sendo proibida sua reprodução ou disponibilização para terceiros. Não é permitida qualquer reprodução da aula, seja de áudio ou vídeo, sem a autorização da professora. Em situações que ocorram alguma reprodução da aula, haverá medidas disciplinares corretivas (apagar as imagens e/ou áudios e suspensão).

Informações sobre Horários de atendimento extraclasse e monitorias:

Os atendimentos serão realizados na sala da professora.

Atendimento da professora:

5a feira – 17:10 às 18:40 e durante o final das aulas de 6ª feira.

Monitores da disciplina: Horário será divulgado após a seleção do candidato no processo seletivo.

Quaisquer dúvidas entrar em contato pelo e-mail: heloisa.m.oliveira@ufsc.br

IX. METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO

O conteúdo programático será dividido em 3 Módulos:

- Módulo 1: Estatística Descritiva;
- Módulo 2: Probabilidade; e
- Módulo 3: Inferência Estatística.

1. Atividades avaliativas: serão realizadas duas atividades avaliativas individuais abrangendo o conteúdo ministrado (acumulativo).

2. Trabalho: será formado grupos de alunos. O tema será definido por sorteio na sala de aula. O trabalho deverá ser entregue e apresentado na data programada. Para a apresentação serão sorteados alguns alunos do grupo e os demais responderão perguntas sobre a análise e metodologias utilizadas. Trabalhos entregues fora do prazo serão atribuídos nota zero.

Cálculo para a média final:

A média final da disciplina será: Média final = 25%P1+35%P2+20%Trab+20%Ativ, onde P1 e P2 são atividades avaliativas individuais; Trab é a nota do trabalho e Ativ são 9 atividades



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CAMPUS DE CURITIBANOS
CENTRO DE CIÊNCIAS RURAIS

RODOVIA ULYSSES GABOARDI KM 3 - CURITIBANOS - SC
CEP 89520-000 - CAIXA POSTAL 101 - TELEFONE (48) 3721-4166

de laboratório das aulas práticas. As atividades são realizadas e entregues no final das aulas práticas.

Segunda Chamada: A segunda chamada para as atividades avaliativas poderá ser realizada após justificativa do aluno, seguindo os trâmites e normas da legislação vigente da UFSC. A segunda chamada de cada atividade será realizada na semana seguinte da solicitação, quando esta for deferida.

Determinação da presença em aula: A presença será registrada pela professora nas aulas presenciais e de reposição. Os alunos serão informados que deverão acompanhar suas presenças nas aulas regularmente. O cálculo da frequência será realizado pelo sistema de chamadas do Moodle.

Não haverá recuperação final.

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

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.

X. CRONOGRAMA

Aulas	Data/ Proc. Metodológico	Conteúdo
Aula 1 (Teórica)	25/08/22 (2h-a)	Apresentação do plano de ensino. Importância da Estatística Básica. Amostra e população. Tipos de variáveis. Tipos de amostragem. Coleta e organização dos dados.
Aula 2 (Prática)	26/08/22 (2h-a)	Instalação do Programa R e prática dos comandos.
Aula 3 (Teórica)	01/09/22 (2h-a)	Calculo de amostragem e apresentação do Software R. Introdução dos principais comandos para o desenvolvimento das aulas práticas.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CAMPUS DE CURITIBANOS
CENTRO DE CIÊNCIAS RURAIS

RODOVIA ULYSSES GABOARDI KM 3 - CURITIBANOS - SC
CEP 89520-000 - CAIXA POSTAL 101 - TELEFONE (48) 3721-4166

Aula 4 (Prática)	02/09/22 (2h-a)	Estatística descritiva para dados não agrupados
Aula 5 (Teórica)	08/09/22 (2h-a)	Estatística descritiva para dados não agrupados e lista de exercícios.
Aula 6 (Prática)	09/09/22 (2h-a)	Estatística descritiva para dados não agrupados – Atividade 1
Aula 7 (Teórica)	15/09/22 (2h-a)	Tabelas de distribuição de frequência para variáveis discretas, contínuas e nominais e estatística para dados agrupados.
Aula 8 (Prática)	16/09/22 (2h-a)	Análise e construção de tabelas – Atividade 2
Aula 9 (Teórica)	22/09/22 (2h-a)	Representação gráfica para os tipos de variáveis
Aula 10 (Prática)	23/09/22 (2h-a)	Representação gráfica - Atividade 3
Aula 11 (Teórica)	29/09/22 (2h-a)	Noções Básicas de probabilidade. Independência. Probabilidade condicional e Teorema de Bayes
Aula 12 (Prática)	30/09/22 (2h-a)	Calculo de probabilidades
Aula 13 (Teórica)	06/10/22 (2h-a)	Ensaio de bernoulli e Distribuição Binomial
Aula 14 (Prática)	07/10/22 (2h-a)	Distribuição Binomial - Atividade 4
Aula 15 (Teórica)	13/10/22 (2h-a)	Distribuição de Poisson
Aula 16 (Prática)	14/10/22 (2h-a)	Distribuição Binomial e Distribuição de Poisson – Atividade 5
Aula 17 (Teórica)	20/10/22 (2h-a)	Introdução à Inferência Estatística. Estimadores (Parte I)
Aula 18 (Prática)	21/10/22 (2h-a)	Resolução de Exercícios e discussões
Aula 19 (Teórica)	27/10/22 (2h-a)	Avaliação P1
Aula 20 (Prática)	03/11/22 (2h-a)	Introdução à inferência Estatística. Estimadores. (Parte II) Intervalo de confiança para média de uma população com variância (conhecida e desconhecida) e intervalo para a proporção.
Aula 21 (Teórica)	04/11/22 (2h-a)	Intervalo de confiança -Atividade 6
Aula 22 (Prática)	10/11/22 (2h-a)	Conceitos de Teste de Hipóteses. Teste de hipótese para uma média com variância conhecida e variância desconhecida.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CAMPUS DE CURITIBANOS
CENTRO DE CIÊNCIAS RURAIS

RODOVIA ULYSSES GABOARDI KM 3 - CURITIBANOS - SC
CEP 89520-000 - CAIXA POSTAL 101 - TELEFONE (48) 3721-4166

Aula 23 (Teórica)	11/11/22 (2h-a)	Teste de Hipótese - Atividade 7
Aula 24 (Prática)	17/11/22 (2h-a)	Teste de hipótese para proporção
Aula 25 (Teórica)	18/11/22 (2h-a)	Teste de hipótese para proporção - Atividade 8
Aula 26 (Prática)	24/11/22 (2h-a)	Teste para comparação das variâncias de duas populações. Inferência para duas populações
Aula 27 (Teórica)	25/11/22 (2h-a)	Inferência para duas populações - Atividade 9
Aula 28 (Prática)	01/12/22 (2h-a)	Avaliação P2
Aula 29 (Teórica)	02/12/22 (2h-a)	Apresentação da resolução da Avaliação 2 e organização dos trabalhos.
Aula 30 (Prática)	15/12/22 (2h-a)	Apresentação dos trabalhos
Aula 31 (Teórica)	16/12/22 (2h-a)	Apresentação dos trabalhos
Aula 32 (Prática)	22/12/22 (2h-a)	Apresentação dos trabalhos
Aula 33 (Teórica)	23/12/22 (2h-a)	Discussão da apresentação dos trabalhos apresentados

Reposição de carga horária:

29/10 (2h), 17/10(4h) – Listas de exercícios manuais e para fazer no programa R.

Observações:

- 1) Devido à complexidade de cada conteúdo e o decorrer das aulas, o cronograma poderá ser alterado.
- 2) Todas as atividades terão prazos determinados de início e término, os quais serão divulgados com no mínimo uma semana de antecedência.

XI. BIBLIOGRAFIA

Bibliografia básica

ANDRADE, D.F. & OGLIARI, P.J. Estatística para as Ciências Agrárias e Biológicas – com noções de experimentação. 2a Ed. Revisada e Ampliada. Florianópolis: Editora UFSC. 470p, 2010.

BUSSAB, W. O.; MORETTIN, P.A. Estatística Básica. 5a Ed. São Paulo: Saraiva, 321p, 2004.

MORETTIN, L.G. Estatística Básica: Probabilidade e inferência. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 375p, 2010.

TRIOLA, M. F. Introdução à Estatística. 10a Ed. Rio de Janeiro: LTC, 726p, 2008.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CAMPUS DE CURITIBANOS
CENTRO DE CIÊNCIAS RURAIS

RODOVIA ULYSSES GABOARDI KM 3 - CURITIBANOS - SC
CEP 89520-000 - CAIXA POSTAL 101 - TELEFONE (48) 3721-4166

Bibliografia complementar

BARBETTA, P.A. Estatística Aplicada às Ciências Sociais. 4a Ed. Florianópolis: Editora UFSC, 838p, 2001.
BEIGUELMAN, B. Curso Prático de Bioestatística, 5a Ed. Ribeirão Preto: FUNPEC, 274p, 2002.
MORETTIN, L.G. Estatística básica: Probabilidade. 7a Ed. São Paulo: Makron Books, 210p, 1999.
SOKAL, R.R.& ROHLF, F.J. Biometry, 3a Ed. San Francisco: Freeman and Company, 776p, 1995.
SPIEGEL, M. R. Estatística. 3a Ed. São Paulo: Pearson Makron Books, 660p, 2009.

Bibliografia digital

O conteúdo da disciplina será redigido pela professora e disponibilizado previamente no Moodle da disciplina. Respeitando os direitos autorais das obras.

XII. 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.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CAMPUS DE CURITIBANOS
CENTRO DE CIÊNCIAS RURAIS

RODOVIA ULYSSES GABOARDI KM 3 - CURITIBANOS - SC
CEP 89520-000 - CAIXA POSTAL 101 - TELEFONE (48) 3721-4166

Profa Heloisa Maria de Oliveira