



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 2021/2
(adaptado ao ensino remoto emergencial)

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 – 15:15 às 17:15 (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 não presencial (síncrono e assíncrono):

Total: 72 horas
Síncrona: 58 horas
Assíncrona: 14horas

Carga horária presencial (que será ministrada quando o ensino presencial for permitido):

0 horas

1. Procedimento metodológico. Os conteúdos programáticos da disciplina são abordados no formato síncrono e assíncrono. Nos momentos síncronos serão apresentados os conceitos teóricos e práticos com a utilização de slides e discussões sobre a construção do raciocínio estatístico. As atividades práticas utilizarão o software estatístico R (gratuito) e a calculadora científica, após a apresentação das aulas teóricas dos conteúdos programáticos. Haverá seminários com resoluções de exercícios, desenvolvido pelos alunos, para dialogar e desenvolver o raciocínio para a solução de possíveis situações problema que possam existir na área de atuação do curso. No formato assíncrono será disponibilizada atividades de leitura e avaliativas, bem como listas de exercícios, para auxiliar na assimilação dos conceitos apresentados e discutidos nas aulas síncronas.

2. Estratégias metodológicas

Aulas Síncronas: Realizadas nas quintas e sextas feiras no horário da disciplina, conforme o CAGR, utilizando o sistema de conferências Big Blue Button do Moodle/UFSC. As aulas serão expositivas e dialogadas com a utilização de slides, compartilhamento de tela para ter a interação com os alunos na resolução e/ou explicação possíveis dúvidas e a resolução de exemplos práticos com o Software R e calculadora científica. Um grupo de alunos desenvolverão seminários que deverão ser apresentados e entregues via Moodle, com prazo pré-determinado para execução da atividade.

Aulas Assíncronas: Leitura de materiais disponíveis e entrega atividades avaliativas via Moodle, com prazo pré-determinado para execução da atividade.

Cômputo da frequência: Será mediante o cumprimento das atividades síncronas e/ou assíncronas semanais da disciplina.



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

3. Aulas práticas

As aulas práticas serão desenvolvidas, após os conceitos dos conteúdos programáticos das aulas teóricas com o Software R e a calculadora científica.

4. Plataformas digitais, aplicativos e software

Moodle - onde serão disponibilizados todos os materiais de ensino, como slides, arquivos em pdf, vídeos, atividades avaliativas e as notas das avaliações. Será utilizado o sistema de conferências Big Blue Button do Moodle/UFSC para as atividades síncronas.

Software R – onde serão realizadas as análises estatísticas das aulas práticas.

5. Suporte tecnológico

Computador (aulas práticas) e smartfone com acesso a internet.

6. Outras informações relacionadas a metodologia de ensino.

Os trabalhos deverão ser confeccionados pelo grupo de alunos seguindo as normas 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 na 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 pelo sistema de conferências Big Blue Button do Moodle/UFSC. Os horários dos atendimentos serão informados na primeira semana de aula e disponibilizados no Moodle.

Atendimento da professora:

2ª feira – 8h às 9h e durante o final das aulas de 6ª feira.

Monitores da disciplina: Horário será verificado com o candidato aprovado no processo seletivo.

Quaisquer dúvidas entrar em contato pelo email: heloisa.m.oliveira@ufsc.br



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

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) em aulas assíncronas. Essas atividades devem ser entregues no prazo de 24 horas após a liberação da mesma.

2. Trabalho: serão formados grupos de alunos. Cada grupo apresentará um trabalho com duração de 35 minutos. O tema será definido por sorteio na sala de virtual. 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 = 35%P1+35%P2+30%Trab, onde P1 e P2 são atividades avaliativas individuais e Trab é a nota do trabalho.

Segunda Chamada: A segunda chamada para as atividades avaliativas poderão ser realizadas 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 nas aulas síncronas será registrada pela professora. A entrega das atividades avaliativas no Moodle da disciplina contará como presença nas aulas assíncronas. Os alunos serão informados que deverão acompanhar suas presenças nas aulas regularmente. O cálculo da frequência será realizado pelo sistema de chamadas do Moodle. O aluno tem 24 horas para verificar sua presença e avisar a professora em situações de problemas de conexão de rede de internet.

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)



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

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

Obs: *Aulas assíncronas para a reposição da carga horária da disciplina, de acordo com o Calendário Excepcional, e feriados.

Aulas	Data/ Proc. Metodológico	Conteúdo
Aula 1 (2h-a)	28/10/21 Síncrona (2h-a)	Apresentação do plano de ensino. Importância da Estatística Básica. Amostra e população. Tipos de variáveis
Aula 2* (4h-a)	29/10/21 Síncrona (2h-a) Assíncrona (2h-a)	Síncrona: Apresentação do Software R e dos principais comandos para o desenvolvimento das aulas práticas. Assíncrona: Instalação do software R (+2h-a - Reposição de carga horária complementar)
Aula 3 (2h-a)	04/11/21 Síncrona (2h-a)	Tipos de amostragem. Coleta e organização dos dados.
Aula 4 (2h-a)	05/11/21 Síncrona (2h-a)	Estatística descritiva para dados discretos não-agrupado (Teoria/Prática na calculadora)
Aula 5 (2h-a)	11/11/21 Síncrona (2h-a)	Estatística descritiva para dados discretos não-agrupado (Teoria/Prática no software R)
Aula 6 (2h-a)	12/11/21 Síncrona (2h-a)	Estatística descritiva para agrupados (Teoria/Prática na calculadora e no software R)
Aula 7 (2h-a)	18/11/21 Síncrona (2h-a)	Tabelas de distribuição de frequência para variáveis discretas, contínuas e nominais (Teoria/Prática na calculadora e no software R)
Aula 8 (2h-a)	19/11/21 Síncrona (2h-a)	Representação gráfica para os tipos de variáveis (Teoria/Prática na calculadora e no software R) – Parte I
Aula 9 (2h-a)	25/11/21 Síncrona (2h-a)	Representação gráfica para os tipos de variáveis (Teoria/Prática na calculadora e no software R) – Parte II



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 10 (2h-a)	26/11/21 Síncrona (2h-a)	Esclarecimento de dúvidas do Módulo I (Teoria e prática)
Aula 11 (2h-a)	02/12/21 Síncrona (2h-a)	Noções Básicas de probabilidade. Independência. Probabilidade condicional e Teorema de Bayes (Teoria/Prática na calculadora e software R)
Aula 12 (2h-a)	03/12/21 Síncrona (2h-a)	Ensaio de bernoulli e Distribuição Binomial (Teoria/Prática na calculadora e software R)
Aula 13 (2h-a)	09/12/21 Síncrona (2h-a)	Distribuição de Poisson (Teoria/Prática na calculadora e software R)
Aula 14 (2h-a)	10/12/21 Síncrona (2h-a)	Esclarecimento de dúvidas da teoria e prática do Módulo 2 (Parte I)
Aula 15 (2h-a)	16/12/21 Síncrona (2h-a)	Modelos probabilísticos para variáveis aleatórias contínuas e distribuição Normal (Teoria/Prática na calculadora e software R).
Aula 16 (2h-a)	17/12/21 Assíncrona (2h-a)	Atividade avaliativa (P1)
Aula 17 (2h-a)	03/02/22 Síncrona (2h-a)	Revisão sobre os modelos probabilísticos devido ao recesso acadêmico.
Aula 18 (2h-a)	04/02/22 Síncrona (2h-a)	Introdução à Inferência Estatística. Estimadores.
Aula 19 (2h-a)	10/02/22 Síncrona (2h-a)	Intervalo de confiança para média de uma população com variância conhecida e desconhecida (Teoria na calculadora)
Aula 20 (2h-a)	11/02/22 Síncrona (2h-a)	Intervalo de confiança para média de uma população com variância conhecida e desconhecida (Prática no software R)
Aula 21 (2h-a)	17/02/22 Síncrona (2h-a)	Conceitos de Teste de Hipóteses. Teste de hipótese para uma média com variância conhecida: Tabela Z (Teoria na calculadora)
Aula 22* (4h-a)	18/02/22 Síncrona (2h-a) Assíncrona (2h-a)	Síncrona: Sorteio dos temas dos trabalhos e esclarecimento de dúvidas da teoria e prática do Módulo II (Parte 2) e Módulo III (Parte I) Assíncrona: Lista de Exercícios Extra (+2h-a - Reposição de carga horária complementar)
Aula 23* (4h-a)	24/02/22 Síncrona (2h-a) Assíncrona (2h-a)	Síncrona: Conceitos de Teste de Hipóteses. Teste de hipótese para uma média com variância conhecida: Tabela Z (Teoria/Prática na calculadora e software R) Assíncrona: Estudo em grupo para o Trabalho (+2h-a - Reposição de carga horária complementar)
Aula 24 (2h-a)	25/02/22 Síncrona (2h-a)	Teste de Hipótese para uma média com variância desconhecida: Tabela T-student (Teoria na calculadora e Prática no software R)



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 25 (2h-a)	03/03/22 Síncrona (2h-a)	Teste de hipótese para proporção (Teoria na calculadora e Prática no Software R)
Aula 26 (2h-a)	04/03/22 Síncrona (2h-a)	Teste para comparação das variâncias de duas populações. Inferência para duas populações (Teoria/Prática na calculadora e no Software R)
Aula 27* (4h-a)	10/03/22 Síncrona (2h-a) Assíncrona (2h-a)	Síncrona: Teste não paramétrico (Prática no Software R). Assíncrona: Lista de Exercícios Extra (+2h-a - Reposição de carga horária complementar)
Aula 28 (2h-a)	11/03/22 Síncrona (2h-a)	Esclarecimento de dúvidas da teoria e prática do Módulo III (Parte 2) Entrega do trabalho
Aula 29 (2h-a)	17/03/22 Assíncrona (2h-a)	Atividade avaliativa (P2)
Aula 30 (2h-a)	18/03/22 Síncrona (2h-a)	Apresentação dos trabalhos
Aula 31 (2h-a)	24/03/22 Síncrona (2h-a)	Apresentação dos trabalhos
Aula 32 (2h-a)	25/03/22 Síncrona (2h-a)	Apresentação dos trabalhos
Total: 72h-a		

Observações:

- 1) Devido a 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

Assinatura digital do(s) docente(s)