

 <p>COORDENAÇÃO DO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM FITOTECNIA Av. Francisco Mota, 572, bairro Costa e Silva, CEP: 59625-900 Telefone: (84) 3317-8302 E-mail: pgfitotecnia@ufersa.edu.br Mossoró – Rio Grande do Norte</p>	PROGRAMA ANALÍTICO DE DISCIPLINA	13/04/21
---	---	-----------------

IDENTIFICAÇÃO							
DISCIPLINA	ESTATÍSTICA EXPERIMENTAL I					CÓDIGO	FTC0034
DURAÇÃO EM SEMANAS	CARGA HORÁRIA SEMANAL						CARGA HORÁRIA TOTAL
15	TEÓRICAS	3	PRÁTICAS	1	TOTAL	4	60
NÚMERO DE CRÉDITOS	4			SEMESTRE		2º	
PRÉ-REQUISITOS				PRÉ OU CO-REQUISITOS			
ESTATÍSTICA							

EMENTA
<p>Considerações sobre experimentação, princípios de análise de experimentos, delineamento inteiramente casualizado, procedimentos para comparações das médias de tratamentos, delineamentos em blocos casualizados e quadrado latino, experimentos fatoriais, em parcelas subdivididas e em faixas, análise de covariância e análise conjunta de experimentos.</p>

CURSOS PARA OS QUAIS É MINISTRADA					
1.	Mestrado em Fitotecnia	OP	4.		
2.	Doutorado em Fitotecnia	OP	5.		
(OB) = OBRIGATÓRIA			(OP) = OPTATIVA		
PROFESSOR(ES) RESPONSÁVEL					
Prof. Francisco Bezerra Neto					

OBJETIVOS DA DISCIPLINA
<p>Proporcionar ao aluno princípios, ferramentas e técnicas para o planejamento e execução de experimentos, bem como para a coleta de dados, análise e interpretação dos resultados obtidos.</p>

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO	
UNIDADES E ASSUNTOS	Nº DE HORAS-AULA
<p>1. Considerações sobre Experimentação</p> <ul style="list-style-type: none"> • Importância e objetivos da experimentação na fitotecnia • Classificação e tipos de experimentos • Tipos de variações que ocorrem no experimento 	04

<ul style="list-style-type: none"> • Definições e terminologias usadas na pesquisa • Princípios básicos de experimentação • Delineamentos experimentais • Métodos para aumentar a precisão dos experimentos • Planejamento de experimentos 	
<p>2. Princípios de análise de experimentos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Análise de variância • Classificação e modelos de análise de variância • Estrutura de análise • Pressuposições da análise de variância • Transformação de dados • Interpretação dos resultados 	04
<p>3. Delineamento inteiramente casualizado (DIC)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Descrição • Vantagens e desvantagens • Casualização e plano experimental • Modelo matemático e pressuposições • Análise e interpretação dos resultados • Análise de experimento com amostragem na parcela • Análise de experimento com parcela perdida • Análise de experimento com tratamentos quantitativos • Uso dos softwares SPSS, SAS e TableCurve 	04
<p>4. Procedimentos para comparações das médias de tratamentos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Contrastes de médias • Contrastes ortogonais • Variância de um contraste • Teste F • Teste t e o teste de Bonferroni • Intervalo de confiança • Teste de Scheffé • Teste de Tukey • Teste de Student Newman Keuls(SNK) • Teste de Duncan • Teste de Dunnett 	04

<p>5. Delineamentos blocos casualizados (DBC) e quadrado latino (DQL)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Descrição • Vantagens e desvantagens • Casualização e plano experimental • Modelo matemático e pressuposições • Análise e interpretação dos resultados • Análise de experimento com k repetições por bloco • Análise de experimento com amostragem na parcela • Análise de experimento com tratamentos quantitativos • Análise de experimento com parcela perdida • Estimativa da eficiência • Uso dos softwares SPSS, SAS e TableCurve 	8
<p>6. Experimentos fatoriais, em parcelas subdivididas e em faixas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Descrição, terminologias e notações • Vantagens e desvantagens • Experimentos com dois e três fatores • Casualização e plano experimental • Modelo matemático e pressuposições • Análise e interpretação dos resultados • Análise de experimentos com tratamentos quantitativos • Uso de matrizes na análise de regressão • Regressão na análise de variância • Análise de experimento com parcela perdida • Análise de experimento com tratamento adicional • Análise de experimentos com fatores aninhados • Uso dos softwares SPSS, SAS e TableCurve 	12
<p>7. Análise de covariância (ANACOVA)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Usos da ANACOVA • Pressuposições da ANACOVA • ANACOVA para DIC • ANACOVA para DBC • ANACOVA para DQL • ANACOVA para experimentos fatoriais • ANACOVA para experimentos em parcelas subdivididas 	12

<ul style="list-style-type: none"> • Usos dos softwares SPSS e SAS 	
8. Análise conjunta de experimentos <ul style="list-style-type: none"> • Análise conjunta de experimentos em blocos casualizados • Análise conjunta de experimentos em blocos casualizados com alguns tratamentos comuns • Análise conjunta nos experimentos fatoriais • Análise conjunta de experimentos em parcelas subdivididas 	12

BIBLIOGRAFIA	
OBRIGATÓRIA	
<p>BANZATTO, D. A.; KRONKA, S. N. Experimentação agrícola. 4a Edição. Jaboticabal, S.P.: Funep, 2013. 237p.</p> <p>BARBIN, D. Planejamento e análise estatística de experimentos agrônômicos. 2a edição. Londrina, PR: Editora Mecenaz, 2013. 214p.</p> <p>BARBOSA, J. C.; MALDONADO JÚNIOR, W. Experimentação Agronomica & AgroEstat: Sistemas para Análises Estatísticas de Ensaio Agrônômicos. Jaboticabal, S.P.: Gráfica Multipress Ltda, 2015. 396p.</p> <p>FERREIRA, D. F. Estatística Multivariada. 3a Edição. Lavras, MG: UFLA, 2018. 624p.</p> <p>FERREIRA, P. V. Estatística Experimental Aplicada as Ciências Agrárias. 1a Edição. Viçosa, MG: UFV, 2018. 588p.</p>	
COMPLEMENTAR	
<p>CIRILLO, M. A. Otimização na experimentação. Lavras, MG: UFLA, 2015. 226p.</p> <p>DIAS, L. A. S.; BARROS, W. S. Biometria Experimental. Viçosa, MG: UFV, 2013. 408p.</p> <p>GUO, Y. Beginning SAS programming. 1st Edition. USA: Copyrighted Material, 2015. 366p.</p> <p>HARUNA, A. C.; CHNG, H. Y. Statistical Analysis System (SAS) for Agricultural Research. 1st Edition. Selangor, Malásia: Penerbit Universiti Putra Malaysia, 2017. 289p.</p> <p>MEAD, R.; GILMOUR, S. G.; MEAD, A. Statistical Principles for the Design of Experiments. Cambridge: Cambridge University Press, 2012. 572p.</p> <p>MONTGOMERY, D. C. Design and analysis of experiments. 10th Edition. New York: John Wiley & Sons, 2019. 688p.</p> <p>BRUNI, A. L. SPSS: Guia prático para pesquisadores. 1a Edição. São Paulo: Atlas, 2012. 296p.</p> <p>PIMENTEL GOMES, F.; GARCIA, C.H. Estatística aplicada a experimentos agrônômicos e florestais. Piracicaba: FEALQ, 2002. 309p.</p>	

RIBEIRO JÚNIOR, J. I. **Análise Estatísticas no Excel**. 2ª Edição. Viçosa, MG: UFV, 2013. 311p.

SYSTAT SOFTWARE INC. **Table curve 2D Academic Edition**. San Jose, CA: Systat Software Inc, 2021.

SYSTAT SOFTWARE INC. **Table curve 3D Academic Edition**. San Jose, CA: Systat Software Inc, 2021.

ZIMMERMANN, F.J.P. **Estatística aplicada à pesquisa agrícola**. 2ª Edição Revista e Ampliada. Brasília: EMBRAPA, 2014. 584 p.

PERIÓDICOS:

Applied Statistics

Biometrika

Journal of Multivariate Analysis

Journal of Agricultural, Biological and Environmental Statistics

MÉTODO E AVALIAÇÃO

MÉTODO

O curso constará de aulas expositivas e de aulas práticas para resolução de exercícios e também de algumas aulas de informática, onde o aluno aprenderá a manusear os softwares que serão utilizados na resolução das listas de exercícios do curso.

AVALIAÇÃO

1a) Unidades 1, 2, 3 e 4

2a) Unidades 5 e 6

3a) Unidades 7 e 8

A nota final do aluno será a média aritmética das três avaliações

APROVAÇÃO

1 – Aprovada pelo Colegiado em ___/___/___

Coordenador do PPGFITO

2 – Aprovada pelo CPPGIT/PROPPG em ___/___/___

Presidente(a) do CPPGIT

3 – Aprovada pelo CONSEPE em ___/___/___

Secretário(a) do CONSEPE