



Universidade Federal do Ceará
Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação

FORMULÁRIO PARA CRIAÇÃO DE COMPONENTE CURRICULAR

1. IDENTIFICAÇÃO DO PROGRAMA:		
Programa	PÓS-GRADUAÇÃO EM AGRONOMIA (FITOTECNIA)	
2. TIPO DE COMPONENTE:		
Atividade ()	Disciplina (X)	Módulo ()
3. NÍVEL:		
Mestrado (X)		Doutorado (X)
4. IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE:		
Nome anterior:	---	
Nome sugerido:	MODELOS MATEMÁTICOS APLICADOS À FITOTECNIA	
Código:	ACP-	
Carga Horária Prática:	16h	
Carga Horária Teórica:	32h	
Nº de Créditos:	03	
Optativa:	Sim (X) Não ()	
Obrigatória:	Sim () Não (X)	
Área de Concentração:	Fitotecnia	
5. DOCENTE RESPONSÁVEL:		
Prof. José Wagner da Silva Melo		
6. JUSTIFICATIVA:		
A parte final de todo e qualquer processo de pesquisa é a apresentação dos resultados. Assim, a disciplina Modelos Matemáticos Aplicados à Fitotecnia objetiva familiarizar o estudante inserido na área da Fitotecnia com a aplicação de modelos matemáticos usualmente adotados para a análise de testes específicos com plantas, insetos (ácaros) e/ou patógenos para melhor apresentação, interpretação e conclusão de resultados de experimentos.		
7. OBJETIVOS:		
Capacitar os alunos na escolha, emprego e interpretação de modelos estatísticos específicos utilizados em experimentos na área de Fitotencia.		
8. EMENTA:		
Apresentação de softwares; teste t; ANOVA e suas variações (Blocos, fatoriais e medidas repetidas no tempo); testes não paramétricos (Wilcoxon e KruskalWallis); Teste de frequência (qui-quadrado); correlações, regressões lineares e multivariada; Probit; Índices de diversidade; Modelos de máxima entropia.		
9. PROGRAMA DA DISCIPLINA/ATIVIDADE/MÓDULO:		
- Apresentação da disciplina e instalação dos softwares utilizado na disciplina (SAS, Polo-PC, SigmaPlot e Maxent);		

Prof. Dr. José Wagner da Silva Melo
Coordenador do Programa de Pós-Graduação
em Agronomia/Fitotecnia

- Comandos básicos do SAS e Revisão estatística descritiva;
- Teste t e suas variações (1 média, 2 médias, para dados normalmente distribuídos ou não);
- ANOVA, pressupostos, transformações e testes de separação de médias (LSD, Duncan, Student-Newman-Kewls, Tukey e Scheffé);
- Desenhos experimentais (Blocos, Fatoriais e medidas repetidas no tempo);
- Teste de separação de médias não paramétricos;
- Teste de frequência (Qui-quadrado ou G-test);
- Correlações, Regressões polinomiais e comparações de regressões;
- Regressões multivariadas (stepwise);
- Comandos básicos do Polo-PC; Teste de Probit (toxicidade, Cls, Dls, Tls e Razões de resistência);
- Medidas de diversidade, riqueza, abundância entre habitats
- Comandos básicos do MAXENT; Modelagem de probabilidade de estabelecimento (Maximum Entropy Modeling);
- Confecção de gráficos de alta qualidade utilizando o SigmaPlot;

10. FORMA DE AVALIAÇÃO E FREQUÊNCIA:

Os alunos serão avaliados através de pelo menos uma prova discursiva, da frequência e através de relatórios práticos desenvolvidos ao longo da disciplina.

11. BIBLIOGRAFIA:

Literatura básica:

DIAS LAS & BARROS WS (2009) Biometria experimental. Suprema, Viçosa, 408p.

SOKAL RR & ROHLF FJ (1995) Biometry: the principles and practice of statistics in biological research. W. H. Freeman, New York, 887p.

STEEL RGD, TORRIE JH & DICKEY DA (1997) Principles and procedures of statistics: a biometrical approach. McGraw-Hill, New York, 666p

Literatura complementar:

BARBIN, D. Componentes de variância: teoria e aplicações. 2. ed. Piracicaba: FEALQ, 1998. 120 p.

COCHRAN, W.G.; COX, G.M. Experimental designs. New York: John Wiley & Sons, 1957. 611 p.

CRUZ, C. D.; CARNEIRO, P. C. S. Modelos biométricos aplicados ao melhoramento genético. V. 2. Viçosa: UFV, 2003. 585 p.

DRAPER, N.R.; SMITH, H. Applied regression analysis. 2. ed. New York: Wiley & Sons, 1981. 709 p.

FERREIRA, D. F. Estatística básica. Lavras: Editora UFLA, 2005. 664 p.

IEMMA, A.F. Modelos lineares: uma introdução para profissionais da pesquisa agropecuária. Londrina: Impr. Ofic. Est. Paraná, 1987. 263 p.

NUNES, R. de P. Métodos para a pesquisa agrônômica. Fortaleza: UFC/CCA, 1998. 564 p.

PIMENTEL-GOMES, F. Curso de estatística experimental. 14. ed. rev. e ampl. Piracicaba: F. Pimentel-Gomes / Esalq-USP, 2000. 477 p.

PIMENTEL-GOMES, F.; GARCIA, C.H. Estatística aplicada a experimentos agrônômicos e florestais: exposição com exemplos e orientações para uso em aplicativos. Piracicaba: Fealq, 2002. 309 p.

RAMALHO, M.A.P.; FERREIRA, D.F.; OLIVEIRA, A.C. de. Experimentação em genética e melhoramento de plantas. Lavras: UFLA, 2000. 303 p.

RESENDE, M. D. V. Genética biométrica e estatística no melhoramento de plantas perenes. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica. 2002. 975 p.

SEARLE, S.R. Linear models. New York: John Wiley & Sons, 1971. 532 p.

SEARLE, S.R.; CASELLA, G.; McCULLOCH, C.E. Variance components. New York: John Wiley & Sons, 1992. 501 p.

STORK, L.; GARCIA, D. C.; LOPES, S. J.; ESTEFANEL, V. Experimentação vegetal. 2. ed. Santa Maria: Editora UFSM, 2006. 198 p.

VENCOVSKY, R.; BARRIGA, P. Genética biométrica no fitomelhoramento. Ribeirão Preto: Sociedade Brasileira de Genética, 1992. 496 p.

ZIMMERMANN, F. J. P. Estatística aplicada à pesquisa agrícola. Santo Antônio de Goiás: Embrapa Arroz e Feijão, 2004. 400 p.


Prof. Dr. José Wagner da Silva Melo
 Coordenador do Programa de Pós-Graduação
 em Agronomia/Fitotecnia

Universidade Federal do Ceará