

Programa Analítico de Disciplina

ESTATÍSTICA ESPACIAL

Instituto Tecnológico de Agropecuária de Pitangui

Ano de aprovação: 2022

Código da disciplina: ITAP 304

Semestre de oferecimento: I

Carga horária total: 60h

Carga horária em sala de aula: 30h

Carga horária de aula prática: 15h

Carga horária de projeto: 15h

Carga horária semanal de estudo, individual ou em grupo, dedicado à disciplina: 6h

Objetivos

Ao final da disciplina o aluno deverá ser capaz de gerar, interpretar e avaliar mapas interpolados espacialmente bem como definir estratégias de amostragem baseadas com informações de covariáveis.

Ementa

Introdução a probabilidade e inferência. Autocorrelação espacial. Testes para autocorrelação espacial. Semivariogramas e Crossvariogramas. Predição linear e Kriging. Krigagem em bloco e Cokrigagem. Validação cruzada. Anisotropia. Amostragem espacial.

Pré e co-requisitos

Pré-requisito: ITAP 204, ITAP 262

Co-requisito: xxxxxxx

Modalidade

Presencial

Semipresencial

Carga Horária na modalidade a distância: xx horas

Título da Disciplina

Conteúdo					
Unidade	T	P	ED	Pj	Tot
1. Introdução a probabilidade e inferência 1.1 Variáveis aleatórias 1.2 Teste de hipóteses	5				5
2. Autocorrelação espacial 2.1 Correlação 2.2 Covariância 2.3 Variogramas cruzados	3	2			5
3 Testes para autocorrelação espacial 3.1 Teste de Moran I	2	2			4
4 Semivariogramas e Crossvariogramas 4.1 Terminologia 4.2 Estimadores 4.3 Semivariogramas isotrópicos	4	2			6
5 Predição linear e Kriging 5.1 : Princípios 5.2 Modelos lineares 5.3 Modelos de krigagem 5.4 Interpolação espacial	4	2		5	11
6 Krigagem em bloco e Cokrigagem	4	2			6
7 Validação cruzada 7.1 Validação cruzada como avaliador dos modelos	2	2			4
8 Anisotropia: 8.1 Modelagem anisotrópica	2				2

9 Amostragem espacial	4	3		10	17
9.1 Amostragem sistemática					
9.2 Amostragem Aleatória					
9.3 Planos de amostragem					
9.4 Avaliação de planos de amostragem					
Total	30h	15h	0h	15h	60h

(T) Teórica; (P) Prática; (ED) Estudo Dirigido; (Pj) Projeto; (Tot) Total

Carga horária	Descrição da metodologia utilizada
Teórica	Apresentação de conteúdo oral e escrito com o apoio de equipamento (projetor, quadro-digital, TV, outros); e Apresentação de conteúdo oral e escrito em quadro convencional
Prática	Geração e avaliação de mapas interpolados com auxílio de softwares open source.
Estudo Dirigido	Este recurso será utilizado para fixação e complementação de conhecimentos.
Projeto	Desenvolvimento de um projeto utilizando conhecimentos teóricos e práticos
Recursos auxiliares	

Bibliografias básicas	
Descrição	Exemplares
YAMAMOTO, Jorge Kazuo; LANDIM, Paulo M. Barbosa. Geoestatística: conceitos e aplicações . Oficina de textos, 2015.	
DIGGLE, Peter J.; TAWN, Jonathan A.; MOYEED, Rana A. Model-based geostatistics . Journal of the Royal Statistical Society: Series C (Applied Statistics), v. 47, n. 3, p. 299-350, 1998.	
Bibliografias complementares	
Descrição	Exemplares

WACKERNAGEL, Hans; OLIVEIRA, Victor De; KEDEM, Benjamin. Multivariate geostatistics . SIAM Review, v. 39, n. 2, p. 340-340, 1997.	
ARMSTRONG, Margaret. Basic linear geostatistics . Springer Science & Business Media, 1998.	