

Unidade Curricular	Geoestatística	Área Científica	Estatística
CTeSP em	Prospecção Mineral e Geotécnica	Escola	Escola Superior de Tecnologia e de Gestão de Bragança
Ano Letivo	2016/2017	Ano Curricular	2
Tipo	Semestral	Semestre	1
Horas totais de trabalho	162	Horas de Contacto	T - - TP - PL 45 TC - S - E - OT 60 O 102
		Nível	0-2
		Créditos ECTS	6.0
		Código	4065-573-2002-00-16

T - Ensino Teórico; TP - Teórico Prático; PL - Prático e Laboratorial; TC - Trabalho de Campo; S - Seminário; E - Estágio; OT - Orientação Tutoria; O - Outra

Nome(s) do(s) docente(s) Carlos Jorge da Rocha Balsa

Resultados da aprendizagem e competências

No fim da unidade curricular o aluno deve ser capaz de:
Sintetizar a informação contida num conjunto de dados, compreender o conceito de probabilidade e as principais distribuições teóricas, calcular variogramas, fazer estimativas geoestatísticas.

Pré-requisitos

Antes da unidade curricular o aluno deve ser capaz de:
Noções elementares de estatística e de informática ao nível do utilizador.

Conteúdo da unidade curricular

Estatística descritiva. Probabilidades. Cálculo e modelagem de variogramas. Estimativas geoestatísticas por Krigagem. Técnicas de simulação geoestatísticas.

Conteúdo da unidade curricular (versão detalhada)

1. Estatística descritiva.
 - Medidas de centralidade amostral: média, moda e mediana
 - Medidas de dispersão amostral: variância e valor padrão
 - Medidas de assimetria e de achatamento amostral: coeficiente de assimetria e coeficiente de Kurtose
2. Introdução às probabilidades
 - Cálculo da probabilidade de eventos e suas propriedades.
 - Principais distribuições de probabilidade
3. Cálculo e modelagem de variogramas experimentais.
 - Estatísticas experimentais
 - Variogramas experimentais
 - Anisotropia
4. Estimativas geoestatísticas
 - Transformação de dados
 - Krigagem
5. Técnicas de simulações estocásticas de variáveis geoestatísticas

Bibliografia recomendada

1. Mário Escudeiro. Texto de Apoio às Aulas de Estatística. ESTiG/IPB - 2016/2017
2. António C. Pedrosa & Sílvio M. A. Gama. Introdução Computacional à Probabilidade e Estatística. Porto Editora, 2007
3. Jorge K. Yamamoto & Paulo M. B. Landim. Geostatística, Conceitos e Aplicações. Oficina de textos. São Paulo, 2013

Métodos de ensino e de aprendizagem

Em geral as aulas consistirão na exposição dos conceitos teóricos seguida da resolução de problemas práticos. Em algumas situações, os conceitos serão introduzidos primeiramente em contextos práticos de resolução de casos de estudo. Os problemas práticos e os casos de estudo serão resolvidos com o auxílio do computador, utilizando o software Excel e um software open source, como o Octave ou o R.

Alternativas de avaliação

1. A 1 - (Ordinário, Trabalhador) (Final, Recurso)
 - Estudo de Casos - 50% (Resolução de problemas em grupo e individual)
 - Exame Final Escrito - 50% (Teste sobre toda a matéria lecionada)
2. A2 - (Ordinário, Trabalhador) (Recurso, Especial)
 - Exame Final Escrito - 100% (Teste sobre toda a matéria lecionada)

Língua em que é ministrada

Português, com apoio em inglês para alunos estrangeiros

Validação Eletrónica

Carlos Jorge da Rocha Balsa	Maria Clara Rodrigues Bento Vaz Fernandes	Albano Agostinho Gomes Alves
09-11-2016	15-11-2016	10-01-2017