

Syllabus (Plan de cours)

Faculté/Institut : Technologie Dép. et spécialité : Génie civil

Intitulé du Module : **Géostatistique** Unité : Unité fondamentale UEF 2.1.1

Coefficient : 2 Crédits : 4

Enseignant chargé du cours : SEDDIKI A. Pour me contacter : ahmed.seddiki@univ-msila.dz

I - Présentation du cours

Objectif :

Initier l'étudiant aux notions théoriques du calcul statistique appliqué à la géotechnique et mise en œuvre les logiciels spécifiques.

Prérequis :

Statistique et Informatique

Relation avec d'autres modules :

Système d'Information Géographique (S.I.G)

Compétences visées :

Application de la statistique à la géotechnique

Organisation du cours

Cours : 22h30

TD : 22h30

Outils recommandés

Logiciels : Excel, Statistica, Mapinfo / Arc Gis

Micro-ordinateur portable

Locaux et moyens utilisés : Salle TP

Références bibliographiques

Notes de cours « Introduction à la géostatistique », Gilles Guillot, Institut National Agronomique de Paris-Grignon janvier 2004.

Cours C-17 2 de géostatistique multi variable, Jacques RIVOIRARD, Ecole des Mines de Paris, Février 2003

Practical Geostatistics, Isobel Clark, Geostokos limited, Alloa Business Centre, Central Scotland FK 10 3SA

Liens utiles sur le web. :

Page : Jamal CHAAOUAN

Evaluation :

Eléments	Sur	Obs.
Contrôles	60	
Examen de contrôle continu	40	

II- Programme

Volume horraire (nbre de semaine selon canevas) : 22h30 nbre de semaine : 15

Nbre de semaine disponible selon le calendrier universitaire : 10

Semaine	Contenu	Obs./Suivie
1	Chapitre0 : Rappels sur la statistique descriptive	
2	Chapitre1 : Bases théoriques de la géostatistique Contenu : Fonctions aléatoires, stationnarité, covariance	Rappels sur les statistiques descriptives
3	Chapitre1 : Bases théoriques de la géostatistique Contenu : ajustement d'une fonction de structure théorique	Ajustement d'une fonction sur Excel
4	Chapitre2 : Analyse du variogramme Contenu : Définition	But et définition d'un variogramme
5	Chapitre2 : Analyse du variogramme Contenu : calcul manuel	Exercices de calcul simple de variogramme
6	Chapitre2 : Analyse du variogramme Contenu : calcul automatique	Présentation du logiciel ArcGIS
7	Chapitre3 : Théorie du krigeage Contenu : Historique et principes de l'interpolation	Interpolation : méthodes et but
8	Chapitre3 : Théorie du krigeage Contenu : krigeage simple	Différentes méthode de krigeage simple, ordinaire etc.
9	Chapitre4 : Logiciels et applications Contenu : statistique descriptive sur Excel et Statistica	Calcul des indicateurs statistique à l'aide d'outils simple excel ou statistica
10	Chapitre4 : Logiciels et applications Contenu : variogramme et krigeage sur Arcgis (ArcMap)	Application de la théorie du variogramme et du krigeage en utilisant ArcGIS (ArcMap)
11	Chapitre4 : Logiciels et applications Contenu : variogramme et krigeage sur Arcgis (ArcMap)	Application de la théorie du variogramme et du krigeage en utilisant ArcGIS(ArcMap)
12	Séance réservée pour l'interrogation 1	
13	Séance réservée pour l'interrogation 2	
14	Séance réservée pour une sortie	