

Semestre : S3

Unité d'enseignement : UEM2.1

Matière 3 : Systèmes d'Information Géographique

VHS : 37 h30 (Cours : 1h30, TP : 1 h00)

Crédits : 3

Coefficient : 2

Objectifs de l'enseignement :

Ce cours a pour objet de permettre à l'étudiant de se familiariser avec les systèmes d'information géographique et de leur application à la géotechnique.

Connaissances préalables recommandées :

Topographie, Informatique, Mathématiques

Contenu de la matière :

Chapitre 1. Généralités sur les SIG (3 semaines)

Chapitre 2. L'information géographique dans les SIG (3 semaines)

Chapitre 3. Les systèmes de coordonnées et les projections cartographiques (3 semaines)

Chapitre 4. Les bases de données dans les SIG (3 semaines)

Chapitre 5. Les traitements dans les SIG (3 semaines)

Programme des TP :

TP1 : Les composantes d'un S.I.G

Conception de base d'un SIG, Présentation du logiciel SIG

TP2 : Les modes de représentation des données géographiques dans un SIG

Le mode vecteur, Le mode raster, Modèle numérique de terrain MNT

TP 3 : Importation et affichage des données

Géoréférencement de données, Système de projection.

TP4 : Les données dans les SIG

Les données attributaires, Les données spatiales

TP5 : Applications

Analyse spatiale

Mode d'évaluation :

Contrôle continu : 40 % ; Examen : 60 %.

Références bibliographiques :

1. PORNON, Henri. SIG : la dimension géographique du système d'information. Dunod, 2015.
2. CHANG, Kang-Tsung. Introduction to geographic information systems. Boston: McGraw-Hill, 2008.
3. DENÈGRE, Jean et SALGÉ, François. Introduction aux systèmes d'information géographique. Que sais-je ? 2004, vol. 2, no 3122, p. 5-11.
4. Guides du logiciel SIG.