BTP210 - Géomatique - Initiation à Qgis

Mis à jour le 22-05-2023

Code : BTP210

Unité d'enseignement de type cours

6 crédits

Volume horaire de référence (+/- 10%) : **50 heures**

Responsabilité nationale :
EPN01 - Bâtiment et énergie / Olivier FOUCHÉ-GROBLA

Contact national :

EPN01 - BTP - Aménagement et environnement
292 rue Saint Martin
accès 16
75003 Paris
01 40 27 24 27, 01 40 27 21 10
Olivier Fouché-Grobla
olivier.fouche-grobla@lecnam.net

Présentation

Prérequis

Public concerné : Professionnels dans le secteur de la construction préoccupés par les risques hydrologiques pesant sur les ouvrages et le territoire (inondation et sécheresse) ; professionnels dans le secteur de l'aménagement et de l'urbanisme mettant la gestion des risques naturels au cœur de leurs projets ; auditeurs des parcours Aménagement et environnement, Géotechnique, Construction durable ; étudiants en Sciences de la Terre, Sciences du Sol, Sciences de l'Environnement

UE recommandées en prérequis : BTP145, 146, 150, 151, et/ou 153

Modalités d'enseignement : Formation ouverte à distance (cours et TD en supports écrits / oraux, webinaires sur rendez-vous = présentiel à distance) ; en bonus, sans obligation : présentiel en salle envisageable le samedi si la demande de regroupement pédagogique atteint un nombre raisonnable

Objectifs pédagogiques

Comprendre le fonctionnement de l'outil SIG, son intérêt dans le cadre du travail d'un ingénieur territorial puis se familiariser avec l'étendue des fonctionnalités de cet outil.

L'accent sera mis à travers l'étude d'un cas concret sur la gestion de projet SIG dans une application en gestion de l'environnement (risques, ressources, milieux...).

Programme

Contenu

Première partie : l'information géographique

- les données géographiques (informations localisées, " raster ", " vecteur "...)
- image raster : carte scannée et orthophoto, notion d'échelle et de résolution
- modèle métrique, modèle topologique
- systèmes de référence
- métadonnées
- état des lieux juridique et réglementaire
- les bases de données

Deuxième partie : l'acquisition des données

- La topométrie
- La géodésie spatiale
- La lasergrammétrie ou levé laser
- La télédétection
- La photogrammétrie

Troisième partie : la maîtrise de l'outil SIG

Le rôle des SIG
- abstraction (où trouver l'information)
- acquisition, archivage (les formats), propriété des données
- analyses : modes vecteur et raster ; analyse alphanumérique, affichage

Apprentissage de QGIS sous tutorat en partenariat avec l'ENSG

La mise en place d'un projet SIG : initialisation, réalisation, suivi

Modalités de validation

- Contrôle continu
- Projet(s)

Description des modalités de validation

– Assiduité aux rendez-vous connectés (webinaire = présentiel à distance)

– Remise des exercices pendant 3 semaines

– Travaux dirigés par connexion à date + heure précise (en direct seulement)

– Projet à rendre