

Module 1 : Acquisition et gestion des géodonnées 3D

Date	Intitulé du cours	Contenu
26.02.19	Introduction au CAS et aux principaux systèmes informatiques	Exemples d'applications utilisant des données géographiques 3D. Processus d'utilisation des données 3D dans des applications concrètes. Introduction aux principaux logiciels de 3D
05.03.19	Principes d'évaluation et introduction aux principaux systèmes informatiques	Introduction aux principaux logiciels de 3D. Présentation des modes d'évaluation du CAS.
12.03.19	Lidar	Principes de la lasergrammétrie, certains systèmes de laser scanner. Manipulation des nuages de points 3D.
19.03.19	Photogrammétrie	Principes de la photogrammétrie, réalisation de calculs photogrammétriques. Saisie 3D à partir d'images aériennes. Acquisition terrestre pour la réalisation d'un modèle 3D
26.03.19	Droit et éthique	Aspects droit et éthique en lien avec la donnée 3D
02.04.19	Contrôle des données 3D	Problèmes topologiques d'un maillage 3D. Mise en place d'un processus de contrôle de données 3D simples.

Module 2: Analyses et applications 3D

Date	Intitulé du cours	Contenu
09.04.19	Stockage des données	Les sources géodonnées 3D existantes et les obtenir en Suisse et à l'étranger; leurs formats, leur manipulation de la donnée brute au produit fini
16.04.19	Gestion et échange de données Python	Logiciels libres disponibles pour la gestion et l'échange de données 3D. Mise en place d'une base de données 3D simple sur PostgreSQL
30.04.19	Gestion et échange de données	Extraction, visualisation et manipulation de données 3D (logiciel SIG). Création, navigation et modification d'une scène 3D (arcGIS). Partage de contenu en ligne
07.05.19	Modélisation et simulation	Bases de la modélisation classique. Transformation géométrique simple et complexe. Champs d'application de la modélisation procédurale dans le monde de la planification urbaine.
14.05.19	Outil d'analyse	Analyse spatiale 3D: présentation théorique et travaux pratiques.
21.05.19	Gestion infrastructure - Géo BIM	Introduction au concept GEO BIM et travaux pratiques
28.05.19	Production images 3D	Les différents logiciels 3D et prise en main de Cinema4D. Maquette du territoire depuis les données SITG.
04.06.19	Journée SITG	A confirmer
18.06.19	Visualisation 3D temps réel et Python	Cinema 4D et Sketchfab. Les différents logiciels en temps réels, la préparation d'une maquette numérique dans Cinema 4D pour l'export dans un logiciel de temps réel. Python.
25.06.19	Prototypage 3D	Introduction à l'impression et au prototypage 3D. Présentation de l'atelier. Techniques d'impression et spécificités.

Module 3 : Travail de certificat

Date	Intitulé du cours	Contenu
16.09.19	Rendu du portfolio	
28.10.19	Rendu du travail de certificat	
12.11.19	Présentation des travaux de certificat et évaluation	Présentation orale et rendu des notes