

ENV-241

Photo-interprétation

Gervais François, Graf Bernard

Cursus	Sem.	Type
Sciences et ingénierie de l'environnement	BA6	Opt.

Langue d'enseignement	français
Crédits	3
Retrait	Non autorisé
Session	Eté
Semestre	Printemps
Examen	Pendant le semestre
Charge	90h
Semaines	14
Heures	3 hebdo
Cours	2 hebdo
Exercices	1 hebdo

Nombre de places

It is not allowed to withdraw from this subject after the registration deadline.

Remarque

pas donné en 2016-17 10 semaines à 3h de cours/exercices et 4 semaines à 3h d'exercices/TP

Résumé

Sur la base des connaissances théoriques et pratiques, l'étudiant se familiarise avec les outils de la photo-interprétation : cartes, photos aériennes, modèles numériques, logiciel spéciaux. Il concrétise cet apprentissage par l'analyse d'un cas sur le terrain, dans le Bois de Suchy, région Yverdon

Contenu

Théorie : notions essentielles de photo-interprétation et photogrammétrie en abordant :

- Capteurs petit, moyen et grand formats, matriciels et linéaires
- Précision, résolution et niveau de détail
- Restitution stéréoscopique
- Modèles numériques d'élévation (MNT, MNS, MNH)
- Orthomosaïque et orthophoto intégrale (True Ortho)
- Outils de la photo-interprétation: classification, archives, $h = f(\text{ombre})$

Pratique : réalisation d'une analyse combinant des relevés de terrain en forêt et leur report en salle informatique avec les différents outils de la photo-interprétation. Il y a :

- Travail de photo-interprétation en salle informatique.
- 2-3 visites de terrain avec relevés de végétation, validation de la photo-interprétation.
- Analyse via les orthophotos actuels et d'archives, et autres sources.
- Utilisation de différents outils informatiques (SIG, géoportails, globes virtuels)
- Présentation du projet en plenum, discussions

Mots-clés

orthophoto, géodonnée, végétation, évolution, archives,

Compétences requises

Cours prérequis obligatoires

Eléments de géomatique, SIG

Cours prérequis indicatifs

Télédétection

Concepts importants à maîtriser

Géométrie, biologie, SIG (pratique)

Acquis de formation

- Relier les observations du terrain et les données numériques
- Dessiner les entités d'espèces et de hauteurs
- Distinguer les observations quantitatives et qualitatives
- Caractériser les variations dans le temps et dans l'espace
- Evaluer l'apport de la photo-interprétation pour le forestier
- Structurer les processus d'interprétation (-> méthodologie)

Compétences transversales

- Ecrire un rapport scientifique ou technique.
- Faire une présentation orale.
- Utiliser les outils informatiques courants ainsi que ceux spécifiques à leur discipline.

Méthode d'enseignement

Cours ex cathedra, travaux pratiques sur le terrain et en salle d'informatique

Travail attendu

Rapport d'environ 30 pages résumant les travaux sur le terrain et au bureau et synthétisant les résultats

Méthode d'évaluation

Test individuel sur les aspects théoriques + un projet d'analyse par groupe de 2 à 4 étudiants

Encadrement

Office hours	Oui
Assistants	Non
Forum électronique	Non

Ressources**Bibliographie**

Taschenbuch zur Photogrammetrie und Fernerkundung / Guide for Photogrammetry and RemoteSensing, Albers/Wiggenhagen, ISBN 978-3-87907-384-9

Ressources en bibliothèque

- [Taschenbuch zur Photogrammetrie / Albers](#)

Polycopiés

-

Sites web

- <https://www.swisstopo.admin.ch/fr/connaissances-faits/images-historiques/aerial-photo.html>

Liens Moodle

- <http://moodle.epfl.ch/course/view.php?id=15033>

Vidéos

- <http://www.rts.ch/play/tv/couleurs-locales/video/geneve-une-nouvelle-serie-de-cliches-aeriens-du-territoire-a-ete-realisee?id=304102>

Préparation pour

Géovisualisation environnementale

Imagerie du territoire

Géomonitoring