

- Faculté des sciences
- [www.unine.ch/sciences](http://www.unine.ch/sciences)

## Campus virtuel «Do It Your Soil» (3BT2010)

Filières concernées	Nombre d'heures	Validation	Crédits ECTS
<b>Master en biogéosciences</b>	<b>Exercice: 1 pg</b>	<b>cont. continu</b>	<b>3</b>

ph=période hebdomadaire, pg=période globale, j=jour, dj=demi-jour, h=heure, min=minute

### Période d'enseignement:

- Semestre Automne

### Equipe enseignante:

LE BAYON Claire (tutrice)

### Objectifs:

Do-It-Your-Soil (DIYS) est un cours virtuel en écologie du sol appliquée dont le principe est l'autoformation par "programme dirigé" (Leitprogramm). Il s'adresse à des étudiants disposant déjà de connaissances de base en pédologie et d'une certaine expérience des profils pédologiques sur le terrain.

L'objectif du cours est de montrer, par des cas concrets, comment ce savoir de base peut être utilisé pour la résolution de problèmes appliqués, dans une optique de développement durable et de protection du sol comme ressource environnementale essentielle. Le cours est composé de 6 modules traitant chacun d'un aspect important de l'écologie du sol appliquée. Chaque module expose une problématique fondée sur une situation et sur des données réelles. Les modules sont structurés de manière à ce que les étudiants soient guidés "pas à pas" à travers le problème (conception du "programme dirigé") jusqu'à sa résolution.

Grâce au campus virtuel DIYS, l'étudiant-e consolidera ses connaissances en sciences du sol.

Grâce à cette formation, l'étudiant-e sera capable de travailler à distance, seule-e ou en groupe (2 à 3 personnes) et incrémentera ses compétences en termes d'acquisition de connaissances, de résolution de problèmes complexes (APP) et de gestion du temps.

Il-elle sera capable de maîtriser totalement l'outil de cours en ligne du Campus virtuel Do It Your Soil et saura appréhender un cours à distance. Par des moyens rapides et appropriés, il-elle retrouvera rapidement une information précise au sein des différentes thématiques qui lui sont proposées.

### Contenu:

Module 1 - La réserve en eau des sols

Ce module présente les méthodes d'évaluation de la réserve en eau des sols. Il insiste sur le rôle de la végétation et révèle toute la diversité des processus d'accumulation d'eau dans les sols.

Module 2 - La dynamique de la matière organique

Ce deuxième module fait découvrir les relations entre la dynamique de la matière organique, l'eau (souterraine) et la végétation dans les histosols naturels et assainis.

Module 3 - L'érosion des sols

Le module 3 présente les processus, les facteurs et les conséquences de l'érosion hydrique des sols. Il prévoit l'utilisation d'un modèle prévisionnel et la définition de stratégies de lutte anti-érosive. Les participants peuvent tester leurs connaissances dans le cadre d'une étude de cas.

Module 4 - L'aération et la compaction des sols

Ce quatrième module présente les bases physiques de l'aération des sols. Il aborde les problèmes de stagnation dans les sols d'eau de nappes souterraines ou perchées et expose les impacts du tassement des sols sur leur humidité et leur degré d'aération.

Module 5 - L'acidification des sols

Ce module met en relations les précipitations acides, les processus pédochimiques et leurs effets sur l'acidification des sols à long terme. À partir de quel moment une installation de tir représente-t-elle un danger pour les eaux souterraines ?

Module 6 - Fertilité et gestion durable des sols

Ce dernier module met en avant la nécessité de gérer de manière durable un bien essentiel, la fertilité des sols. L'homme en exploite à son bénéfice une part importante, pour assurer l'alimentation d'une population en croissance. Mais il n'a pris que récemment conscience que ce bien n'est pas inaliénable, et que, faute d'une gestion adéquate, il le conduit tout droit à une destruction irréversible.

### Forme de l'évaluation:

L'évaluation sommative (examen noté) se déroule par le biais d'une validation des connaissances sur Moodle. L'étudiant-e disposera d'une

URLs
1) <a href="http://www2.unine.ch/lsv/page-5858.html">http://www2.unine.ch/lsv/page-5858.html</a>

- Faculté des sciences
- [www.unine.ch/sciences](http://www.unine.ch/sciences)

### **Campus virtuel «Do It Your Soil» (3BT2010)**

heure d'examen au cours de laquelle il-elle sera interrogé-e sous forme de questionnaires variées (QCM, Vrai/Faux, question à développement, associations...etc.). Ce campus virtuel DIYS est crédité de 3 ECTS et fait partie intégrante du module 6 du master Biogéosciences.

#### **Documentation:**

La documentation est fournie par le biais de fichiers PDF associés au campus virtuel. En outre, la lecture de l'ouvrage "Le Sol Vivant" (Gobat et al., 2010) est recommandée.

#### **Pré-requis:**

Formation de base en sciences du sol, niveau Bachelor.

#### **Forme de l'enseignement:**

Le campus virtuel est présenté en salle lors d'une séance d'information. L'enseignement se déroule à distance, des réunions ponctuelles avec la tutrice sont organisées si nécessaire.