

Descriptif de module

Filière Bachelor en Viticulture et Œnologie

La description de ce module définit les conditions cadres du déroulement de l'enseignement des cours le constituant. Ces conditions peuvent être modifiées ou renouvelées d'année en année mais restent inchangée durant l'année académique en cours.

Sols et climat II (4 ECTS)

2025-2026

Type de formation : ☒ **Bachelor** ☐ Master

Type de module : ☒ **Obligatoire**

Langue : **Français**

Semestre : **S4**

Responsable du module : **Thierry Heger**

Objectifs

A la fin du module, l'étudiant-e sera capable :

- De décrire les propriétés des sols pour en estimer leur potentiel et leur fonctionnement.
- D'interpréter les principales caractéristiques pour une gestion durable de la production viticole.
- De comprendre les interactions entre les éléments dans le sol et entre la plante et les éléments pour assurer une nutrition optimale des cultures tout en préservant l'environnement.

Unités de cours

Unité de cours	Caractère	Présence	Semestre
Nutrition des plantes I	Obligatoire	Non obligatoire	S4
TP flore viticole	Obligatoire	Obligatoire	S4
TP profil cultural	Obligatoire	Obligatoire	S4

Répartition horaire :

Enseignement	32	Périodes
TP, sorties, excursions	32	Périodes
Travail individuel	44	Périodes
Total	108	Périodes

Prérequis

- Nutrition des plantes I :
Avoir validé les modules Science du sol I et II.
- TP Flore viticole
Avoir validé les cours Biologie moléculaire et cellulaire, Botanique générale, Botanique appliquée, Ecologie et Ecologie des agrosystèmes
- TP Profil Cultural :
Avoir validé les modules Science du sol I et II , avoir suivi le cours Le sol viticole

Modalité de validation

Module	–Se référer au “ Règlement d’études de la filière Bachelor of Science HES-SO en Viticulture et Œnologie ” en vigueur. –La moyenne du module n’est calculée que lorsque tous les cours sont validés
Unité de cours	–Le cours est validé à condition que la note moyenne des évaluations soit supérieure ou égale à 3.8. –Une note de cours inférieure à 3.8 entraîne une inscription d’office à la remédiation du cours. –La remédiation est réussie avec une note égale ou supérieure à 3.8. –La note de remédiation maximale est de 4.0. –Le droit à la remédiation ne peut s’exercer qu’une seule fois par cours. –En cas d’échec à la remédiation, l’étudiant-e peut répéter le cours. –Le droit à la répétition ne peut s’exercer qu’une seule fois.

Unité de cours : Nutrition des plantes I

Compétences visées :

- Expliquer, à l'aide des bases acquises durant la première année, la dynamique des éléments fertilisant majeurs dans le sol.
- Citer les fonctions de ces éléments dans la plante.
- Comprendre les interactions entre les éléments.
- Comprendre les interactions sol-plante pour ces éléments.
- Comprendre le rôle et la dynamique des microéléments.

Contenu :

- Macroéléments et oligoéléments.
- Rôles dans la plante.
- Absorption.
- Les cycles des éléments (C, N, P, K, Ca, Mg).
- La dynamique des éléments fertilisants.
- Comportement dans le sol.
- Interaction avec les organismes du sol.

Répartition horaire :

Enseignement	32	Périodes
TP, sorties, excursions	0	Périodes
Travail individuel	10	Périodes
Total	42	Périodes

Modalités d'enseignement :

☒ Frontal participatif ☐ Atelier / Laboratoire ☐ Séminaire

Modalités de présence :

La présence au cours n'est pas obligatoire.

Modalités d'évaluation :

Evaluation(s) durant le semestre et rapport(s)

Références bibliographiques :

- La Vigne volume 4 Zufferey et al. Chapitre Alimentation et carences.
<https://www.revuevitiarbohorti.ch/produkt/la-vigne-vol-4-anatomie-et-physiologie-2/>
- Le Sol Vivant, Gobat, J.M., Aragno, M., Matthey, W, 3ème édition, 2013, Edition PPUR
- Fertilisation de la Vigne, 2ème édition, Delas, J. 2010, Edition Féret, 165 p.
- Traité de la vigne, Carbonneau, A. 2ème édition, 2015, Edition Dunod

Responsables-s de l'enseignement :

Monsieur Thierry Heger

e-mail : thierry.heger@changins.ch

Unité de cours : TP flore viticole

Compétences visées :

- Savoir reconnaître les principales adventices de la vigne et en saisir les caractéristiques respectives.

Contenu :

- Reconnaissance de la flore de la vigne :
 - Utilisation d'une clé de détermination
 - Le relevé botanique

Répartition horaire :

Enseignement	0	Périodes
TP, sorties, excursions	16	Périodes
Travail individuel	20	Périodes
Total	36	Périodes

Modalités d'enseignement :

- ☒ Frontal participatif ☒ Atelier / Laboratoire ☐ Séminaire

Modalités de présence :

La présence au cours est obligatoire.

En cas d'absence non justifiée, l'étudiant-e n'est pas admis-e à ou aux évaluation(s), il/elle est inscrit-e à la répétition du cours

Modalités d'évaluation :

Evaluation(s) durant le semestre

Références bibliographiques :

- Flore des vignes. Delabays N., Vaz C., 2008, Agroscope – Agridea – Vitiswiss
- Flora Helvetica. Lauber K., Wagner G., Gyga A. 2018, Haupt, Berne

Responsables-s de l'enseignement :

Monsieur Adrien Delavallade

e-mail : adrien.delavallade@changins.ch

Unité de cours : TP profil cultural

Compétences visées :

- Appliquer les techniques de la description des profils et des sondages.
- Nommer un sol selon une classification.
- Interpréter une fosse pédologique en vue du choix du porte-greffe, du cépage, du mode d'entretien des sols et de sa sensibilité aux atteintes.

Contenu :

- Description et interprétations de profils de sol et de sondages directement sur le terrain.

Répartition horaire :

Enseignement	0	Périodes
TP, sorties, excursions	16	Périodes
Travail individuel	14	Périodes
Total	30	Périodes

Modalités d'enseignement :

☐ Frontal participatif ☒ Atelier / Laboratoire ☐ Séminaire

Modalités de présence :

La présence au cours est obligatoire.

En cas d'absence non justifiée, l'étudiant-e n'est pas admis-e à ou aux évaluation(s), il/elle est inscrit-e à la répétition du cours

Modalités d'évaluation :

Evaluation orale à la fin du semestre.

Références bibliographiques :

- Guide pour la description des sols. Baize, D., Jabiol B. – 2011 – Editions Quae, Versailles
- Référentiel pédologique 2008. Association française pour l'étude du sol – 2009 – Editions Quae, Versailles

Responsables-s de l'enseignement :

Monsieur Frédéric Lamy

e-mail : frederic.lamy@changins.ch