

 <p>Haute Ecole Spécialisée de Suisse occidentale Fachhochschule Westschweiz University of Applied Sciences and Arts Western Switzerland</p>	Descriptif de module Filière Bachelor en Viticulture et Œnologie	 <p>CHANGINS haute école de viticulture et œnologie</p>
Crédits ECTS : 4	Science du sol I	2023-2024 (S1)
Cours lié(s) :	Géologie et géomorphologie Pédologie appliquée I Système d'information géographique (SIG)	Cours frontal (amphi) Cours frontal et TP Cours frontal et TP
Périodes hebdomadaires :	6 périodes	Total 96 périodes
Responsable du module :	Matteo Mota	matteo.mota@changins.ch
Responsables des cours :	Frédéric Lamy (Pédologie appliquée I) Matteo Mota (Géologie et géomorphologie) Dorothea Noll (SIG)	frederic.lamy@changins.ch matteo.mota@changins.ch dorothea.noll@changins.ch
Langue d'enseignement :	Français	
Présence :	<ul style="list-style-type: none"> • Géologie et Géomorphologie : Non obligatoire • Pédologie Appliquée I : <ul style="list-style-type: none"> • Cours frontaux : non obligatoire • TP : obligatoire. En cas d'absence non justifiée à plus d'une séance de TP, l'étudiant n'est pas admis à ou aux évaluation(s), il est inscrit à la répétition du cours • Système d'information géographique (SIG) : <ul style="list-style-type: none"> • Cours frontaux : non obligatoire • TP : obligatoire. En cas d'absence non justifiée à plus de 20 % des séances de TP, l'étudiant n'est pas admis à ou aux évaluation(s), il est inscrit à la répétition du cours 	
Prérequis :	Aucun	
Modalité d'évaluation :	<ul style="list-style-type: none"> • Géologie et Géomorphologie : Evaluation(s) durant le semestre • Pédologie appliquée I : Evaluation(s) durant le semestre. Examens et rapports de TP • Système d'information géographique (SIG) : Evaluations durant le semestre, examens et rapports 	
Modalité de validation du module :	<p>Se référer au " Règlement d'études de la filière Bachelor of Science HES-SO en Viticulture et Œnologie " en vigueur.</p> <p>La moyenne du module n'est calculée que lorsque tous les cours sont validés.</p>	
Modalité de validation du cours :	<p>Le cours est validé à condition que la moyenne des évaluations soit au minimum de 3.8. La ou le candidat-e ayant obtenu une note de cours inférieure à 3.8 est inscrit-e d'office à la remédiation de ce cours. Si la remédiation est réussie, la note finale obtenue au cours après remédiation 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.</p>	

Objectif du module :	<p>Avoir les connaissances de bases de géologie et de pédologie pour accompagner une réflexion d'ingénieur dans l'étude d'un système naturel ou cultivé.</p> <p>Utiliser un système d'information géographique pour la gestion d'un domaine viticole</p>
----------------------	--

Géologie et géomorphologie (2 périodes hebdomadaires)

Compétences visées :	<ul style="list-style-type: none"> - Connaître les principes de classification des minéraux et des roches. - Expliquer le mode de formation des roches. - Expliquer le mode d'altération et d'érosion des roches. - Expliquer le transport et le dépôt des matériaux. - Décrire la tectonique et certains grands ensembles géomorphologiques européens. - Connaître les étapes principales de la formation des grands ensembles géomorphologiques de Suisse. - Connaître des bases de géomorphologie appliquée à la lecture du paysage.
----------------------	--

Contenu du cours :	<ul style="list-style-type: none"> - Espace-temps - Minéraux - Roches : <ul style="list-style-type: none"> - Magmatisme et roches magmatiques - Altération des roches, transport, sédimentation et diagénèse - Roches sédimentaires - Métamorphisme et roches métamorphiques - Tectonique et géomorphologie - Histoire géologique de la Suisse
--------------------	--

Bibliographie :	<ul style="list-style-type: none"> - Wildj, Walter. Sur les traces de l'histoire de la Terre en Suisse. Berne : Erlebnis-Geologie, 2020, 92 p. - Marthaler, M., 2001 : Le Cervin est-il africain ? : une histoire géologique entre les Alpes et notre planète. Edition L.E.P., Loisirs et Pédagogie - Bichet, V., Campy, M., 2009 : Montagnes du Jura – Géologie et paysages. 2e éd, Néo Editions - Labhart, T. P. 1997. Géologie de la Suisse, trad. et partiellement adapté par Danielle Decrouez. Delachaux et Niestlé - Brahic, A., et al. 1999 : Sciences de la terre et de l'univers. Vuibert - Pomerol, C., Lagabrielle, Y., et Renard, M., 2000 : Eléments de géologie. 21e éd, Dunod - Grotzinger, J. et Jordan, T., 2010 : Understanding Earth. 6^e éd, W. H. Freeman
-----------------	--

Pédologie appliquée I (3 périodes hebdomadaires)

Compétences visées :	<ul style="list-style-type: none"> - Définir le sol, reconnaître le rôle du sol dans l'écosystème et décrire ses caractéristiques générales - Expliquer les différentes fonctions du sol et les enjeux liés à la connaissance des sols, ainsi que les principales menaces qui pèsent sur les sols. - Décrire les différents constituants du sol, leur origine et leurs interactions - Connaître les différentes propriétés du sol et expliquer comment les constituants les déterminent - Expliquer les différentes étapes de la formation des sols, ainsi que les processus qui s'y déroulent - Restituer les différents types de sols trouvés en Suisse et leurs caractéristiques générales - Réaliser et interpréter des analyses liées aux sols
----------------------	--

Contenu du cours :	<ul style="list-style-type: none"> - Introduction à la pédologie - Les fonctions et menaces des sols - Les constituants du sol - Les propriétés du sol - Le sol vivant - La formation des sols et les principaux types de sols en Suisse - TP illustrant les parties théoriques - Analyses de constituants et propriétés
Bibliographie :	<ul style="list-style-type: none"> - Le sol vivant. Gobat J.M., Aragno M. & Matthey W. – 2010 - Presses polytechniques et universitaires romandes, Lausanne (3^{ème} édition) - Le sol : Constitution, propriétés physiques, physicochimiques et chimiques. Organismes vivants. Qualité des sols. Calvet R – 2013 - Editions France Agricole (2^{ème} édition) - Les matières organiques des sols. Rôles agronomiques et environnementaux. Calvet R., Chenu C., Houot S – 2015 - Editions France Agricole - Introduction à la science du sol : Sol, végétation, environnement. Duchaufour Ph. – 2004 – Dunod (6^{ème} édition) - Les bases de la production végétale. Tome 1 : le sol et son amélioration – Soltner D. – 2005 – Coll. Sciences et Techniques agricoles, Ste-Gemme-sur-Loire (24^{ème} édition) - Les sols : Intégrer leur multifonctionnalité pour une gestion durable. Bispo A., Guellier C., Martin E., Sapijanskas J., Soubelet H., Chenu C. – 2016 – Editions Quae - Sols et paysages – Types de sols, fonctions et usages en Europe moyenne. Gobat J.-M., Guenat C. – 2019 – PPUR
Système d'information géographique (SIG) (1 période hebdomadaire)	
Compétences visées :	<ul style="list-style-type: none"> - Comprendre le fonctionnement d'un système d'information géographique - Utiliser le logiciel libre QGIS comme outil de gestion d'un domaine viticole - Créer, gérer et analyser une base de données - Analyser des données à références spatiales - Réaliser des mises en page cartographiques.
Contenu du cours :	<ul style="list-style-type: none"> - Introduction aux SIG - Travaux pratique pour la prise en main du logiciel QGIS et création d'un projet de gestion d'un domaine viticole.
Bibliographie :	<ul style="list-style-type: none"> - La dimension géographique du système d'information - 2e éd ; Pornon H., 2015 ; DUNOD - SIG - Introduction à la géomatique et mise en place d'un système d'information géographique ; Roelandt N., 2019 ; D-Booker - Systèmes d'information géographique - 2e édition ; Auda Y., 2022 ; DUNOD
Descriptif de module relu le :	30.08.2023

Par :	Frédéric Lamy
Validé par COPIL HES le	30.08.2023