
 <p>Hes·SO 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 Oenologie	 <p>CHANGINS haute école de viticulture et œnologie</p>
Crédits ECTS : 3	Science du sol I	2021-2022 (S1)
Cours lié(s) :	Géologie et géomorphologie Pédologie	Cours frontal (amphi) Cours frontal (amphi)
Périodes hebdomadaires :	4 périodes	Total 64 périodes
Responsable du module :	Matteo Mota	matteo.mota@changins.ch
Responsables des cours :	Matteo Mota (Géologie et géomorphologie) Géraldine Bullinger (Pédologie)	matteo.mota@changins.ch geraldine.bullinger@hefr.ch
Langue d'enseignement :	Français	
Présence :	Non obligatoire	
Prérequis :	Aucun	
Modalité d'évaluation :	Evaluation(s) durant le semestre	
Modalité de validation du module : Modalité de validation du cours :	Se référer au " Règlement d'études de la filière Bachelor of Science HES-SO en Viticulture et Oenologie " du 22 mars 2018. La moyenne du module n'est calculée que lorsque tous les cours sont validés. 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.	
Objectif du module :	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.	

Géologie (2 périodes hebdomadaires)

- Compétences visées :
- 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 :
- Espace-temps
 - Minéraux
 - Roches :
 - 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 :
- Wildi, 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° éd, W. H. Freeman

Pédologie (2 périodes hebdomadaires)

- Compétences visées :
- Définir le sol, reconnaître le rôle du sol dans l'écosystème et décrire ses caractéristiques générales
 - Exposer les différentes fonctions du sol et les enjeux liés à la connaissance des 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
 - Restituer les différents organismes vivants présents dans le sol et leur rôle
 - 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

Contenu du cours :	<ul style="list-style-type: none"> - Introduction à la pédologie - Les fonctions 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
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-Gemmes-sur-Loire (24^{ème} édition) - Les sols : Intégrer leur multifonctionnalité pour une gestion durable. Bispo A., Guellier C., Martin E., Sapjanskas 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
Descriptif de module validé le :	13 juillet 2021
Par :	Matteo Mota