

 <p>Haute Ecole Spécialisée de Suisse occidentale Fachhochschule Westschweiz University of Applied Sciences and Arts Western Switzerland</p>	<b>Descriptif de module</b> <b>Filière Bachelor en Viticulture et</b> <b>Oenologie</b>	 <p><b>CHANGINS</b> haute école de viticulture et œnologie</p>
<b>Crédits ECTS : 4</b>	<b>Science du sol I</b>	<b>2024-2025 (S1)</b>
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 :	5.5 périodes	Total 81 périodes
Responsable du module :	Frédéric Lamy	frederic.lamy@changins.ch
Responsables des cours :	Frédéric Lamy (Pédologie appliquée I) Matteo Mota (Géologie et géomorphologie) Dorothea Noll (SIG)	frederic.lamy@changins.ch matteo.mota@hesge.ch dorothea.noll@changins.ch
Langue d'enseignement :	Français	
Présence :	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Géologie et Géomorphologie : Non obligatoire</li> <li>• Pédologie Appliquée I : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cours frontaux : non obligatoire</li> <li>• 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</li> </ul> </li> <li>• Système d'information géographique (SIG) : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cours frontaux : non obligatoire</li> <li>• 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</li> </ul> </li> </ul>	
Prérequis :	Aucun	
Modalité d'évaluation :	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Géologie et Géomorphologie : Evaluation(s) durant le semestre</li> <li>• Pédologie appliquée I : Evaluation(s) durant le semestre. Examens et rapports de TP</li> <li>• Système d'information géographique (SIG) : Evaluations durant le semestre, examens et rapports</li> </ul>	
Modalité de validation du module :	<p>Se référer au " Règlement d'études de la filière Bachelor of Science HES-SO en Viticulture et Oenologie " 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 (1.5 périodes hebdomadaires)**

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

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

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

**Pédologie appliquée I (3 périodes hebdomadaires)**

Compétences visées :	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Définir le sol, reconnaître le rôle du sol dans l'écosystème et décrire ses caractéristiques générales</li> <li>- 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.</li> <li>- Décrire les différents constituants du sol, leur origine et leurs interactions</li> <li>- Connaître les différentes propriétés du sol et expliquer comment les constituants les déterminent</li> <li>- Réaliser et interpréter des analyses liées aux sols</li> </ul>
----------------------	--

Contenu du cours :	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Introduction à la pédologie</li> <li>- Les fonctions et menaces des sols</li> <li>- Les constituants du sol</li> <li>- Les propriétés du sol</li> <li>- Le sol vivant</li> <li>- TP illustrant les parties théoriques</li> <li>- TP Analyses de constituants et propriétés</li> </ul>
Bibliographie :	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Le sol vivant. Gobat J.M., Aragno M. &amp; Matthey W. – 2010 - Presses polytechniques et universitaires romandes, Lausanne (3<sup>ème</sup> édition)</li> <li>- Le sol : Constitution, propriétés physiques, physicochimiques et chimiques. Organismes vivants. Qualité des sols. Calvet R – 2013 - Editions France Agricole (2<sup>ème</sup> édition)</li> <li>- Les matières organiques des sols. Rôles agronomiques et environnementaux. Calvet R., Chenu C., Houot S – 2015 - Editions France Agricole</li> <li>- Introduction à la science du sol : Sol, végétation, environnement. Duchaufour Ph. – 2004 – Dunod (6<sup>ème</sup> édition)</li> <li>- Les bases de la production végétale. Tome 1 : le sol et son amélioration – Soltner D. – 2005 – Coll. Sciences et Techniques agricoles, Ste-Gemmesur-Loire (24<sup>ème</sup> édition)</li> <li>- Les sols : Intégrer leur multifonctionnalité pour une gestion durable. Bispo A., Guellier C., Martin E., Sapjanskas J., Soubelet H., Chenu C. – 2016 – Editions Quae</li> <li>- Sols et paysages – Types de sols, fonctions et usages en Europe moyenne. Gobat J.-M., Guenat C. – 2019 – PPUR</li> </ul>
<b>Système d'information géographique (SIG) (1 période hebdomadaire)</b>	
Compétences visées :	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Comprendre le fonctionnement d'un système d'information géographique</li> <li>- Utiliser le logiciel libre QGIS comme outil de gestion d'un domaine viticole</li> <li>- Créer, gérer et analyser une base de données</li> <li>- Analyser des données à références spatiales</li> <li>- Réaliser des mises en page cartographiques.</li> </ul>
Contenu du cours :	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Introduction aux SIG</li> <li>- Travaux pratique pour la prise en main du logiciel QGIS et création d'un projet de gestion d'un domaine viticole.</li> </ul>
Bibliographie :	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La dimension géographique du système d'information - 2e éd ; Pornon H., 2015 ; DUNOD</li> <li>- SIG - Introduction à la géomatique et mise en place d'un système d'information géographique ; Roelandt N., 2019 ; D-Booker</li> <li>- Systèmes d'information géographique - 2e édition ; Auda Y., 2022 ; DUNOD</li> </ul>
Descriptif de module relu le :	15 juillet 2024
Par :	Frédéric Lamy
Validé par COPIL HES le	Juillet 2024