

**Hes·SO**

Haute Ecole Spécialisée  
de Suisse occidentale  
Fachhochschule Westschweiz  
University of Applied Sciences and Arts  
Western Switzerland

## Modulbeschreibung Bachelorstudiengang in Weinbau und Önologie

**CHANGINS**

haute école de  
viticulture et œnologie

ECTS-Kreditpunkte: 4		Böden und Klima III	2023-2024 (S5)
Verbundene Kurse:	Pflanzenernährung II Weinbau und Umweltschutz Praktische Arbeiten Düngeplan Kenntnis und Management der Weinbergflora	Vorlesung Vorlesung Vorlesung Vorlesung	
Wöchentliche Perioden:	5.5 Perioden	Total: 66 Perioden	
Modulverantwortlicher:	Thierry Heger	thierry.heger@changins.ch	
Kursleiter/in:	Dorothea Noll (Weinbau und Umweltschutz) Matteo Mota (Kenntnis und Management der Weinbergflora) Thierry Heger (Pflanzenernährung II und Praktische Arbeiten Düngeplan)	dorothea.noll@changins.ch matteo.mota@changins.ch thierry.heger@changins.ch	
Unterrichtssprache:	Französisch		
Anwesenheit:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pflanzenernährung II: nicht erforderlich</li> <li>- Weinbau und Umweltschutz: nicht erforderlich</li> <li>- Praktische Arbeiten Düngeplan: erforderlich Bei unentschuldigtem Fehlen bei mehr als einer Sitzung wird der Schüler nicht zur/zur Bewertung(en) zugelassen, sondern zur Wiederholung des Kurses angemeldet.</li> <li>- Kenntnis und Management der Weinbergflora: nicht erforderlich</li> </ul>		
Voraussetzungen:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pflanzenernährung II: Den Kurs Pflanzenernährung I bestanden haben</li> <li>- Weinbau und Umweltschutz: Die Kurse: Der Weinbauboden und PA Kulturprofil bestanden haben</li> <li>- Praktische Arbeiten Düngeplan: Den Kurs Pflanzenernährung I bestanden haben Den Kurs Pflanzenernährung II validiert haben</li> <li>- Kenntnis und Management der Weinbergflora: Die Kurse Molekular- und Zellbiologie, Allgemeine Botanik, Angewandte Botanik, Ökologie und Ökologie von Agro-Systemen bestanden haben.</li> </ul>		
Bewertungsmodalität:	Bewertung(en) während des Semesters		
Modalität der Validierung des Moduls:	"Studienreglement des Studiengangs Bachelor of Science HES-SO in Weinbau und Önologie " in Kraft.		

<p>Modalität der Validierung des Kurses:</p>	<p>Der Durchschnitt des Moduls wird nur dann berechnet, wenn alle Kurse bestanden wurden.</p> <p>Der Kurs gilt als bestanden, wenn der Durchschnitt der Bewertungen mindestens 3.8 beträgt. Die Kandidatin oder der Kandidat, die oder der eine Kursnote unter 3.8 erhalten hat, ist automatisch für die Remediation dieses Kurses eingeschrieben. Wenn die Remediation bestanden ist, wird der Kurs nach der Remediation mit einer Endnote von 4,0 bewertet. Das Recht auf Remediation kann nur einmal pro Kurs ausgeübt werden. Wird die Remediation nicht bestanden, kann der/die Studierende den Kurs wiederholen. Das Recht auf Wiederholung kann nur einmal ausgeübt werden.</p>
<p>Ziel des Moduls:</p>	<p>Erwerb von Kompetenzen zur Erhaltung oder Verbesserung der Bodenfruchtbarkeit im Weinbau nach den Richtlinien des Ökologischen Leistungsnachweises (ÖLN) und nach den Richtlinien von Bio-Suisse, zur umweltfreundlichen Bewirtschaftung der Begrünung und zur Gewährleistung eines nachhaltigen Bodenschutzes.</p>
<p><b>Pflanzenernährung II (1 Wochenperiode)</b></p>	
<p>Zielkompetenzen:</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Die Regeln der Düngung nennen</li> <li>- Verschiedene Dünger, Bodenverbesserer und Biostimulanzien aufzählen und ihre Eigenschaften beschreiben</li> <li>- Eine Humusbilanz erstellen und den Kalkbedarf festlegen</li> </ul>
<p>Kursinhalt:</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Theorie und Regeln des Düngens</li> <li>- Bodenverbesserer und Biostimulanzien: Arten, Funktionen, Verwendung und Umweltrisiken</li> <li>- Berechnung der Humusbilanz</li> <li>- Kompostierung</li> <li>- Kalkungsbedarf</li> </ul>
<p>Bibliografie:</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Principes de fertilisation des cultures agricoles en Suisse (PRIF 2017). Sinaj S. &amp; Richner W., 2017. Recherche Agronomique Suisse 8 (6), Publication spéciale, 276 p.</li> <li>- Fertilisation de la Vigne, 2ème édition, Delas, J. 2010, Edition Féret, 165 p.</li> <li>- Le Sol Vivant, Gobat, J.M., Aragno, M., Matthey, W, 3ème édition, 2013, Edition PPUR</li> </ul>
<p><b>Weinbau und Umweltschutz (2 Wochenperioden)</b></p>	
<p>Zielkompetenzen:</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Die verschiedenen Bedrohungen aufzählen, die den Boden degradieren und die Bodenfruchtbarkeit beeinträchtigen können</li> <li>- Deren Mechanismen verstehen</li> <li>- Erkennen von Anzeichen einer Bodendegradation im Gelände</li> <li>- Vorschläge für vorbeugende und korrigierende Maßnahmen, die für eine bestimmte Situation geeignet sind, um eine nachhaltige Weinproduktion zu fördern</li> <li>- Verbindung herstellen zwischen Bodenschutz, Anbaumethoden, Produktionsart, Richtlinien und Labels</li> </ul>

Kursinhalt:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Allgemeines zur Bodenverschlechterung</li> <li>- Erosion</li> <li>- Verdichtung</li> <li>- Bodenbelastungen durch Pestizide und Fokus auf Kupfer</li> </ul>
Bibliografie:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sols et environnement 2ème édition, Girard J-M et al ; 2011 ; DUNOD</li> <li>- Les sols au cœur de la zone critique dégradation et réhabilitation ; 2018 ; ISTE Editions</li> <li>- Gestion des sols viticoles, ouvrage sous la direction de Christophe Gaviglio; 2013; Edition France Agricole</li> <li>- Les pesticides dans le sol, Calvet R et al ; 2005 ; la France agricole</li> </ul>
<b>Düngeplan (1 Wochenperiode)</b>	
Zielkompetenzen:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Erdproben nehmen</li> <li>- Bewertung der Bodenfruchtbarkeit (im weitesten Sinne) nach verschiedenen ergänzenden Ansätzen</li> <li>- Pläne für Grund-, Pflege- oder Korrekturdüngung erstellen</li> </ul>
Kursinhalt:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Methoden zur Beurteilung der Fruchtbarkeit, Bodenanalyse, Blattdiagnose</li> <li>- ÖLN-, Vinatura- und Bio-Anforderungen an die Düngung</li> <li>- Grunddünger</li> <li>- Korrekturdünger</li> <li>- Pflegedüngung und Düngeplan im ÖLN- und Bio-Weinbau</li> </ul>
Bibliografie:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Principes de fertilisation des cultures agricoles en Suisse (PRIF 2017). Sinaj S. &amp; Richner W., 2017. Recherche Agronomique Suisse 8 (6), Publication spéciale, 276 p.</li> <li>- Données de base pour la fumure en viticulture. Spring J, Ryser J, Schwarz J, Basler P, Bertschinger L &amp; Häseli A., 2003. Revue suisse de viticulture arboriculture horticulture, 35, (4)</li> </ul>
<b>Kenntnis und Management der Weinbergflora (3 Wochenperioden über ein halbes Semester)</b>	
Zielkompetenzen:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Die Grundlagen der Biologie der Unkräuter der Weinrebe behandelt haben</li> <li>- Die verschiedenen Klassifikationen, die in der Botanik verwendet werden, verstehen und anwenden können.</li> <li>- Aufmerksam sein auf das Problem invasiver Pflanzen und die wichtigsten invasiven Pflanzen in der Weinbauumgebung kennen</li> <li>- Verschiedene Herbizide kennen, Klassifizierung, Name und Wirkungsweise</li> <li>- Kenntnis der ökologischen und sozialen Problematik von Herbiziden</li> <li>- Wissen, wie man Herbizide nach guter Praxis einsetzt</li> <li>- Kenntnis der wichtigsten Alternativen zu Herbiziden sowie ihrer Vor- und Nachteile</li> <li>- Wissen, welche Informationen die Festlegung einer nachhaltigen Strategie für das Begrünungsmanagement im Weinbau ermöglichen</li> </ul>

Kursinhalt:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Verschiedene Klassifizierungen der Flora</li> <li>- Faktoren, die die Natur der spontanen Flora definieren</li> <li>- Begrünung und Sämlinge im Weinbau (Dienstleistungen, Arten der Begrünung, Auswirkungen der Pflegemethoden)</li> <li>- Unerwünschte Pflanzen: Definition, Identifizierung und Management</li> <li>- Strategien zum Umgang mit Pflanzen/unerwünschten Wirkungen (durch Vernichtung, darunter Herbizide, durch Wachstumsbeschränkung, mögliche Anpassungen)</li> <li>- Rechtliche Aspekte</li> </ul>
Bibliografie:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Guide des milieux naturels de Suisse. Delarze, R., Gonsteh, Y. 2008. 2ème édition, Ed. Rossolis, Bussigny</li> <li>- Plantes invasives de Suisse. Weber, E. 2013. Ed. Rossolis, Bussigny</li> <li>- Plantes, herbicides et désherbage. Tissut, M., Delval, P., Mamarot, J., Ravel, P. 2006. Acta, Paris</li> <li>- Pesticides et environnement, Fortin, J. 2002, Université LAVAL</li> </ul>
Modulbeschreibung validiert am:	30.08.2023
Durch:	Frédéric Lamy
Validiert durch COPIL FH am:	