
 <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	Techniques culturelles I	2021-2022 (S3)
Cours liés :	Machinisme et équipement du vignoble I Protection des végétaux I	Cours frontal Cours frontal
Périodes hebdomadaires :	5 périodes	Total : 60 périodes
Responsable du module :	Jean-Philippe Burdet	jean-philippe.burdet@changins.ch
Responsables des cours :	Louis-Claude Pittet (Machinisme) Jean-Philippe Burdet (Protection végét.)	louis-claude.pittet@vd.ch Jean-philippe.burdet@changins.ch
Langue d'enseignement :	Français	
Présence :	Non obligatoire	
Prérequis :	<ul style="list-style-type: none"> - Machinisme et équipement du vignoble I : Avoir validé les modules Chimie - Physique I et Chimie - Physique II - Protection des végétaux : Avoir validé le Module Biologie I et Biologie II 	
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 Œnologie " 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 :	Ce module permet d'acquérir les compétences de base en protection de la vigne et en machinisme pour pouvoir aborder dans les modules Techniques culturelles II, III et IV le machinisme viticole et la protection de la vigne plus spécifiquement	

Machinisme et équipement du vignoble I (2 périodes hebdomadaires)

Compétences visées :

- Les moteurs électriques :
Expliquer le fonctionnement des moteurs électriques
- Les moteurs à combustion :
Énumérer les différents types de moteurs à combustion et leurs pièces essentielles
Décrire le fonctionnement de ces différents moteurs et la fonction de leurs organes principaux
Citer les avantages et les inconvénients de chacun de ces moteurs
Désigner les problèmes de nocivité des carburants et mentionner les carburants alternatifs
- Les systèmes hydrauliques :
Énoncer les bases physiques de l'hydraulique
Identifier les différents composants d'un système hydraulique
Expliquer le fonctionnement d'une pompe hydraulique
Énumérer les différents types de systèmes hydrauliques et leurs applications aux véhicules agricoles et viticoles

Contenu du cours :

- Moteurs électriques :
Bases physiques, moteurs électriques - principe de fonctionnement, moteurs électriques à courant continu, moteurs à courant alternatif (moteur synchrone, moteur à cage, moteur asynchrone)
- Moteurs à combustion :
Principes de base d'un moteur à combustion, les processus chimiques et physiques, résistance à la détonation, combustion, classification des moteurs à combustion interne, le moteur à 2 temps (cycle, structure du moteur, avantages et inconvénients), le moteur à 4 temps (les principaux éléments du moteur, le cycle, la distribution, le moteur Diesel, l'injection du carburant, la suralimentation), tests de performance des moteurs de tracteurs, les gaz d'échappement et leur nocivité
- Hydraulique :
Bases physiques, principe de fonctionnement d'un piston, pompes et moteurs hydrauliques, les vannes, les vérins hydrauliques, exemple d'application d'un système hydraulique : le relevage du tracteur, exercices

Bibliographie : --

Protection des végétaux I (3 périodes hebdomadaires)

Compétences visées :

- Expliquer les principes généraux de la protection des plantes, de la production intégrée et de l'avertissement agricole
- Décrire les principales méthodes de protection et de lutte contre les maladies et les insectes ravageurs
- Présenter les principaux groupes de produits phytosanitaires à disposition en viticulture. Préciser pour chaque groupe, le mode d'action, les spécificités d'emploi et les effets secondaires
- Expliquer la signification des classes de toxicité et décrire les effets toxiques des produits phytosanitaires. Déterminer à l'aide des étiquettes les risques d'utilisation d'un produit et sélectionner les mesures adéquates de protection et de précaution

Contenu du cours :

- Protection phytosanitaire du vignoble :
Historique, évolution de la protection des plantes et conceptions actuelles, agro-écosystème du vignoble, la production intégrée, la production biologique, l'avertissement agricole
- Méthodes de protection et de lutte contre les ravageurs :
Méthodes culturales, résistance variétale, lutte biologique, protection physique et mécanique, lutte chimique
- Phytopathologie :
Mycologie générale (rappel), infection des tissus de la plante par un champignon, les fongicides
- Parasitologie :
Les insecticides, les acaricides
- Toxicologie :
Notions de toxicologie, effets secondaires et résidus, utilisation et mesures de protection

Bibliographie : --

Descriptif de module validé le : 22 novembre 2019

Par : Jean-Philippe Burdet