
 <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 : 3	Mathématiques III	2023-2024 (S3)
Cours lié :	Statistique I	Cours frontal et participatif
Périodes hebdomadaires :	2 périodes 1 périodes de travail sous supervision (TSS)	Total : 24 périodes (sans TSS)
Responsable du module :	Pierrick Rébénague	pierrick.rebenaque@changins.ch
Responsables du cours :	Pierrick Rébénague	pierrick.rebenaque@changins.ch
Langue d'enseignement :	Français	
Présence :	Non-obligatoire	
Prérequis :	Avoir validé le cours Analyse descriptive et collecte de données	
Modalité d'évaluation :	Evaluation(s) durant le semestre	
Modalité de validation du module :	Se référer au " Règlement d'études de la filière Bachelor of Science HES-SO en Viticulture et Œnologie " en vigueur. La moyenne du module n'est calculée que lorsque tous les cours sont validés.	
Modalité de validation du cours :	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 :	A la fin du module, l'étudiant est capable de mettre en place la méthodologie adéquate pour effectuer de l'inférence statistique (intervalles de confiance et tests d'hypothèses). L'étudiant développera son sens critique vis-à-vis de la distribution d'échantillonnage et des différents tests statistiques.	

Statistique I (2 périodes hebdomadaires + 1 travail sous supervision)	
Compétences visées :	<ul style="list-style-type: none"> - Commenter les 2 types les plus courants d'inférence statistique (tests d'hypothèses et intervalles de confiance) pour le domaine de la viticulture et de l'œnologie - Sélectionner et utiliser la procédure d'inférence adaptée à la situation, vérifier que ses conditions d'applications soient respectées - Utiliser XLSTAT pour réaliser l'ensemble des analyses traitées.
Contenu du cours :	<ul style="list-style-type: none"> - Distribution d'échantillonnage Loi des grands nombres, distribution d'échantillonnage, distribution d'échantillonnage de la moyenne, théorème central limite - Introduction à l'inférence Introduction, intervalles de confiance : la base, tests d'hypothèses : la base, mise en garde, puissance - Inférence relative à la moyenne d'une population Introduction, les distributions t, intervalles de confiance t à un échantillon, test d'hypothèses t à un échantillon, test t pour données appariées, robustesse des procédures t, puissance du test t - Les problèmes relatifs à deux échantillons Introduction, comparer deux moyennes de population, procédures t à 2 échantillons, robustesse, les procédures t pour variances égales, puissance du test t à 2 échantillons, inférence relative à l'écart-type - Inférence relative à la proportion d'une population La proportion d'échantillon, la distribution d'échantillonnage de la proportion d'échantillon, conditions pour l'inférence, intervalle de confiance pour grand échantillon, choix de la taille d'échantillon, test d'hypothèses - Comparer 2 proportions Introduction, la distribution d'échantillonnage d'une différence entre proportions, intervalle de confiance pour grands échantillons, intervalle de confiance « +4 », test d'hypothèses - Planification expérimentale Objectifs, méthodes d'échantillonnage, expérience vs étude empirique, les variables explicatives/facteurs, les variables réponses
Bibliographie :	<ul style="list-style-type: none"> - Moore, D.S. (2006). The basic practice of statistics, 4th edition. W.H. Freeman and Compagny, New-York - Moore, D. S. McCabe, G. P. (2005). Introduction to the practice of statistics, fifth edition. W.H. Freeman and Compagny, New-York - Gonick, L. et Smith, W. (1993). The Cartoon Guide to Statistics, HarperCollins, New-York - Dagnelie, P. (2007). Statistique théorique et appliquée, tome 1 : statistique descriptive et bases de l'inférence statistique, 2^{ème} édition. De Boeck Université, Bruxelles - Dagnelie, P. (2006). Statistique théorique et appliquée, tome 2 : inférence statistique à une et deux dimensions, 2^{ème} édition. De Boeck Université, Bruxelles
Descriptif de module relu le :	7 septembre 2022
Par :	Pierrick Rébénaque
Validée COPIL HES le	7 septembre 2022