

Intitulé du Master: Production Végétale

Semestre: S1

Intitulé de l'UE: Méthodologique 1

Intitulé de la matière: Expérimentation agricole.

Crédits: 6

Coefficients: 3

Objectifs de la matière

Cette matière prépare l'étudiant au mémoire de fin d'étude. Il y apprend comment mettre au point un protocole expérimental de manière à pouvoir appliquer à ses résultats toutes les techniques de calcul et d'exploitation scientifiques.

Au cours de cet enseignement l'étudiant recevra également les outils de base d'interprétation et de traitement des résultats d'expériences. Différents types de dispositifs expérimentaux seront développés. Ceux-ci correspondent aux différentes situations auxquelles le jeune expérimentateur peut être confronté sur le terrain.

Connaissances préalables recommandées : Mathématique, statistiques

Contenu de la matière :

CHAPITRE I : ECHANTILLONNAGE

CHAPITRE I: NOTIONS DE STATISTIQUE DESCRIPTIVE

CHAPITRE III : MÉTHODES RELATIVES AUX MOYENNES

CHAPITRE IV : PROBLÈMES GÉNÉRAUX DE L'EXPÉRIMENTATION DE PLEIN

CHAMP**CHAPITRE V :** LES DISPOSITIFS EXPERIMENTAUX

5.1. Le dispositif " couples " de Student

5.2. Le dispositif " s " de Fisher

5.3. Le dispositif " carré latin "

5.4. Les dispositifs complexes

5.5. Le dispositif factoriel

5.6. Les séries d'essais (pluriannuels et/ou multilocaux)

5.7. Les dispositifs " s incomplets "

CHAPITRE VI : INTERPRÉTATION DES RÉSULTATS DE L'ANALYSE DE LA VARIANCE

6.1. Normalité

6.2. Test de Tukey

6.3. Interaction

6.4. Coefficient de variation

CHAPITRE VII : TRANSFORMATION DE VARIABLES

7.1. Conditions d'application d'analyse de la variance

7.1.1. Normalité

7.1.2. Homogénéité des variances

7.1.3. Indépendances des moyennes et des variances

7.1.4. Additivité

7.2. Tests d'application

7.3. Les principales transformations

7.4. Le choix d'une transformation

CHAPITRE VIII : L'INTERFÉRENCE STATISTIQUE À DEUX ET À TROIS DIMENSIONS

8.1. Les méthodes relatives à la régression

8.2. Les méthodes relatives à la corrélation

8.3. Analyse de la covariance

Travaux dirigés : Travaux sous forme de TP à réaliser dans un centre de calcul

1. Utilisation de un ou deux tableurs

2. Utilisation d'un logiciel pour un traitement des données

2.1. Saisie des données

2.2. Analyses statistiques simples (ANOVA), comparaison des moyennes

2.3. Corrélation, Régression, Interprétation

2.4. Analyse des fréquences (tests d'homogénéité, test de conformité)

2.5. Analyses statistiques multi-variées (AFC, ACP, AFD, classification)

3. Utilisation d'un logiciel de représentation graphique des données

Travail personnel : Comptes rendus des TP., utilisation des logiciels des traitements des données et applications numériques.

Mode d'évaluation : Examen + Contrôle Continu (Interrogations)

Références

AZOUZI BLEL. L'outil statistique en expérimentation. OPU., 2006.

CAILLIEZ F., PAGES J.-P. Introduction à l'analyse des données. SMASH, 1976.

DAGNELIE P. Théorie et méthodes statistiques (vol. 1 et 2). Presses agronomiques de Gembloux, 1970.

DAGNELIE P. Principes d'expérimentation. Presses agronomiques de Gembloux, 1981.