

Programme de la filière Sciences Biologiques
Matière commune à toutes les spécialités de la filière

Bio statistiques

I) Statistique descriptive:

- Présentation des résultats (tableaux, histogramme, diagramme).
- Indicateurs de position (Moyenne, fréquences, mode, médiane).
- Indicateurs de dispersion (variance, écart-type).

II) Estimation ponctuelle et par intervalle de confiance.

III) Méthodes à suivre pour l'analyse des variables biologiques:

- Identification des valeurs aberrantes (test Dixon).
- Etude de la normalité d'une distribution (coefficients d'asymétrie et d'aplatissement).
- Tests d'hypothèse.

IV) Tests de comparaison de moyennes:

- Comparaison de deux moyennes.
- Comparaison de plusieurs moyennes (ANOVA à un seul facteur).
- Test post-hoc (test de Dunnett, test de la p.pds).

V) Tests de comparaison de variances:

- Test de Fisher-Snedecor.
- Test de khi-deux.
- Test de Hartley.
- Test de Cochran.
- Test de Bartlett.

VI) Test de Corrélation (test de Pearson).

VII) Régression linéaire

I- Spécialité Biochimie : **Génie Immunologique**

- 1-Rappel sur les antigènes et les anticorps
- 2-Préparation des antigènes (Naturels et synthétiques)
- 3-Préparations des anticorps polyclonaux, oligoclonaux et monoclonaux
- 4- Marquages des antigènes et des anticorps
- 5- Choix de techniques appliquées en immunologie
- 6- Analyses de qualité des réactifs immunologiques

II- Spécialité physiologie Animale : **Physiopathologie**

- 1-Physiopathologie du système nerveux
- 2- Physiopathologie du tube digestif
- 3- Physiopathologie de l'appareil locomoteur
- 4- Physiopathologie uro-génitale
- 5- Physiopathologie du système respiratoire
- 6- Physiopathologie du sang et du système immunitaire
- 7- Physiopathologie endocrinienne

III- Spécialité Microbiologie Appliquée : **Microbiologie appliquée à l'environnement**

- 1- Diversité des microorganismes
- 2- Complexité des systèmes cellulaires
- 3- Habitat microbien
- 4- Microbe –microbe interactions
- 5- Interactions microorganismes –plantes
- 6- Contribution microbienne aux cycles biogéochimiques
- 7- Bio minéralisation et biolixiviation microbienne
- 8- Décomposition des composés naturels : Compostage
- 9- Bio remédiation

IV- Spécialité Microbiologie et Biologie Végétale : Virologie Fondamentale et Appliquée

1-Structure des virus et expression des génomes viraux

2-Génomes et cycles viraux (structures, densité et flux d'informations, exceptions moléculaires et opportuniste).

3- Classification.

4- Interactions moléculaires Virus/hôte.

5- Méthodes d'étude des virus.

6- Etude des principaux virus humains et mesures prophylactiques et thérapeutiques : les herpétoviridae (modèle HSV), infections communautaires à virus respiratoire (modèle de la grippe), gastro-entérites (modèle rotavirus), entériques (modèle polio), rétroviridae (modèles HIV et HBV), oncogènes (modèle HPV) et spécificités oncogéniques des virus vus précédemment, arboviroses, zoonoses et franchissement d'espèces. Les vecteurs viraux et la thérapie génique.

V -Spécialité Parasitologie : Parasitologie générale

Introduction à la parasitologie.

1- Les définitions de base

2- Parasites et Parasitisme

3- Localisation topographique des parasites

4- Spécificité parasitaire

5- L'importance des parasites

6- Cycles parasitaires

7- Adaptation chez les parasites

8- Les relations hôtes – parasites