

PROGRAMME:

L'enseignement est organisé en modules. Il intègre l'informatique à tous les niveaux.

BIOS01: PRINCIPES DE RAISONNEMENT EN STATISTIQUE 8 heures

Il s'agit d'initier les étudiants au raisonnement statistique dans le domaine de la santé et de la recherche. Les étudiants devront apprendre les principes généraux de statistique et à utiliser un logiciel dans le but de les habituer à la manipulation des données au plan de leur recueil, saisie, enregistrement, édition, analyse et interprétation des données en santé et de recherche.

BIOS02: LES OUTILS MATHÉMATIQUES ET INFORMATIQUE 18 heures

- Dossier de l'analyse; introduction et mémorisation des données
- Nature des variables: les différentes échelles de mesures
- Présentations des données, nature des variables, transformation des variables et codage
- Manipulation des données
- Calcul matriciel
- Représentation géométrique

BIOS03: LES SONDAGES 18 heures

Donner des connaissances sur la pratique des sondages. Expliquer les bases théoriques des différentes méthodes.

BIOS04: LES STATISTIQUES SANITAIRES 16 heures

Passer en revue les différents indicateurs de santé et leur relations avec la démographie et les sciences actuarielles. Introduction aux systèmes d'informations: surveillance, courbe de survie, tables de mortalité ainsi que les différentes mesures.

BIOS05: LES OUTILS PROBABILISTES 10 heures

- La démarche probabiliste
- Les variables aléatoires et les lois de probabilité
- Les processus aléatoires (Poisson, les pas, Chaîne de Markov ...)

BIOS06: METHODES STATISTIQUES EXPLORATOIRES I 15 heures

- Description unidimensionnelle des données
- Représentation
- Caractéristiques

BIOS07: STATISTIQUES PARAMETRIQUES
18 heures

- Estimation statistique (méthodes du maximum de vraisemblance, méthode des moments, approche bayésienne, construction des intervalles de confiances)
- Tests statistique de conformité, d'homogénéité et d'indépendance.
- Test de Fisher.

BIOS08: METHODES STATISTIQUES EXPLORATOIRES II (multivariées)
36 heures

- description multidimensionnelle des données numériques par Analyse en Composantes Principales (ACP)
- Comparaison de deux groupes de variables par Analyse Canonique
- Analyse factorielle des correspondances (AFC) et AFC multiples: utilisation dans les traitement d'enquêtes
- Méthodes de classification
- Analyse de similarité et de préférences.

BIOS09: METHODES STATISTIQUES APPLICABLES EN SANTE PUBLIQUE
24 heures

- Méthodes d'études des problèmes de santé publique
- Risque, mesures et association et différents protocoles de mise en oeuvre;
- Biais
- Introduction à la régression logistique

BIOS10: ESSAIS EN BIOLOGIE
10 heures

- essais direct et indirect
- doses réponses, dose seuil.

BIOS11: STATISTIQUE DECISIONNELLE
30 heures

- Les modèles linéaires : corrélation et régression linéaire simple et multiple
- L'analyse discriminante (Approche Bayésienne)

- La segmentation
- L'analyse de la variance
- L'analyse des mesures conjointes

BIOS12: METHODES NON PARA METRIQUES
12 heures

- Le coefficient de corrélation de rang
- Le test de Wilcoxon-Mann-Whitney
- Le test d'égalité des variances
- Le test de rang
- Le test du X^2

BIOS13: ESSAIS CLINIQUES
14 heures

- Introduction aux méthodes d'étude des essais et à l'analyse statistique des essais cliniques.
- Etude des modèles étiologiques

BIOS14: SERIES CHRONOLOGIQUES
14 heures

- moyenne mobile
- analyse des tendances, de la persistance et de la périodicité
- standardisation
- Préviation par la méthode de Box et Jenkins
- Théorie spectrale

BIOS15: INFORMATION MEDICALE
30 heures

- Théorie des organisations
- Systèmes d'information, processus informationnel
- Analyse des données
- Classifications

BIOS16: INFORMATIQUE MEDICALE
40 heures

- Identifier l'apport de l'informatique à l'élaboration d'un système d'informations
- Identifier l'apport de l'informatique à l'analyse des données.
- Système expert d'aide au diagnostic

BIOS17: GESTION DES DONNEES
28 heures

Utilisation des packages type SPSS