

Biostatistique, épidémiologie et recherche bibliographique

Titulaires

Caroline VERHOEVEN (Coordonnateur), Rachida BENSLIMAN et Alain LEVEQUE

Mnémonique du cours

INFO-G2203

Crédits ECTS

5 crédits

Langue(s) d'enseignement

Français

Période du cours

1e et 2e quadrimestre

Campus

Erasme

- > La régression et la corrélation
- > L'Analyse de Variance à 1 facteur

La recherche documentaire scientifique

- > Structure d'un article scientifique
- > Fiabilité d'un document
- > Formulation d'une question de recherche
- > Elaboration d'équations de recherche
- > Utilisation d'outils de recherche bibliographique spécialisés : Google Scholar, Cible+, Pubmed
- > Citation des sources et références bibliographique selon la norme de Vancouver

Objectifs (et/ou acquis d'apprentissages spécifiques)

Un des buts communs à toutes les parties de cette UE est de vous initier à la recherche et à ses différents aspects méthodologique. Effectivement, que l'on soit chercheur ou que l'on doive lire des études scientifiques dans le cadre de sa pratique, il est important de comprendre la méthodologie que l'on doit utiliser pour les différents types d'études, ainsi que de savoir comment trouver d'autres articles pertinents dans le cadre de cette recherche. La bonne compréhension est le premier pas vers une analyse critique, qu'elle soit méthodologique ou bibliographique.

Epidémiologie

Cette activité d'apprentissage vise à faire acquérir aux participants les connaissances de base pour une compréhension optimale des principes, concepts et méthodes de base en épidémiologie. Il vise à rendre les étudiants aptes à lire, comprendre, interpréter et critiquer les articles scientifiques et rapports d'études dans leurs composantes méthodologiques et épidémiologiques.

Biostatistique

Cette activité d'apprentissage vous initie aux méthodes statistiques utilisées dans les sciences biomédicales. Les notions apprises dans ce cours vous seront utiles dans plusieurs cours de votre cursus tel que Médecine Factuelle ou Epidémiologie Clinique, elles vous seront également utiles pour effectuer les statistiques de votre mémoire. Un autre but est de vous donner les outils nécessaire pour vous permettre de comprendre et d'être critique par rapport à la méthodologie statistique d'articles scientifiques. A la fin de ce cours, l'étudiant devra connaître les différentes méthodes statistiques (de base). Il devra être capable de choisir la méthode adéquate par rapport à une situation donnée, de l'utiliser dans cette situation et d'interpréter le résultat correctement.

La recherche documentaire scientifique

L'objectif de cette activité est d'apprendre à réaliser une recherche bibliographique selon une méthodologie rigoureuse et scientifique, en utilisant correctement les outils de recherche documentaire dans le domaine biomédical, des sciences de la vie et de la santé. A travers une initiation à l'analyse critique,

Contenu du cours

Epidémiologie

- > Introduction
- > démarche et raisonnement en épidémiologie
- > mesure des problèmes de santé
- > notions de base sur l'échantillonnage
- > principaux types d'études en épidémiologie
- > épidémiologie descriptive et analytique
- > interprétation des résultats (biais, hasard, confusion)
- > introduction à l'épidémiologie clinique.

Biostatistique

- > La distribution d'échantillonnage et l'intervalle de confiance
 - > Rappel distribution normale
 - > Distribution d'échantillonnage et distribution de Student
 - > Intervalle de confiance pour une moyenne
 - > Intervalle de confiance pour une proportion
- > Les tests d'hypothèse: Les principes et les premier tests
 - > Principe de base du test d'hypothèse
 - > p-valeur
 - > erreur de première espèce
 - > erreur de seconde espèce et puissance
 - > tests de conformité
 - > tests de Student pour échantillons appariés et indépendants
 - > test χ^2
- > Les tests d'hypothèses non paramétriques

vous serez capable d'identifier et de sélectionner les documents fiables et pertinents pour la réalisation d'un travail de recherche scientifique tel que le mémoire de fin d'études. Seront également enseignées, les règles de rédaction scientifique tels que la citation d'un document, le référencement bibliographique et règles anti-plagiat.

Pré-requis et co-requis

Cours co-requis

MATH-G1101 | Mathématiques appliquées aux Sciences de la Vie | 5 crédits

Méthodes d'enseignement et activités d'apprentissages

Biostatistique (Caroline Verhoeven): 16h de cours théorique (comprenant des capsules vidéos) + 16h d'exercices dirigés

Epidémiologie (Boudewijn Catry): 15h de cours théorique + 15h d'exercices dirigés

La recherche documentaire scientifique (Rachida Bensliman): 8h d'exercices dirigés (2 séances de 4 heures: séances d'exercices sur ordinateur).

Contribution au profil d'enseignement

- Acquérir des connaissances scientifiques des bases
- Maîtriser les méthodes statistiques et/ou épidémiologiques
- Résoudre des problèmes
- Travailler avec efficacité/exactitude
- Savoir faire d'autocritique des résultats
- Ne pas falsifier les résultats
- Savoir partager des connaissances et des informations
- Savoir maîtriser la gestion du temps

Références, bibliographie et lectures recommandées

Epidémiologie

(Référence complète dans le syllabus) Hennekens CH, Buring JE, Mayrent SL. Epidémiologie en médecine. Ed Frison Roche, 1998. 375pg Gordis L. Epidemiology. Elsevier Saunders. 2004. 335 pg.

Biostatistique:

Whitlock MC and Schluter D, The Analysis of Biological Data, Roberts and Company Publishers, 2009. ISBN: 978-0-9815194-0-1

La recherche bibliographique

- La recherche bibliographique en médecine et santé publique. Evelyne Mouillet. Elsevier, Paris. 2005
- Guide repère. Ressources Electronique Pour les Etudiants la Recherche et l'Enseignement. ENSSIB. 6ème édition. 2010.
- Site infosphère de l'université du Québec à Montréal: <http://www.infosphere.uqam.ca/>

Support(s) de cours

Podcast, Syllabus et Université virtuelle

Autres renseignements

Lieu(x) d'enseignement

Erasme

Contact(s)

Caroline Verhoeven: Caroline.Verhoeven@ulb.be (biostat et épidémiologie)

Rachida Bensliman: rachida.bensliman@ulb.be (recherche documentaire)

Méthode(s) d'évaluation

Examen écrit et Travail de groupe

Méthode(s) d'évaluation (complément)

Biostatistique et épidémiologie: Examen écrit intégré avec des questions ouvertes et des QCM. Durant l'année (à des moments donnés), des interrogations formatives pour les exercices de biostatistiques sont disponibles sur l'UV. L'obtention de la note de 3/5 sur chacune de ces interrogations donne droit à un demi-point bonus sur la note (avant l'arrondi) de l'examen épidémiologie/biostatistique.

La recherche bibliographique : Travail de groupe

Construction de la note (en ce compris, la pondération des notes partielles)

- Si les notes pour l'examen biostatistique/épidémiologie et recherche documentaire sont de **9/20 ou plus**, la note finale de l'unité d'enseignement correspond à :
 - Biostatistique et épidémiologie: **75% de la note**
 - Recherche bibliographique: **25% de la note**
- Si au moins une de ces notes (avant l'arrondi) est **inférieure à 9/20**, alors la note finale de l'unité d'enseignement correspond à **la note la plus basse**

Si l'unité d'enseignement n'a pas été réussie, mais que vous avez obtenu une note de 10/20 ou plus pour l'examen de biostatistique et d'épidémiologie ou sur la partie recherche bibliographique, cette note sera reportée de la première à la seconde session et d'une année académique à l'autre. Votre note finale sera calculée de la même manière que si vous passiez toutes les parties durant cette année académique.

Aucune note en dessous de 10 sera reportée! L'examen étant intégré, il n'y a pas de report ou de valorisation des parties biostatistique et épidémiologie séparément.

Langue(s) d'évaluation principale(s)

Français

Programmes

Programmes proposant ce cours à la faculté de Médecine

BA-VETE | Bachelier en médecine vétérinaire | bloc 2

