

Rappels statistiques et études cliniques – préparation au TFE – informatique médicale

Titulaires

Giovanni Briganti (Coordonnateur), Rachida BENSLIMAN, Olivier LE MOINE et Karim ZOUAOU BOUDJELTIA

Mnémonique du cours

MEDI-G5591

Crédits ECTS

5 crédits

Langue(s) d'enseignement

Français

Période du cours

1e et 2e quadrimestre

Campus

Erasme

Contenu du cours

Biostatistique (G. Briganti) : Le cours est divisé en différentes parties. 1) Probabilités (notion de probabilité et de variable aléatoire, distributions discrètes et continues). 2) Statistiques descriptives (paramètres de position et dispersion, visualisation des données). 3) Corrélation et covariance. 4) Modèles linéaires et logistiques uni et multivariés. 5) Épidémiologie et études cliniques (taux, survie, introduction aux différentes études cliniques et la lecture critique).

Epistémologie (K. Zouaoui Boudjeltia) : 1-La première partie montrera aux étudiants quelles ont été les grandes étapes dans l'histoire de la pensée médicale ayant permis à l'humanité de passer de l'Homme soumis à la volonté des Dieux à l'Homme soumis à l'étude par l'Homme (le passage d'une médecine magique à une médecine rationnelle). Cela sera réalisé en parcourant l'histoire de la médecine, de la Mésopotamie à Claude Bernard en passant par Giambattista Morgagni (l'anatomo-clinique). 2-La deuxième partie exposera la méthode scientifique comme moyen de la recherche de la causalité en médecine en comparant le réductionnisme et l'épidémiologie clinique. 3-La troisième partie développera les notions d'induction, de déduction et d'abduction. Pour illustrer ces notions, il sera fait appel à des livres bien connus (Le Nom de la Rose) ou à des séries télévisées : les Experts, Colombo, Derick, Dr House. Le problème de la logique inductive sera détaillé. 4- Sur ces bases, la quatrième partie, la plus importante, consistera à comparer l'approche de la médecine moderne basée sur les faits et la démarche scientifique aux médecines non conventionnelles (l'acupuncture, la chiropraxie, l'homéopathie, l'ostéopathie, la naturopathie, la biodiététique, le végétarisme, le végétalisme, la macrobiotique, l'aromathérapie, ...). Cela se fera par l'intermédiaire d'un travail à réaliser.

Informatique médicale (O. Le Moine) : Une introduction sur le monde digital actuel et les nouveaux paradigmes de la médecine. Les bases générales de l'informatique et de l'interopérabilité technique. Les bases générales de l'interopérabilité sémantique

avec les classifications et terminologies médicales. La criticité de l'informatique dans la recherche biomédicale. Les fonctions d'aides à la décision clinique. La structuration du Dossier Médical Informatisé en Médecine Générale. Le plan eSanté en Belgique actuel et futur, et le RGPD. L'intelligence artificielle en médecine aujourd'hui et demain.

Préparation au TFE et recherche bibliographique (R. Bensliman) :

La première partie du cours est consacrée à une introduction générale au travail de fin d'études (mémoire) : présentation des types de mémoires en médecine, attendus selon le Règlement des épreuves finales, démarche de recherche globale, exemple de rétro-agenda avec les phases et activités de réalisation du mémoire, démarche de soumission du dossier au Comité d'éthique, structure d'un article scientifique IMRAD. La deuxième partie concerne la méthodologie de recherche bibliographique et la construction d'une revue de littérature rigoureuse et critique dans une perspective EBM : définition du sujet, de la problématique et de la question de recherche, élaboration d'équations de recherche, utilisation des bases de données bibliographiques (Pubmed, Cochrane Library, Sciencedirect, Scopus, PsychInfo, ...via Cible+) et des outils de littérature grise et guidelines, initiation à l'analyse critique de la littérature scientifique, indices bibliométriques (Impact factor, H-Index, ...), règles de rédaction et communication scientifiques écrites et orales, règles anti-plagiat, citation et référencement bibliographique selon Vancouver, utilisation du logiciel de gestion bibliographique Zotero.

Objectifs (et/ou acquis d'apprentissages spécifiques)

L'objectif premier de cette UE est de fournir à l'étudiant des outils logiques et méthodologiques rigoureux permettant de mener à bien son TFE.

Au-delà de cet aspect utilitaire, cette UE fournit aussi à l'étudiant l'occasion de développer son aptitude au raisonnement et à la communication scientifique.

A l'issue de l'unité, l'étudiant sera capable de :
• Poser une question de recherche précise
• Evaluer quelles méthodes statistiques devront être appliquées
• Constituer un dossier pour le comité d'éthique
• D'avoir une analyse du mode de fonctionnement du raisonnement médical.
• Être sensibilisé au nouveau Règlement Général sur la Protection des Données (RGPD)
• Appréhender les nouveaux paradigmes de la médecine de demain dans un monde digital
• Réaliser une revue de littérature et un état de l'art critiques et correctement référencés.

Méthodes d'enseignement et activités d'apprentissages

Biostatistique.

1) Cours théorique : cours ex-cathedra avec slides et cours oral avec prise de notes. Une version livre du cours est disponible

sur l'Université Virtuelle: fort complet au niveau des différentes thématiques abordées, le livre de bio statistique est un outil d'étude et de référence pour les étudiants effectuant un travail de fin d'études et pour les futurs cliniciens avec des obligations de recherche.

2) Travaux pratiques : les données relatives aux exercices sont placées sur l'UV.

Epistémologie: Utilisation de powerpoint, cours ex-cathedra avec nombreuses interactions.

Informatique médicale : Cours théorique 10h : Présentation Powerpoint (disponible sur l'Université Virtuelle), prise de notes et enregistrement video des séances via Teams.Travaux pratiques 5h: les données relatives aux exercices sont placées sur l'UV, elles consistent en un devoir (ce temps peut aussi être utilisé en partie pour une présentation particulièrement importante sur une matière qui n'a pas été traitée dans la partie théorique)

Préparation au TFE et recherche bibliographique :

1) Cours théorique : supports pédagogiques PPT et ressources complémentaires, articles, tutoriel sur l'Université Virtuelle.

2) Cours pratiques dans le cadre de 5 Journées TFE (3 en MA2 et 2 en MA3) : Exercices à réaliser sur ordinateur, corrigés et ressources complémentaires sur l'UV.

Contribution au profil d'enseignement

Cette UE contribue au développement des acquis suivants :
▪ Savoir faire preuve d'esprit critique face à la validité des articles scientifiques médicaux
▪ Maîtriser les méthodes statistiques
▪ Pratiquer le transfert de connaissances
▪ Avoir une vision de l'historicité de la médecine et comprendre comment s'est construite la médecine enseignée dans les universités à notre époque. Comprendre la place du réductionnisme, des études cliniques et épidémiologiques dans la genèse de la connaissance médicale.
▪ Avoir une vue globale de la transition digitale en médecine en ce compris les aspects du plan belge eSanté et la sécurité informatique.
▪ Maîtriser les outils de recherche bibliographique.
▪ Actualiser ses connaissances scientifiques à la lumière de l'Evidence based Medicine.

Références, bibliographie et lectures recommandées

Bio-statistique : livre du cours disponible sur l'UV

Epistémologie: A la fin du cours de nombreuses références bibliographiques sont présentées et expliquées aux étudiants. Il y a une insistance particulière sur l'importance de croiser les informations.

Informatique médicale : Des références bibliographiques et des URLs sont incluses dans les présentations PowerPoint disponibles sur l'UV

Préparation au TFE et Recherche bibliographique : les références bibliographiques sont disponibles dans les supports pédagogiques sur l'UV.

Autres renseignements

Lieu(x) d'enseignement

Erasme

Contact(s)

Giovanni Briganti - Giovanni.Briganti@ulb.be (Coordonnateur de l'UE)

Rachida Bensliman - Rachida.Bensliman@ulb.be

Olivier Le Moine - Olivier.Le.Moine@ulb.be

Karim Zouaoui Boudjeltia - Karim.Zouaoui.Boudjeltia@ulb.be

Programmes

Programmes proposant ce cours à la faculté de Médecine

MA-MEDI | **Médecin** | finalité Spécialisée (Site de Bruxelles)/bloc 2