UCLouvain

wfsp2238s

2018

Advanced epidemiology (partim sciences biomédicales)

2 crédits	20.0 h	Q2

Enseignants	Devleesschauwer Brecht ;Speybroeck Niko ;
Langue d'enseignement	Anglais
Lieu du cours	Bruxelles Woluwe
Préalables	WFSP 2104 WFSP 2105 + Anglais *Le(s) prérequis de cette Unité d'enseignement (UE) sont précisés à la fin de cette fiche, en regard des programmes/formations qui proposent cette UE.*
Acquis d'apprentissage	*La contribution de cette UE au développement et à la maîtrise des compétences et acquis du (des) programme(s) est accessible à la fin de cette fiche, dans la partie « Programmes/formations proposant cette unité d'enseignement (UE) ».*
Modes d'évaluation des acquis des étudiants	L'évaluation comprend une partie écrite que l'étudiant réalisera à livre fermé et un exercice pratique qu'il réalisera à livre ouvert. L'évaluation comprend aussi les exercices réalisés en groupes. L'évaluation est en anglais.
Méthodes d'enseignement	**Langue d'enseignement et d'évaluation : anglais** Méthode: Le cours se donnera sous forme d'exposés magistraux illustrés par des exemples concrets tirés de la littérature scientifique. Il sera accompagné de séances d'exercices. Ses exercices seront réalisés en petits groupes, traités par les étudiants et discutés avec l'ensemble de la classe. Les exercices sont soit des exercices d'application simples (en regard des savoirs abordés dans la partie théorie), soit des exercices intégrateurs (par rapport aux objectifs d'apprentissage) qui permettront la mobilisation de différents savoirs et qui feront l'objet de travaux de groupe à des moments précis (dont les modalités seront expliquées pendant le cours).
Contenu	Le cours est constitué de 6 modules formulés en objectifs pédagogiques. Chaque module participe à l'atteinte d'une ou de plusieurs compétences clés mobilisée(s) dans des situations professionnelles. Les objectifs pédagogiques sont pour chaque module : Module 1: Les données de routine o L'utilisation des données de routine dans la génération d'information épidémiologique: l'objectif est de réfléchir aux enjeux et stratégies pour améliorer la collecte d'information en routine, le circuit de l'information, et l'interprétation correcte des informations épidémiologiques générées sur base de ces données. o Exemple pratique du registre du cancer en Belgique et le suivi de la mortalité maternelle et de ses déterminants liés aux services de santé en pays en voie de développement Module 2: Récapitulation des concepts de base en épidémiologie o Etudes épidémiologiques (étude de cohorte, étude cas-témoin, étude transversale, étude écologique) o Mesures d'association et d'impact o Caractéristiques d'enquêtes (pondération des échantillons ou probabilité d'échantillonnage, effet de grappe, stratification) o Calculer la taille d'un échantillon : faire un échantillonnage, un calcul de taille d'échantillon et choisir un outil de récolte de données en adéquation avec l'étude épidémiologique o Développer et interpréter les analyses avec le logiciel R. o Estimer la prévalence : en l'absence d'un test diagnostique "gold standard" en l'absence d'échantillons individuels ("pooled samples") Module 3: Contrôle des biais de confusion o Les biais : révision o Contrôle des biais de confusion (tirage au sort, appariement, standardisation, ') o Ajustement par un modèle de régression : exemple : régression logistique Module 4: Comprendre et gérer les taux d'incidence et les données censurées o Analyse d'incidences et de causes de mortalités: régression de poisson Exemple : études sur le SIDA et la TB o Analyse de Survie Exemple : études sur le cancer Module 5: Modélisation en épidémiologie o Modèles de simulation en épidémiologie I: Modèles épidémiologiques basés sur des règles. Exemples : la grippe, maladies transmises par des vecteurs. o Modèles de simulation en épidémiologie II: - Comprendre l'évolution d'une maladie infectieuse au sein d'une population -- Pourquoi vacciner? -- Le modèle "S.I.R." (susceptibles->infectés->retirés) - Analyse de risque o Modélisation épidémiologique en pratique : exercices en salle informatique, travail en groupe. Module 6: Etude de quelques approches épidémiologiques avancées et illustrations au choix o Les modèles spatio-temporels. o L'épidémiologie des désastres. o Arbres de classification et de régression. o Décomposer les inégalités de santé. Exemple : déterminants des inégalités socio-économiques de la santé. Méthode: Le cours se donnera sous forme d'exposés magistraux illustrés par
Ressources en ligne	Le site internet de la "R core-development Team" : http://www.r-project.org, est la meilleure source d'informations sur le logiciel R. Moodle
Bibliographie	• Powerpoint déposé sur Moodle "Statistique/épidémiologie" Ancelle; collection " Sciences fondamentales "; éditions Maloine, Paris (2002). "The Oxford Handboractice" Pencheon, Guest, Melzer, Gray; Oxford University Press; Oxford (2006)

Autres infos	Support et/ou référence. "Statistique/épidémiologie" Ancelle; collection " Sciences fondamentales "; éditions Maloine, Paris (2002). "The Oxford Handboractice" Pencheon, Guest, Melzer, Gray; Oxford University Press; Oxford (2006) Logiciel : R R est un langage de programmation interactif contenant une très large collection de méthodes statistiques et des facilités graphiques importantes. C'est un clone gratuit du logiciel S-Plus commercialisé par MathSoft et développé par Statistical Sciences autour du langage S (conçu par les laboratoires Bell). Le site internet de la "R core-development Team" : http://www.r-project.org, est la meilleure source d'informations sur le logiciel R.
Faculté ou entité en charge:	FSP

Programmes / formations proposant cette unité d'enseignement (UE)

Intitulé du programme	Sigle	Crédits	Prérequis	Acquis d'apprentissage
Bachelier en sciences biomédicales	SBIM1BA	2	WSBIM1001 ET WFARM1247	🔍