UCL Université catholique de Louvain

WFSP2238

2015-2016

Epidémiologie avancée

5.0 crédits	20.0 h + 20.0 h	2q

Enseignants:	Speybroeck Niko ;
Langue d'enseignement:	Français
Lieu du cours	Bruxelles Woluwe
Préalables :	WFSP 2104 WFSP 2105 *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	Objectif général : Participer au développement et à l'analyse d'études épidémiologiques et utiliser les résultats de ces études pour appuyer les prises de décisions en santé publique. Choisir et appliquer les méthodes d'analyse épidémiologiques adéquates. Objectif spécifiques : Illustrer concrètement à l'aide d'analyses épidémiologiques les connaissances acquises au cours. Au terme du cours, l'étudiant aura acquis les techniques de base et avancées du raisonnement en épidémiologie. L'étudiant sera capable: - de construire et interpréter les indicateurs épidémiologiques. - de construire et interpréter les indicateurs d'association entre un facteur de risque et un problème de santé, selon le type d'enquête, - de définir les phénomènes de confusion et d'en tenir compte dans une analyse multivariée. - d'analyser des phénomènes de santé avec des modèles de simulation. - de développer et interpréter les analyses mentionnées ci-dessus avec le logiciel R. - et d'utiliser les notions acquises afin de pouvoir comprendre, analyser et commenter un article scientifique quantitatif dans le domaine des sciences de la santé. *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
Contenu :	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-& t;infectés-& t;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 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).
Autres infos :	Support et/ou référence. "Statistique/épidémiologie" Ancelle; collection " Sciences fondamentales "; éditions Maloine, Paris (2002). "The Oxford Handbook of public Health Practice" 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
Certificat universitaire en dentisterie conservatrice et endodontie	DETR9CE	5	-	
Certificat universitaire en dentisterie pédiatrique	DEPE9CE	5	-	
Certificat universitaire en prothèse dentaire	DEPR9CE	5	-	
Master de spécialisation en biologie clinique	BCMM2MC	5	-	
Bachelier en sciences biomédicales	SBIM1BA	3	WSBIM1001 **et** WFARM1247	
Master [120] en statistiques, orientation biostatistique	BSTA2M	5	-	
Master [120] en sciences de la santé publique	ESP2M	5	-	
Master [120] en sciences et gestion de l'environnement	ENVI2M	5	-	
Certificat universitaire en statistique	STAT9CE	5	-	
Certificat d'université : Statistique (15/30 crédits)	STAT2FC	5	-	