WFSP2104

2015-2016

Statistiques en sciences de la santé (Introduction)

4.0 crédits	30.0 h + 21.0 h	2q

Enseignants:	Speybroeck Niko (coordinateur) ; D'Hoore William ;
Langue d'enseignement:	Français
Lieu du cours	Bruxelles Woluwe
Préalables :	WESP1010
Thèmes abordés :	Répétition des concepts de base de l'analyse statistique, Tests statistiques (principes, utilisation pratique des tests statistiques) pour comparer deux groupes, introduction au modèle de régression.
Acquis d'apprentissage	-- Pouvoir préciser, pour un problème défini, le type de données recueillies et le nombre d'échantillons. -- Reconnaître, pour un problème donné, le type de méthode statistique à utiliser. -- Adopter une démarche systématique pour résoudre un problème donné depuis le choix de la méthode (statistique de test appropriée aux échantillons) jusqu'à son application, sa validation et l'interprétation des résultats obtenus. -- Comprendre et savoir expliquer les concepts et hypothèses sous-jacentes aux méthodes utilisées. Pouvoir préciser l'indépendance ou non des échantillons. -- Avoir une bonne vision des domaines d'application de la statistique en santé publique face à des situations auxquelles l'étudiant pourrait être confronté. *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 :	-- Le cours comprend des exposés magistraux guidés par des études de cas dans le domaine de la santé publique et des séances d'exercices sur ordinateur visant à appliquer les différentes outils et concepts vus au cours. Les exercices seront pris en charge par des assistants et sont donnés en petits groupes. -- L'examen consiste d'un examen écrit et un test sur le logiciel enseigné.
Méthodes d'enseignement :	Le cours comprend des exposés magistraux guidés par des études de cas et des séances d'exercices sur ordinateur visant à appliquer les différentes outils et concepts vus au cours. Les exercices seront pris en charge par des assistants et sont donnés en petits groupes.
Contenu :	Ce cours présente les principaux outils d'analyse statistique utiles en santé publique et donne à l'étudiant de multiples occasions de les appliquer dans des situations diverses à l'aide, entre autres, d'un logiciel de statistique. Les principaux thèmes abordés sont : -- Répétition des concepts de base de l'analyse statistique : La loi normale ou loi des erreurs : Transformations de variables - La loi forte et la loi faible des grands nombres - Calcul d'un intervalle de confiance (sur une moyenne et sur une proportion) - Application aux indices de santé -- Tests d'hypothèse (principe des tests d'hypothèses - Erreurs de décision et puissance d'un test statistique). -- Statistique descriptive à plus de deux variables: résumer les données à partir de bases de données avec de nombreuses variables -- Méthodologie de l'analyse statistique : formulation des questions, préparation des données, analyse exploratoire des données, choix d'une méthode d'analyse, validation des hypothèses, interprétation des résultats et rédaction d'un rapport. -- L'inférence sur les moyennes de deux populations normales et sur deux proportions. -- Analyse des indices sanitaires et des indices de risque non ajustés. Cas des groupes appariés: étude du changement d'un indice : Le test de McNemar- -- Le coefficient kappa de Cohen - Application : comparaison des tests diagnostiques. Cas des groupes parallèles: comparaison de deux évaluations d'un Indice. - Le test du Chi-carré de Pearson - Le test du Chi-carré de Yates - Le test exact de Fisher. Cas des groupes appariés: étude du changement d'un facteur : Le test de Student pairé - Le test de Wilcoxon - Le test du signe. Cas des

	groupes parallèles: comparaison de deux évaluations d'un facteur : Le test de Student non pairé à variances égales/différentes - Le test de Mann-Whitney. -- Association entre deux facteurs continus- La régression linéaire simple: modèle, ajustement des moindres carrés, inférence sur les paramètres et prédiction. Régression linéaire multiple. Modèle linéaire général. Validation d'un modèle de régression. Tests sur les coefficients de corrélation (coefficient de corrélation simple de Bravais-Pearson, le coefficient de corrélation de rangs de Spearman). -- Puissance et calcul de taille d'échantillons.
Bibliographie :	-- Dias du cours -- T. Ancelle. Statistique ' épidémiologie. 3me éd. Maloine 2011
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 statistique	STAT9CE	4	-	
Master [120] en sciences de la santé publique	ESP2M	4	-	
Certificat d'université : Statistique (15/30 crédits)	STAT2FC	4	-	