

**MD****MED2430 Eléments de statistiques médicales**

[15h+15h exercices] 3 crédits

**Enseignant(s):** William D'Hoore, Annie Robert  
**Langue d'enseignement :** français  
**Niveau :** cours de 2ème cycle

**Objectifs (en terme de compétences)**

Familiariser l'étudiant avec les outils utilisés pour décrire la fréquence des problèmes de santé et leurs déterminants dans les populations humaines.

L'étudiant devra être capable de décrire un échantillon, de maîtriser le calcul des probabilités appliqué à la stratégie de décision diagnostique, d'interpréter une probabilité, de reconnaître si une procédure d'échantillonnage est simple, d'établir les caractéristiques opérationnelles des estimateurs de base (moyenne, déviation, proportions telles que prévalence, incidence, sensibilité et spécificité) en procédures simples pour le calcul et l'interprétation d'un intervalle de confiance, de comprendre la démarche d'un test d'une hypothèse.

**Objet de l'activité (principaux thèmes à aborder)**

Partie 1: Statistique descriptive. Ces méthodes permettent de condenser les données d'un échantillon en quelques caractéristiques utiles ou estimations. Les distributions de fréquences, les fonctions de densité et de répartition et les caractéristiques paramétriques et non paramétriques sont abordées dans des échantillons.

Partie 2: Calcul des probabilités. Selon la procédure de sélection de l'échantillon, ces méthodes assurent le lien entre la population et son échantillon. Les objets abordés sont les règles de base du calcul des probabilités totales et conditionnelles, la quantification des événements en variables aléatoires et la distribution des probabilités associée ainsi que les caractéristiques opérationnelles (paramètres). En particulier, les quantifications issues de schémas expérimentaux qui génèrent les lois binomiales et normales sont approfondies et appliquées à la décision diagnostique.

Partie 3: Introduction à l'inférence statistique. Pour confronter les observations avec une hypothèse émise sur un paramètre de population, les objets de base sont les estimateurs, leurs caractéristiques et leur application à l'inférence basée sur un intervalle de confiance, en plans simples.

**Résumé : Contenu et Méthodes**

**Contenu.** Ensemble des outils de la statistique descriptive d'un échantillon. Règles de calcul des probabilités et raisonnement bayésien appliqué à la démarche diagnostique et aux choix thérapeutiques basés sur l'analyse des causes. Calcul des probabilités avec la distribution normale. Bases de l'inférence paramétrique à une dimension et applications aux études normatives.

**Méthode.** La méthode de formation est un apprentissage par problèmes qui cible la connaissance des outils statistiques et leurs applications dans des problèmes en sciences de la santé.

Un cours magistral et une séance d'exercices en petits groupes d'étudiants encadrés par un assistant ont lieu chaque semaine des deux premiers mois de l'année académique. Les outils abstraits sont progressivement dégagés d'une application concrète au cours et des problèmes faisant appel à ces outils sont analysés en séances d'exercices, en utilisant la version Etudiants du logiciel statistique SPSS. Après chaque séance, l'étudiant reçoit un problème de santé qu'il doit résoudre pour la semaine suivante et cette résolution fait l'objet d'une évaluation. Il peut se procurer personnellement le logiciel SPSS-Etudiants ou l'utiliser à la salle informatique de la faculté de médecine.

**Autres informations (Pré-requis, Evaluation, Support, ...)**

Aucun pré-requis n'est attendu.

Deux tiers de l'évaluation consiste en un examen écrit à livres ouverts qui porte sur la résolution de problèmes en sciences de la santé. Un tiers de l'évaluation est attribué aux sept résolutions de problème qui ont été demandées régulièrement à l'étudiant. Un livre de référence et un cahier d'exercices sont disponibles dès le début de la formation. L'étudiant peut se procurer personnellement le logiciel SPSS/Etudiants (<http://eibr.adfi.ucl.ac.be/spss.etudiants.html>) ou y avoir accès gratuitement à la salle informatique de la faculté de médecine.

Des assistants encadrent 60 heures de séances d'exercices, soient 4 groupes de 30 à 40 étudiants par année académique. A raison de 2 heures par semaine qui sont communiquées aux étudiants, les enseignants et les assistants reçoivent sans rendez-vous les étudiants qui le désirent. / /

**Autres crédits de l'activité dans les programmes**

<b>ESP31DS/DM</b>	Première année du diplôme d'études spécialisées en santé publique (gestion des données médicales)	(3 crédits)	
<b>ESP3DS/EP</b>	Diplôme d'études spécialisées en santé publique (recherche clinique)	(3 crédits)	
<b>ESP3DS/GH</b>	Diplôme d'études spécialisées en santé publique (Gestion hospitalière)		
<b>ESP3DS/P1</b>	Diplôme d'études spécialisées en santé publique (Santé communautaire et environnement)	(3 crédits)	
<b>ESP3DS/P3</b>	Diplôme d'études spécialisées en santé publique (hygiène hospitalière)	(3 crédits)	
<b>HONU1EP</b>	Année de formation préparatoire à la licence en sciences de la santé publique (gestion des institutions de soins)		Obligatoire
<b>MD3DA/MO</b>	Diplôme d'études approfondies en sciences de la santé (sciences de la motricité)	(3 crédits)	Obligatoire
<b>MDEN3DS/OR</b>	Diplôme d'études spécialisées en science dentaire (orthopédie dento-faciale)		
<b>MDEN3DS/PA</b>	Diplôme d'études spécialisées en science dentaire (parodontologie)		
<b>MDEN3DS/PE</b>	Diplôme d'études spécialisées en science dentaire (médecine dentaire pédiatrique)		
<b>MDEN3DS/PR</b>	Diplôme d'études spécialisées en science dentaire (prothèse dentaire)		
<b>MDEN3DS/TR</b>	Diplôme d'études spécialisées en science dentaire (traitements conservateurs)		
<b>SBIM12</b>	Deuxième candidature en sciences biomédicales		Obligatoire
<b>SCOM1EP</b>	Année de formation préparatoire à la licence en sciences de la santé publique		Obligatoire
<b>SCOM21</b>	Première licence en sciences de la santé publique (Promotion de la santé, programmes et services de santé communautaire)	(3 crédits)	