UCL Université catholique de Louvain

LCOPS1114

2015-2016

Statistiques et éléments de probabilité

5.0 crédits	30.0 h + 30.0 h	1q

Enseignants:	Kestemont Marie-Paule ;
Langue d'enseignement:	Français
Lieu du cours	Louvain-la-Neuve
Thèmes abordés :	1 : Statistique Descriptive. Elle regroupe les méthodes permettant de condenser les données d'un échantillon ou d'une population 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 les échantillons. 2 : Introduction au Calcul des Probabilités. Selon le procédé de sélection de l'échantillon, ces méthodes assurent le lien entre la population et son échantillon. Les matières abordées sont les règles de calcul des probabilités (conditionnelles, totales, formule de Bayes,...), la quantification des événements en variables aléatoires univariées et la distribu-tion des probabilités associée, pour des ensembles finis. Les dénombrements issus de schémas expéri-mentaux qui génèrent les lois uniforme discrète, binomiale et hypergéométrique sont approfondis. 3 : Introduction à l'Inférence Statistique. Pour confronter les observations avec les hypothèses émises sur les paramètres d'une population, l'inférence statistique utilise des estimateurs. Cette partie du cours analyse ces estimateurs statistiques, leurs caractéristi-ques et leurs qualités d'inférence.
Acquis d'apprentissage	La statistique est la science qui permet de confronter les données d'un échantillon (réalité des estimations ou données numériques recueillies en observant ou en expérimentant une partie de la population) avec la théorie (énoncé d'hypothèses abstraites sur des paramètres de population). C'est la science d'analyse de données quantitatives, qui s'applique très largement à l'ensemble des sciences économiques, politiques et sociales. Ce cours est une introduction à la statistique. L'étudiant devra être capable de décrire et d'analyser un échantillon, de maîtriser les bases du calcul des probabilités appliqué à des dénombrements, d'identifier les procédures simples d'échantillonnage, d'établir les caractéristiques opérationnelles des statistiques de base (moyenne, déviation, proportion) dans ces procédures et préciser leurs qualités qui permettent l'infé-rence sur des paramètres de la population. L'enseignement est centré sur la résolution d'applications ou problèmes d'analyse des données en sciences économiques, politiques et sociales soumis aux étudiants et visant à développer une démarche systémati-que de résolution : Quelle est la question en termes quantitatifs ? Quels sont les outils utiles ? Les condi-tions de validité sont-elles respectées ? Comment calculer ces outils ? Quelle est la réponse à la question ? , *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) ».*
Contenu :	Le cours est donné sous forme : - de 11 x 2h d'exposés magistraux (l'enseignant y calcule et interprète les " objets " à partir d'une application et dégage leur forme abstraite), - de 13 x 2h de séances d'exercices (l'enseignant y soumet des applications/problèmes aux étudiants et pro-pose une démarche de résolution) complétés par une participation active des étudiants sous forme de lectu-res, résolution autonome de problèmes, rapports de résolution de cas, tests de connaissances,
Autres infos :	Evaluation : Trois tests sont organisés (en octobre, novembre et décembre) pour aider l'étudiant à évaluer ses acquis. Chacun de ces test permettra de dispenser l'étudiant d'une question à l' examen écrit de la session de jan-vier. Support : Dispositif d'aide aux étudiants en échec à la session de janvier : 4 x 2h de monitorats sont organisés par le titulaire entre mars et mai, pour aborder toute la matière sous forme de problèmes et permettre aux étudiants en dif-ficulté d'acquérir la démarche de résolution. 2 x 2h d'exercices dirigés sont aussi organisés par l'assistant entre mars et mai, avec de plus petits groupes d'étudiants.
Faculté ou entité en charge:	ESPO

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

Intitulé du programme	Sigle	Crédits	Prérequis	Acquis d'apprentissage
Bachelier en information et communication	COMU1BA	5	-	
Bachelier en sciences humaines et sociales	HUSO1BA	5	-	
Bachelier en sociologie et anthropologie	SOCA1BA	5	-	
Bachelier en sciences politiques, orientation générale	SPOL1BA	5	-	
Master [120] en sciences politiques, orientation relations internationales	SPRI2M	5	-	