

5 crédits	30.0 h + 30.0 h	Q1
-----------	-----------------	----

Enseignants	Kestemont Marie-Paule ;
Langue d'enseignement	Français
Lieu du cours	Louvain-la-Neuve
Thèmes abordés	<p>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 distribution des probabilités associée, pour des ensembles finis. Les dénombrements issus de schémas expérimentaux 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 caractéristiques et leurs qualités d'inférence.</p>
Acquis d'apprentissage	<p>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'inférence 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 systématique de résolution : Quelle est la question en termes quantitatifs ? Quels sont les outils utiles ? Les conditions de validité sont-elles respectées ? Comment calculer ces outils ? Quelle est la réponse à la question ?</p> <p>-----</p> <p><i>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) ».</i></p>
Modes d'évaluation des acquis des étudiants	<p>Examen écrit QCM et/ou questions ouvertes en session d'examen.</p> <p>L'examen peut éventuellement être différent entre les auditorios COMU et HUSO/SOCA/SPOL.</p> <p>Les modalités peuvent être différentes d'une session à l'autre.</p> <p>Test certificatif pendant la semaine SMART : 4 points sur 20 de l'examen présenté à la session de janvier.</p>
Méthodes d'enseignement	<p>Le cours est donné sous forme de 11 x 2h d'exposés magistraux (présentation des concepts, d'exemples d'applications, de résolutions de problèmes) donnés en grand auditoire et de 12 x 2h de séances d'exercices en petits groupes (résolution d'exercices), complétés par une participation active des étudiants sous forme de lectures et de visualisation de vidéos, de préparation d'exercices et de tests de connaissances.</p>
Contenu	<p>Cette unité d'enseignement consiste en une introduction à la statistique. La statistique est la science qui permet de confronter les données d'un échantillon (données numériques recueillies en observant ou en expérimentant une partie de la population) avec la théorie (énoncé d'hypothèses abstraites sur des caractéristiques de population). C'est la science d'analyse de données, qui s'applique très largement à l'ensemble des sciences économiques, politiques et sociales.</p> <p>Ce cours s'articule autour de la statistique descriptive, la théorie des probabilités et l'inférence statistique (introduction).</p>
Ressources en ligne	MOODLEUCL : cours LCOPS1114.
Bibliographie	Livre de référence : Notions de statistique, Christiane Simard, 3ème édition, Modulo Inc.

Faculté ou entité en charge:	ESPO
------------------------------	------