

5.00 crédits	30.0 h + 30.0 h	Q1
--------------	-----------------	----

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.</p> <p>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 associées, pour des ensembles finis. Les dénombrements issus de schémas expérimentaux qui génèrent les lois uniforme discrète, binomiale et hypergéométrique sont approfondis.</p> <p>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> <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.</p> <p>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>
Acquis d'apprentissage	<p>A la fin de cette unité d'enseignement, l'étudiant est capable de :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Décrire et d'analyser un échantillon ; 3. Identifier les procédures simples d'échantillonnage ; 4. Etablir les caractéristiques opérationnelles des statistiques de base (moyenne, déviation, proportion) dans ces procédures ; 2. Maîtriser les bases du calcul des probabilités appliqué à des dénombrements ; 5. Préciser les qualités des caractéristiques opérationnelles de statistiques de base qui permettent l'inférence sur des paramètres de la population.
Modes d'évaluation des acquis des étudiants	Examen final écrit (format papier ou sur ordinateur) : QCM et/ou questions numériques (avec réponses courtes) et/ou questions ouvertes en session d'examen. Ces modalités d'examen final sont identiques en seconde et troisième session. L'examen peut éventuellement être différent entre les auditoires COMU et HUSO/SOCA/SPOL.

<p>Méthodes d'enseignement</p>	<p>Le cours est donné sous forme d'exposés magistraux (présentation des concepts, d'exemples d'applications, de résolutions de problèmes) et de séances d'exercices en petits groupes (résolutions d'exercices), complétés par une participation active des étudiants sous forme de lectures, de visualisation de vidéos, de préparation d'exercices et de réalisation de tests de connaissances.</p> <p>Le cours Moodle LCOPS1114 constitue le site de référence. Les étudiants sont invités à le consulter régulièrement.</p> <p>Des canaux spécifiques de communication et d'échanges entre les étudiants et l'équipe pédagogique sont mis en place (Forum Moodle, canaux Teams, réunions Teams, ...).</p> <p>Cet enseignement est conçu de façon à s'adapter rapidement à l'évolution sanitaire (enseignement en présentiel, comodal ou à distance). Les étudiants sont invités à vérifier régulièrement leur horaire de cours sur ADE ainsi que les informations disponibles sur Moodle.</p> <p>Durant la semaine Win Week, l'enseignant présente 1) les informations générales, pédagogiques et évaluatives relatives au cours ; 2) le contenu du cours et ses objectifs ainsi que les pré-requis nécessaires. Un auto-test de connaissances des pré-requis mathématiques à la matière sera proposé et, selon leurs résultats les étudiants seront invités à participer à des séances de remise à niveau mathématique. Les étudiants participent activement aux activités présentées sur un site spécialement dédié à la mise à niveau des étudiants.</p>
<p>Contenu</p>	<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 (énoncés et tests d'hypothèses 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>
<p>Ressources en ligne</p>	<p>MOODLEUCL : cours LCOPS1114.</p>
<p>Bibliographie</p>	<p>Livre de référence : Notions de statistique, Christiane Simard, 3ème édition, Modulo Inc.</p>
<p>Faculté ou entité en charge:</p>	<p>ESPO</p>

Programmes / formations proposant cette unité d'enseignement (UE)				
Intitulé du programme	Sigle	Crédits	Prérequis	Acquis d'apprentissage
Bachelier en sciences humaines et sociales	HUSO1BA	5		
Bachelier en sociologie et anthropologie	SOCA1BA	5		
Bachelier en information et communication	COMU1BA	5		
Bachelier en sciences politiques, orientation générale	SPOL1BA	5		