UCLouvain

lespo1130

2026

Mathématiques et statistiques pour les sciences sociales

6.00 crédits	30.0 h + 15.0 h	Q2

Enseignants	Masquelier Bruno ;Uyttendaele Nathan (supplée Masquelier Bruno) ;
Langue d'enseignement	Français
Lieu du cours	Louvain-la-Neuve
Thèmes abordés	1.Éléments de mathématiques utiles pour les sciences sociales (ensembles, tables de vérité, relations, matrices, permutations et combinaisons, logarithmes et exponentielles, …). 2.La notion de « modèle » en sciences sociales (ex : modèle de choix rationnel dans la théorie des jeux non-coopératifs, modèles de jeux de vote et indices de pouvoir, modèles de croissance, ...) 3.Statistique descriptive univariée et bivariée (mesures de tendance centrale et de dispersion, tableaux croisés, histogramme de dispersion, ...) 4.Introduction au calcul des probabilités. Variables aléatoires et lois de probabilité. 5.La notion d'échantillon, les erreurs et les biais, et introduction aux tests d'hypothèses (khi-deux, analyse de variance). 6.Introduction au modèle linéaire et à la corrélation.
Acquis d'apprentissage	**A la fin de cette unité d'enseignement, l'étudiant est capable de :** 1 comprendre l'intérêt de la formalisation pour les sciences sociales et de reconnaître certains modèles mathématiques utilisés dans ce domaine ; 2 mobiliser un raisonnement mathématique pour résoudre quelques problèmes simples ; 3 décrire et d'analyser un échantillon et de comprendre les principales techniques d'échantillonnage ; 4 maîtriser les bases du calcul des probabilités appliqué à des dénombrements ; 5 développer une pensée critique vis-à-vis des articles mobilisant l'analyse quantitative des données ou des représentations graphiques en sciences sociales. Ce cours offre une introduction à la modélisation mathématique et aux statistiques permettant d'étudier de façon quantitative des phénomènes sociaux.
Modes d'évaluation des acquis des étudiants	Un examen écrit organisé en session, combinant exercices pratiques et choix multiples. Des tests formatifs seront parfois proposés sur la plateforme Moodle.
Méthodes d'enseignement	Le cours est articulé autour de cours magistraux et de travaux pratiques. La particiption aux cours et aux TP est essentielle.
Bibliographie	Simard, Ch. 2015, *Notions de statistique* , 3e édition, Editions Modulo
Faculté ou entité en charge:	ESPO

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

Intitulé du programme	Sigle	Crédits	Prérequis	Acquis d'apprentissage
Mineure en sciences humaines et sociales	MINHUSO	6		🔍
Bachelier en sciences humaines et sociales	HUSO1BA	6		🔍
Bachelier en sociologie et anthropologie	SOCA1BA	6		🔍
Bachelier en sciences politiques, orientation générale	SPOL1BA	6		🔍