






Au vu du contexte sanitaire lié à la propagation du coronavirus, les modalités d'organisation et d'évaluation des unités d'enseignement ont pu, dans différentes situations, être adaptées ; ces éventuelles nouvelles modalités ont été -ou seront- communiquées par les enseignant-es aux étudiant-es.

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

Enseignants	Hafner Christian ;
Langue d'enseignement	Français
Lieu du cours	Louvain-la-Neuve
Thèmes abordés	Etude de méthodes statistiques et cartographiques avancées nécessaires aux recherches actuelles en géographie humaine et physique. Le contenu précis est susceptible de varier selon les besoins et l'évolution de la science et comprendrait par exemple les points suivants : - problèmes d'endogénéité et méthode des variables instrumentales ; - analyses multiniveaux ; - données en panels ; - biais de sélection ; " statistiques spatiales : " generalized weighted regression ", etc. " techniques cartographiques nouvelles.
Acquis d'apprentissage	<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>
Modes d'évaluation des acquis des étudiants	En raison de la crise du COVID-19, les informations de cette rubrique sont particulièrement susceptibles d'être modifiées. L'évaluation se base sur un test de connaissance (QROC), un travail personnel sur un jeu de données et la présentation d'articles récents de revues de haut niveau (Regional Science and Urban Economics, Journal of Urban Economics,)
Méthodes d'enseignement	En raison de la crise du COVID-19, les informations de cette rubrique sont particulièrement susceptibles d'être modifiées. Le cours fait alterner les exposés théoriques et les illustrations sur ordinateur.
Contenu	Les techniques économétriques utilisées en géographie économique ont connu un développement extraordinaire au cours des dernières années. De plus, les problèmes statistiques auxquels les chercheurs doivent faire face en ce domaine se posent également dans le cadre des différentes branches de la géographie physique. Ce cours a pour objectif de permettre à un étudiant ayant une formation préalable en statistiques d'affronter le niveau des articles récents et les exigences actuelles de publication des revues sérieuses. Le cours se focalise sur les modèles linéaires. Un grand effort est consacré à la validation statistique de ces modèles : choix des variables, forme fonctionnelle, présence éventuelle d'endogénéité au sein des variables explicatives, détection d'autocorrélation spatiale ou temporelle, biais de sélection, Ignorer ou ne pas tenir compte d'erreurs de spécification rend caduque toute interprétation des résultats d'une analyse statistique et hasardeuse toute prédiction. Pour y pallier, des traitements sont également proposés : moindres carrés pondérés, feasible generalized least squares, techniques des variables instrumentales, traitement des modèles autorégressifs et à erreurs corrélées, On propose également une initiation au langage R et aux bibliothèques de statistiques spatiales qui y sont liées.
Ressources en ligne	Toutes les notes, portions de code et jeux de données nécessaires pour ce cours se trouvent sur le site moodle associé à ce cours.
Bibliographie	<ul style="list-style-type: none"> • R Bivand, E Pebesma and V Gómez-Rubio, Applied Spatial Data Analysis with R, Springer, New York, 2008. • MJ Crawley, Statistics: An Introduction Using R, John Wiley, 2005. • MJ Crawley, The R Book, John Wiley, 2007. • O Schabenberger and C Gotway, Statistical Methods for Spatial Data Analysis, Chapman & Hall, 2005. • WN Venables and BD Ripley, Modern Applied Statistics with S (4th edition), Springer, 2002. • M Verbeek, A Guide to Modern Econometrics, John Wiley, 2000.
Autres infos	Préalable : GEO1341 Modélisation statistique en géographie (ou similaire).
Faculté ou entité en charge:	GEOG

Programmes / formations proposant cette unité d'enseignement (UE)				
Intitulé du programme	Sigle	Crédits	Prérequis	Acquis d'apprentissage
Master de spécialisation interdisciplinaire en sciences et gestion de l'environnement et du développement durable	ENVI2MC	5		
Master [120] en sciences géographiques, orientation générale	GEOG2M	5		
Master [120] en statistique, orientation générale	STAT2M	3		
Master [120] en sciences géographiques, orientation climatologie	CLIM2M	5		
Master [60] en sciences géographiques, orientation générale	GEOG2M1	5		
Master de spécialisation en méthodes quantitatives en sciences sociales	LMQS2MC	5		