


2.00 crédits

15.0 h

Q2

Enseignants	Heeren Alexandre ;
Langue d'enseignement	Anglais
Lieu du cours	Louvain-la-Neuve
Thèmes abordés	Chaque année, une liste d'ateliers est proposée aux étudiants. Ces ateliers abordent de façon détaillée les outils, les méthodes et les analyses spécifiquement utilisés dans la recherche en Psychologie et Sciences de l'Education. Chaque atelier a une durée de 15 heures
Acquis d'apprentissage	<p>A la fin de cette unité d'enseignement, l'étudiant est capable de :</p> <p>A2. modéliser une situation (groupe ou organisation) en référence à des méthodes et outils relevant de la psychologie</p> <p>B2. planifier une intervention visant à améliorer une situation donnée (individu, groupe ou organisation)</p> <p>1 C1. présenter oralement et par écrit une synthèse en l'adaptant à différents publics et aux intentions poursuivies; C2. structurer et présenter des données recueillies.</p> <p>E1. maîtriser les étapes, les méthodologies et les outils de la recherche scientifique en psychologie et sciences de l'éducation</p> <p>F2. mettre en oeuvre les moyens et les opportunités pour développer un projet professionnel personnel.</p>
Modes d'évaluation des acquis des étudiants	<p>Première session : Les points sont cumulés à partir de deux sources :</p> <ul style="list-style-type: none"> - (1) Examen oral sur les aspects théoriques des notions introduites durant le cours et sur l'utilisation de R (exercice) pour l'application d'analyse en réseaux (14 points /20) ; - (2) travail de présentation critique d'un article issu du domaine des sciences psychologiques (cognitive, clinique, sociale, ou neuropsychologiques); (6 points / 20) <p>Bien que certains exercices réalisés durant le cours pourraient, à la demande de l'enseignant, inclure l'utilisation d'outils d'Intelligence Artificielle Générative, leur utilisation n'est pas autorisée durant l'examen.</p> <p>---</p> <p>Deuxième session : Examen oral sur les aspects théoriques des notions introduites durant le cours et sur l'utilisation de R (exercice) pour la réalisation d'analyse en réseaux (20 points /20). L'utilisation d'outils d'Intelligence Artificielle générative n'est pas autorisée.</p>
Méthodes d'enseignement	L'enseignement et l'évaluation seront réalisés sur le campus de l'UCLouvain, Louvain-la-Neuve, Belgique
Contenu	<p>Au cours des dernières décennies, de nombreux domaines scientifiques ont radicalement modifié leur manière d'appréhender le monde. Au lieu d'essayer de réduire les complexités de leur domaine en modèles « simples » à comprendre, ils ont, au contraire, décider d'embrasser pleinement ces complexités en les cartographiant à l'aide de modèle en réseaux.</p> <p>Cette quête de la complexité a été rendue possible à la fois par l'augmentation de la puissance de calcul (permettant des calculs plus complexes sur des ensembles de données toujours plus vastes) et par le développement de la science des réseaux. La science des réseaux présente des avantages clés qui ont permis son adoption par des domaines de recherche aussi divers que l'écologie, la sociologie et l'épidémiologie : (1) la science des réseaux peut s'appliquer à tout type de système, les nœuds représentant l'élément étudié (par exemple, les personnes, les virus, les ordinateurs) et les arêtes représentant les connexions entre ces nœuds (par exemple, les corrélations, les dépendances temporelles, les dépendances probabilistes) ; et (2) la science des réseaux est issue de la théorie des graphes , qui permet aux chercheurs de comprendre et de prédire les réseaux à l'aide de règles mathématiques. Les chercheurs en psychologie ont également reconnu récemment le potentiel de la science des réseaux.</p> <p>L'objectif de cours est de fournir un aperçu général de l'application de la théorie des graphes et de l'analyse des réseaux dans les sciences psychologiques. Des applications sur des ensembles de données réelles seront présentées tout au long de l'atelier. Compte tenu de la diversité du public, les illustrations iront des réseaux sociaux aux réseaux cérébraux et aux réseaux de symptômes.</p> <p>Grâce à ce cours, les participant.e.s seront en mesure de:</p> <ul style="list-style-type: none"> - s'initier à penser les problèmes dans leur complexité/globalité, à cultiver une pensée systémique et à lutter contre la pensée en silo - se familiariser avec les notions générales de la théorie des graphes et de l'analyse des réseaux

	<p>- modéliser des données de réseaux à l'aide de R, de mettre en œuvre des algorithmes issus de la théorie des graphes (par exemple, détection de communautés), et d'utiliser des outils récents d'analyse statistique des réseaux pour optimiser l'estimation et la visualisation des réseaux</p> <p>- et devenir capable d'évaluer de manière critique les articles traitant de l'analyse des réseaux et de la théorie des graphes dans les domaines des sciences psychologiques.</p> <p>Éléments de développement durable et de transition (DD&T):</p> <p>En écho à la charte pour un enseignement à la hauteur de l'urgence écologique (https://charteenseignantsecologie.be/la-charte/), ce cours met également l'emphase sur la mise en évidence de l'interdépendance des aspects individuels, économiques, écologiques et sociaux, sur les dangers de la pensée en silo et sur la criante nécessité de décroïsonner et de penser les différentes thématiques de la psychologie dans leur complexité/globalité.</p>
Ressources en ligne	Les documents (slides, articles utilisés comme exemples), ainsi que les exemples de codes de programmation R et les données utilisées seront mises à disposition via Moodle.
Bibliographie	<p>- Network Psychometrics with R: A Guide for Behavioral and Social Scientists, Edited By Adela-Maria Isvoranu, Sacha Epskamp, Lourens Waldorp, Denny Borsboom</p> <p>- Network Science, by ALBERT-LÁSZLÓ BARABÁSI</p>
Faculté ou entité en charge:	EPSY

Programmes / formations proposant cette unité d'enseignement (UE)				
Intitulé du programme	Sigle	Crédits	Prérequis	Acquis d'apprentissage
Master [120] en sciences psychologiques	PSY2M	2		
Master [120] en sciences de l'éducation (horaire décalé)	FOPA2M	2		