UCLouvain

llogo2220

2025

Cognition numérique chez l'adulte, y compris l'acalculie acquise

4.00 crédits	30.0 h	Q2

Enseignants	Pesenti Mauro ;
Langue d'enseignement	Français
Lieu du cours	Louvain-la-Neuve
Préalables	Le cours ne nécessite pas de prérequis particulier. Les notions de base de la (neuro)psychologie cognitive, des (neuro)sciences cognitives et de la méthodologie expérimentale sont utiles à la compréhension.
Thèmes abordés	Le titulaire du cours choisira d'aborder une série de thématiques parmi celles-ci: · la cognition numérique chez l'animal et le jeune enfant; · la représentation numérique approximative, y compris le rôle des variables perceptives continues; · les processus de quantification (i.e., subitizing, dénombrement, estimation); · les systèmes numériques symboliques et le transcodage; · le lien entre nombres et langage; · le lien entre nombres et espace; · le calcul mental et la représentation des faits arithmétiques en mémoire, y compris l'expertise en calcul; · le rôle des doigts dans la cognition numérique; · la cognition numérique dans un système cognitif plus large (e.g., le rôle de la mémoire de travail, de l'interférence, etc.); · l'anxiété mathématique; · la question du vieillissement des compétences numériques; · les bases cérébrales de la cognition numérique; · les troubles du calcul et du traitement des nombres chez l'adulte (i.e.,acalculie acquise).
Acquis d'apprentissage	**A la fin de cette unité d'enseignement, l'étudiant est capable de :** A l'issue du cours, les étudiants: · maitriseront les concepts importants du champ de la cognition numérique permettant la compréhension (i) des mécanismes cognitifs numériques de base chez l'animal et le bébé humain, (ii) de la cognition numérique chez l'adulte, et (iii) des troubles acquis du traitement des nombres et du calcul (i.e., l'acalculie acquise) et de leur prise en charge; · seront en mesure de poser un diagnostic fonctionnel en identifiant les composants atteints et préservés au sein des principales architectures cognitives du traitement des nombres et du calcul, en intégrant des données comportementales et neurofonctionelles. · seront en mesure de comprendre l'apport de différentes approches méthodologiques et techniques de mesures en (neuro)sciences cognitives pour l'étude d'un domaine particulier de la cognition humaine; · auront compris la démarche expérimentale en (neuro)sciences cognitives et comment elle permet l'élaboration du savoir scientifique et sa mise à l'épreuve critique. Eu égard au référentiel des acquis d'apprentissage, le cours vise prioritairement à amener les étudiants à : 1 · A1. maîtriser les connaissances qui permettent d'expliquer et de comprendre un individu, un groupe ou une organisation · B1. maîtriser les connaissances à propos des interventions visant à améliorer une situation donnée (individu, groupe ou organisation); · C2. structurer et présenter des données recueillies. Secondairement, ce cours vise à amener les étudiants à : · A2. analyser, critiquer de manière argumentée et modéliser une situation (individu, groupe ou organisation) en référence à des théories, résultats de recherche, méthodes et outils relevant de la logopédie et de la psychologie. · E1. maîtriser les étapes, les méthodologies et les outils de la recherche scientifique en psychologie et sciences de l'éducation et en logopédie; · E2. Identifier les apports et les limites de la recherche scientifique en psychologie, en sciences de l'éducation et en logopédie pour la compréhension de situations données.

Modes d'évaluation des acquis des étudiants	L'évaluation est faite par un examen écrit en session comportant selon le cas: · des questions de définition de termes/concepts; · des questions ouvertes de restitution et de réflexion (e.g., poser un diagnostic sur base d'une vignette clinique). Les étudiant·e·s sont averti·e·s au début du cours des modalités d'évaluation, y compris le fait que certaines questions nécessitent de faire des liens entre différents chapitres de la matière; les modalités d'évaluation sont également rappelées à la fin de l'enseignement. Des exemples de questions possibles sont présentés au cours et/ou disponibles sur Moodle. La correction de l'examen est réalisée par l'enseignant. Le cours ne fait pas l'objet d'une évaluation continue.
Contenu	Le cours présente les concepts important du champ de la cognition numérique, en montrant l'apport de différents types de données (données comportementales, d'imagerie cérébrale et lésionnelles), chez l'animal, l'enfant et l'adulte sain et cérébrolésé. Les architectures fonctionnelles les plus importantes sont présentées au départ de travaux empiriques classiques issus de la littérature scientifique du domaine et d'études de cas cliniques. Le cours développe également la notion d'acalculie acquise chez l'adulte. Il montre la variété des troubles acalculiques consécutifs à une lésion, et aborde les questions du diagnostic, de l'évaluation et de la rééducation de ces troubles, en détaillant les lignes directrices d'un examen standard et d'une prise en charge rééducative.
Ressources en ligne	Le support du cours est constitué: · des diapositives présentées au cours, disponibles sur Moodle; · de chapitres de synthèse issus d'ouvrages en français et en anglais. Chaque chapitre est accompagné d'une liste de références comprenant (i) l'ensemble des travaux explicitement cités au cours, (ii) des lectures recommandées, et (iii) lorsque cela est possible, quelques sites Web permettant aux étudiants d'approfondir leurs connaissances de manière interactive.
Bibliographie	Des ouvrages de référence de base sont présents en bibliothèque de Psychologie; les ouvrages suivants sont recommandés: · Butterworth, B. (1999). *The mathematical brain* . London: Macmillan · Campbell, J.I.D. (Eds.) (2005). Handbook of mathematical cognition. New York: Psychology Press. · Cohen Kadosh, R., & Dowkers, A., Eds. (2015) *The Oxford Handbook of Numerical Cognition* . Oxford: Oxford University Press. · Dehaene, S. (1997, 2010). *La bosse des maths* . Paris: Odile Jacob. · Noel, M-P. (Ed.), (2005). *La dyscalculie. Trouble du développement numérique chez l'enfant* . Marseille: Solal. · Pesenti, M., & Seron, X. (Eds.), (2004). *La cognition numérique* . Paris: Hermes Science Publications. · Pesenti, M., & Seron, X. (Eds.), (2000). *Neuropsychologie des troubles du calcul et du traitement des nombres* . Marseille: Solal.
Autres infos	Le cours est donné en français, dans un format "English friendly" : · la communicartion avec l'enseignant peut se faire en anglais; · les diapositives et les supports seront rédigés en français, les lectures recommandées seront en français et en anglais ; · l'examen sera rédigé en français ; l'utilisation d'un dictionnaire "Français-Autre langue" sera autorisée. Les étudiants internationaux ont la possibilité de répondre à leur examen dans une autre langue (autres langues possibles : anglais ou italien) s'ils ne se sentent pas suffisamment à l'aise en français. Veuillez noter que cette possibilité nécessite un accord formel AVANT le début de la session d'examen ; contactez Mauro Pesenti <mauro.pesenti@uclouvain.be> en temps voulu.
Faculté ou entité en charge:	ELOG

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

Intitulé du programme	Sigle	Crédits	Prérequis	Acquis d'apprentissage
Master [120] en logopédie	LOGO2M	4		🔍