

► Informations générales

Cours

Sigle et section PSY6423

Titre long NEUROPSYCHOLOGIE COGNITIVE HUMAINE

Nombre de crédits 3

Trimestre et année Hiver 2022

Horaire et local Mercredi 8h30 à 11h30 – Local A-319, pavillon Marie-Victorin

Mode de formation En présentiel

Description courte (selon l'annuaire UdeM) Ce cours vise à mettre en relation les modèles de la cognition humaine et les phénomènes neuropsychologiques, dans le but de mieux saisir tant le fonctionnement mental du sujet normal que celui du cérébrolésé.

Préalables Cliquez ou appuyez ici pour entrer du texte.

Site StudiUM Cliquez ou appuyez ici pour entrer du texte.

Enseignant(e)

Nom et titre Sylvie Belleville Ph.D., Professeur titulaire.

Coordonnées sylvie.belleville@umontreal.ca

Disponibilités Sur rendez-vous et par courriel. Le délai d'attente pour une réponse est d'environ 24hrs les jours de semaine.

Auxiliaire d'enseignement

Nom Véronique Lemieux

Coordonnées veronique.lemieux.7@umontreal.ca

Disponibilités Sur rendez-vous et par courriel. Le délai d'attente pour une réponse est d'environ 24hrs les jours de semaine.

▶ Apprentissages visés

Objectifs généraux

Ce cours vise à mettre en lien les données de la neuropsychologie et l'analyse de la cognition humaine avec les grands modèles cérébraux.

Objectifs d'apprentissage

Le cours permettra d'approfondir les connaissances dans le domaine de la neuropsychologie cognitive humaine en lien avec les notions de réserve, de neuroplasticité et de compensation. Il présentera les grands modèles de réserve et neuroplasticité et les interventions visant à les favoriser. Il les examinera en lien avec différents domaines de la cognition, différentes populations et en faisant appel à différentes méthodes d'investigation (études comportementales, essai clinique, neuroimagerie, interventions cognitives, neurostimulation etc).

Compétences développées

L'étudiant développera une connaissance approfondie des phénomènes et modèles de neuroplasticité et compensation en lien avec la neuropsychologie cognitive, la neuroimagerie humaine et les interventions non-pharmaceutiques. Le cours permettra aussi de développer chez l'étudiant ses habiletés critiques, sa capacité à discuter de façon ouverte d'enjeux cliniques, méthodologiques et théoriques reliés au champ de la neuropsychologie cognitive humaine. Enfin, il permettra à l'étudiant d'appliquer ses connaissances pour formuler des questions de recherche innovantes.

Méthodes pédagogiques utilisées

Exposés magistraux et interactifs, lectures, exposé-étudiants, discussions, projet.

Dans la première partie de la session (cours 1-9), les étudiants et le professeur présenteront des séminaires où des articles couvrant différents thèmes reliés à la thématique du cours seront présentés et discutés. Deux articles seront présentés à chaque cours. Chaque exposé sera entrecoupé d'une discussion participative structurée. Tous les étudiants devront se préparer à cette discussion en lisant les textes et en préparant au moins une question pour chaque article. Pendant cette partie de la session, l'étudiant fera appel aux notions acquises pour les appliquer ensuite dans la préparation d'un projet de recherche de son choix portant sur les thématiques abordées. Le travail entourant les projets fera l'objet de la deuxième partie de la session (cours 10-14). Dans cette deuxième partie, l'étudiant devra concevoir un projet de recherche de son cru portant sur une question de recherche non-résolue issue des thèmes abordés. Les propositions de recherche et méthodes envisagées par les étudiants seront discutées en groupe et individuellement avec le professeur. Le thème et la méthode proposés feront l'objet d'un exposé oral aux cours 13 et 14. Le thème choisi par l'étudiant doit être original et ne devra pas être le même que celui qu'il aborde dans sa thèse ou son mémoire.

► Calendrier

Séances et dates	Contenus	Activités/évaluations	Lectures et travaux
Cours 1 2022-01-12	Description du cours, des objectifs, de l'approche et du syllabus. Choix et répartition des thèmes. Guide pour la préparation du projet de recherche.	Exposé magistral et discussion	Cliquez ou appuyez ici pour entrer du texte.
Cours 2 2022-01-19	Séminaire portant sur les modèles de la réserve appliqués au vieillissement et à la démence	Exposé magistral et interactif, lectures, discussions	À lire avant le cours : Stern, Y., et al. (2020). Belleville, S. et al (soumis)
Cours 3 2022-01-26	Séminaire portant sur la neuroplasticité, la réserve et la compensation appliquées au vieillissement	Exposé-étudiants, exposé magistral et interactif, lectures, discussion.	À lire avant le cours : Cabeza, R. et al (2018). Willis, S. & Belleville, S (2016)
Cours 4 2022-02-02	Séminaire portant sur la neuroplasticité, et la compensation appliquées au développement	Exposé-étudiants, exposé magistral et interactif, lectures, discussion.	À lire avant le cours : Kolb, B., Harker, A. & Gibb, R. (2017) Rueda, MR, Cómbita, LM et Pozuelos, JP (2021)
Cours 5 2022-02-09	Séminaire portant sur deux thématiques choisies parmi les suivantes : Modèle STAC-R de Reuter-Lorenz; Modèle de neuroplasticité cognitive de Lovden; Trouble cognitif léger; Troubles neuro-	Exposé-étudiants, exposé magistral et interactif, lectures, discussion.	Selon les thèmes choisis, 2 articles par cours (voir ressources)

développementaux; Troubles sensoriels, Mémoire épisodique; Mémoire prospective; Mémoire de travail, Fonctions exécutives; Apprentissages moteurs; Prévention de la démence par le style de vie, Méditation et pleine conscience; Entraînement par la Musique; Entraînement par les jeux-vidéos; Activité physique; Stimulation cérébrale non-invasive.

Cours 6 2022-02-16	Séminaire portant sur deux thématiques choisies au cours 1 (voir liste au cours 5)	Exposé-étudiants, exposé magistral et interactif, lectures, discussion.	Selon les thèmes choisis, 2 articles par cours (voir ressources)
Cours 7 2022-02-23	Séminaire portant sur deux thématiques choisies au cours 1 (voir liste au cours 5)	Exposé-étudiants, exposé magistral et interactif, lectures, discussion.	Selon les thèmes choisis, 2 articles parmi ceux indiqués au cours 5
Semaine d'activités libres Du 28 février au 4 mars 2022		Pas de cours	
Cours 8 2022-03-09	Séminaire portant sur deux thématiques choisies au cours 1 (voir liste au cours 5)	Exposé-étudiants, exposé magistral et interactif, lectures, discussion.	Selon les thèmes choisis, 2 articles parmi ceux indiqués au cours 5
Cours 9 2022-03-16	Séminaire portant sur deux thématiques choisies au cours 1 (voir liste au cours 5)	Exposé-étudiants, exposé magistral et interactif, lectures, discussion.	Selon les thèmes choisis, 2 articles parmi ceux indiqués au cours 5
Cours 10 2022-03-23	Séminaire portant sur deux thématiques choisies au cours 1 (voir liste au cours 5)	Exposé-étudiants, exposé magistral et interactif, lectures, discussion	Cliquez ou appuyez ici pour entrer du texte.

Cours 11 2022-03-30	Préparation du projet : Discussion sur les grandes questions de recherche suscitées par les présentations. Chacun propose une ou deux questions de recherche que les lectures ont suscitées chez eux et qui pourraient faire l'objet de leur projet. Pause Élaboration du projet de recherche :	Lectures, projet, discussion	Cliquez ou appuyez ici pour entrer du texte.
Cours 12 2022-04-06	Travail sur le projet de recherche	Lectures, Projet	Cliquez ou appuyez ici pour entrer du texte.
Cours 13 2022-04-13	Présentation des projets de recherche	Exposé-étudiants	Cliquez ou appuyez ici pour entrer du texte.
Cours 14 2022-04-20	Présentation des projets de recherche	Exposé-étudiants	Cliquez ou appuyez ici pour entrer du texte.

Attention ! Exceptionnellement, des modifications au plan de cours pourraient être apportées en cours de trimestre. Veuillez vous référer à l'[article 4.8 du Règlement des études de premier cycle](#) et à l'[article 28 du Règlement pédagogique de la Faculté des études supérieures et postdoctorales](#).

Évaluations

Moyens	Critères	Dates/heures	Pondérations
Exposé oral	Structure et clarté de la présentation; Compréhension explicite de la matière; Rigueur; Esprit critique; Esprit de synthèse; Capacité à faire des liens avec les autres notions discutées dans le cadre du cours; Capacité à répondre aux questions; Clarté de la présentation et capacités didactique; Respect du temps.	Variable selon le thème choisi	50
Projet	Originalité de la question de recherche; Clarté de la question de recherche; Lien avec les notions théoriques apprises dans le cours; Adéquation du protocole de recherche; Capacité à montrer l'impact; Capacité à répondre aux questions; Clarté de la présentation et capacités didactique; Respect du temps.	13 et(ou) 20 avril	30
Participation	Connaissance des textes discutés; Variété des questions; Sens critique; Capacité d'aller au-delà du contenu.	Tous le cours entre le 19 janvier et le 16(23) mars	20
Cliquez ou appuyez ici pour entrer du texte.	Cliquez ou appuyez ici pour entrer du texte.		Cliquez ou appuyez ici pour entrer du texte.
Cliquez ou appuyez ici pour entrer du texte.	Cliquez ou appuyez ici pour entrer du texte.		Cliquez ou appuyez ici pour entrer du texte.

Attention ! Exceptionnellement, des modifications au plan de cours pourraient être apportées en cours de trimestre. Veuillez vous référer à l'[article 4.8 du Règlement des études de premier cycle](#) et à l'[article 28 du Règlement pédagogique de la Faculté des études supérieures et postdoctorales](#).

Consignes et règles pour les évaluations

Absence à un examen

L'étudiant qui s'absente à un examen doit présenter une pièce justificative dûment datée et signée (i.e. billet médical) dans les sept jours suivant l'absence.

Une absence justifiée à l'examen **intra** signifie que la pondération relative de celui-ci sera ajoutée à la valeur du final. Une absence justifiée à l'examen **final** mène à la

reprise de cet examen. Une absence non-justifiée à un examen intra ou final emmène la note de 0% à cette évaluation.

L'étudiant doit remplir le formulaire dans son Centre Étudiant

Dépôt des travaux	Cliquez ou appuyez ici pour entrer du texte.
Matériel autorisé	Cliquez ou appuyez ici pour entrer du texte.
Qualité de la langue	Une pénalité de 10% de la note totale sera appliquée si le nombre de faute de syntaxe et/ou d'orthographe excède 25.
Seuil de réussite exigé	50%

► Rappels

Dates importantes

Modification de l'inscription 2022-01-21

Date limite d'abandon 2022-03-18

Évaluation de l'enseignement Cliquez ou appuyez ici pour entrer une date.

Accordez à l'évaluation tout le sérieux qu'elle mérite. Vos commentaires contribuent à améliorer le déroulement du cours et la qualité de la formation.

Attention ! En cas de différence entre les dates inscrites au plan de cours et celles publiées dans le Centre étudiant, ces dernières ont préséance. Accédez au Centre par le [Bureau du registraire](#) pour trouver l'information. Pour les cours à horaires atypiques, les dates de modification de l'inscription et les dates d'abandon peuvent être différentes de celles des cours à horaires réguliers.

Utilisation des technologies en classe

Enregistrement des cours L'enregistrement des cours n'est généralement pas autorisé. Exceptionnellement et sur demande de l'étudiant(e), l'enseignant(e) peut, pour des raisons jugées valables, permettre l'enregistrement d'une ou de plusieurs séance(s) de son cours. [Demande d'autorisation pour l'enregistrement d'un cours](#)

Prise de notes et activités d'apprentissage avec ordinateurs, tablettes ou téléphones intelligents permise

► Ressources

Ressources bibliographiques (ou autres) obligatoires

Documents

Présentés par le professeur :

Stern, Y., et al. (2020). Whitepaper: Defining and investigating cognitive reserve, brain reserve and brain maintenance. *Alzheimer's and dementia*, 16, 1305-1311.

Belleville, S. et al (soumis) Cognitive training to increase cognitive reserve in older adults with subjective cognitive decline. *Neurobiology of Aging*.

Présentés par les étudiants:

Cabeza, R. et al (2018). Maintenance, reserve and compensation: the cognitive neuroscience of healthy ageing. *Nature Review Neuroscience*, 19, 701-710.

Willis, S. & Belleville, S (2016) Cognitive training in late adulthood. in KW Schaie and SL Willis (Eds), *Handbook of the Psychology of Aging*. Eighth edition. pp. 219-243. Elsevier.

Kolb, B., Harker, A. & Gibb, R. (2017) Principles of brain plasticity in the developing brain. *Developmental Medicine and Child Neurology*, 59. 1218-1223.

Rueda, MR, Cómbita, LM et Pozuelos, JP (2021) Cognitive Training in Childhood and Adolescence. In T. Strobach and J. Karbach (Eds). *Cognitive training. An overview of features and applications*. 2nd Edition. pp. 127-139. Springer.

Ainsi qu'un choix d'articles parmi les suivants :

Prévention de la démence par les facteurs de risque modifiables reliés au style de vie
Livingstone, G. et al (2020) Dementia prevention, intervention, and care: 2020 report of the Lancet Commission. *Lancet*, 396, 413-446.

Modèle STAC-R et application dans le domaine du vieillissement

Reuter Lorenz, P. & Park, D. (2014) How Does it STAC Up? Revisiting the Scaffolding Theory of Aging and Cognition. *Neuropsychology Review*, 24, 355-370.

Entraînement cognitif chez les personnes avec trouble cognitif léger

Boller, B., Prieto des Var, L. & Belleville, S.. (2021) Cognitive training in mild cognitive impairment. In T. Strobach and J. Karbach (Eds). *Cognitive training. An overview of features and applications*. 2nd Edition. Springer.

Modèle de neuroplasticité cognitive de l'adulte de Lovden

Lovden, M, Backman, L, Lindenberger, U, Schaefer, S & Schmiedek, F. (2010) A Theoretical Framework for the Study of Adult Cognitive Plasticity. *Psychological Bulletin*, 136. 659-676.

Entraînement cognitif dans les troubles neuro-développementaux

De Vries, M. Kenworthy, L. Dovel, S. & Geurts, HM. (2021) Cognitive training in children with neurodevelopmental conditions. In T. Strobach and J. Karbach (Eds). Cognitive training. An overview of features and applications. 2nd Edition. pp. 351-368. Springer.

Neuroplasticité et troubles sensoriels

Collignon et al (2011) Sensory rehabilitation in the plastic brain. Progress in Brain Research. 191-211-231.

Entraînement cognitif et mémoire épisodique

Wenger, E., Fandakova, Y. & Shing, YL. (2021) Episodic memory training. In T. Strobach and J. Karbach (Eds). Cognitive training. An overview of features and applications. 2nd Edition. pp 170-184. Springer.

Entraînement de la mémoire prospective

Umanath, S., Togli, J., Anderson, F., Foster, E. & McDaniel MA (2021) Prospective memory training. In T. Strobach and J. Karbach (Eds). Cognitive training. An overview of features and applications. 2nd Edition. pp 185-198. Springer.

Entraînement de la mémoire de travail

Konen, T., Strobach, T. & Karbach, J. (2021) Working memory training In T. Strobach and J. Karbach (Eds). Cognitive training. An overview of features and applications. 2nd Edition. pp 155-167. Springer.

Entraînement des fonctions exécutives

Karbach, J. & Kaye, J. (2021) Executive function training. In T. Strobach and J. Karbach (Eds). Cognitive training. An overview of features and applications. 2nd Edition. pp 199-212. Springer.

Méditation et pleine conscience

Verhaeghen, P. (2021) Executive function training. In T. Strobach and J. Karbach (Eds). Cognitive training. An overview of features and applications. 2nd Edition. pp 243-253. Springer.

Entraînement par la musique

Swaminathan, S. and Schellenberg, EG. (2021) Music training. In T. Strobach and J. Karbach. Cognitive training. An overview of features and applications. 2nd Edition. pp 307-318. Springer.

Entraînement par les jeux-vidéos

Bediou, B., Bavelier, D. & Green, S. (2021) Action videogame training and its effects on perception and attentional control. In T. Strobach and J. Karbach. Cognitive training. An overview of features and applications. 2nd Edition. pp 215-228. Springer.

Neuroplasticité et apprentissages moteurs

Doyon et al (2009) Contributions of the basal ganglia and functionally related brain structures to motor learning. Behavioural Brain Research, 199. 61–75

Activité physique et neuroplasticité

Bherer, L. & Pothier, K. (2021) Physical activity and exercise. In T. Strobach and J. Karbach (Eds). Cognitive training. An overview of features and applications. 2nd Edition. pp 319-330. Springer.

Neuroplasticité et stimulation cérébrale non-invasive

Byrne, EM, Nord, CL & Holmes J (2021) Cognitive Plasticity and Transcranial Electrical Stimulation. In T. Strobach and J. Karbach. Cognitive training. An overview of features and applications. 2nd Edition. pp 85-105. Springer

Ouvrages en réserve à la bibliothèque

Cliquez ou appuyez ici pour entrer du texte.

Équipement (matériel)

Cliquez ou appuyez ici pour entrer du texte.

Ressources complémentaires

Documents

Cliquez ou appuyez ici pour entrer du texte.

Sites Internet

Cliquez ou appuyez ici pour entrer du texte.

Guides

Cliquez ou appuyez ici pour entrer du texte.

Autres

Cliquez ou appuyez ici pour entrer du texte.

N'oubliez pas ! Vous pouvez profiter des services des bibliothécaires disciplinaires : <https://bib.umontreal.ca/criminologie-psychologie-travail-social/psychologie>

Soutien à la réussite

De nombreuses activités et ressources sont offertes à l'Université de Montréal pour faire de votre vie étudiante une expérience enrichissante et agréable. La plupart d'entre elles sont gratuites. Explorez les liens ci-dessous pour en savoir plus.

Centre de communication écrite

<http://cce.umontreal.ca/>

Centre étudiant de soutien à la réussite

<http://cesar.umontreal.ca/>

Citer ses sources – styles et logiciels (guide)

<http://www.bib.umontreal.ca/LGB/>

Services du réseau des bibliothèques de l'UdeM

<http://www.bib.umontreal.ca/services/default.htm>

Soutien aux étudiants en situation de handicap

<http://bsesh.umontreal.ca/>

Intégrité, fraude et plagiat

À l'Université de Montréal, le plagiat est sanctionné par le règlement disciplinaire sur la fraude et le plagiat concernant les étudiants.

Règlements disciplinaires sur le plagiat ou la fraude

<http://www.integrite.umontreal.ca/reglementation/officiels.html>

Site Intégrité

<http://integrite.umontreal.ca/>

Harcèlement

À l'Université de Montréal, le harcèlement de tout type est proscrit. Si vous sentez que vous êtes victime d'une quelconque forme de harcèlement, plusieurs ressources s'offrent à vous.

Bureau d'intervention en matière de harcèlement

www.harcelement.umontreal.ca

Grille de conversion des notes

Dans chaque cours, le résultat final en pourcentage sera transformé selon le barème reproduit dans la grille de conversion. À chaque pourcentage correspondent une lettre et sa valeur numérique; cette valeur numérique servira au calcul de la moyenne de groupe. Avant de faire la conversion en lettre, la note numérique finale doit être arrondie à l'entier le plus près.

GRILLE DE CONVERSION

Résultat final en pourcentage	Notation littérale	
	Lettre	Valeur numérique
90-100	A+	4,3
85-89	A	4,0
80-84	A-	3,7
77-79	B+	3,3
73-76	B	3,0
70-72	B-	2,7
65-69	C+	2,3
60-64	C	2,0
57-59	C-	1,7
54-56	D+	1,3
50-53	D	1,0
35-49	E	0,5
0-34	F	0

Au premier cycle seulement

Dans les cours comptant au moins 30 étudiants, la moyenne de groupe doit se situer entre 2,30 (C+) et 3,65 (B+) inclusivement, une fois appliqué le barème de conversion. Si la moyenne finale des notes est inférieure à 2,30 ou supérieure à 3,65 dans un cours donné, des mesures de correction s'appliquent obligatoirement. Il faut alors respectivement ajouter ou enlever à chaque étudiant le nombre de points (sur 100) tout juste nécessaire pour que la moyenne de groupe atteigne 2,30 ou ne dépasse pas 3,65, une fois refaite la conversion à la notation littérale.