

Concentration de deuxième cycle en sciences cognitives

Téléphone : 514 987-3000 #2673

Code	Titre	Crédits
F017	Concentration de deuxième cycle en sciences cognitives	9

Contingent	Programme non contingenté
Campus	Campus de Montréal

OBJECTIFS

- Initier les étudiants à l'étude multidisciplinaire de la cognition humaine, animale et artificielle.
- Amener les étudiants à développer un point de vue multidisciplinaire leur permettant d'appréhender et de s'approprier des domaines différents et à les intégrer dans un projet commun.
- Offrir un milieu avancé pour la présentation, l'étude et la discussion critique des recherches récentes en sciences cognitives.
- Compléter/enrichir la formation disciplinaire des étudiants par une perspective différente sur leur objet d'étude. Leur donner une opportunité d'enrichir leur formation théorique en marge de leur formation principale.
- Permettre à l'étudiant d'acquérir et d'intégrer l'ensemble des habiletés propres aux disciplines des sciences cognitives, comme : observation et expérimentation (linguistique, psychologie), modélisation et simulation (informatique), analyse et intégration conceptuelle (philosophie).
- Acquérir et intégrer les connaissances générales, théories, concepts et méthodes propres aux disciplines des sciences cognitives, de manière à pouvoir comprendre et suivre les recherches qui s'y effectuent et les théories qui y sont développées.
- Permettre aux étudiants de rejoindre dans les meilleures conditions possibles des études de troisième cycle avec une composante « sciences cognitives ».

CONDITIONS D'ADMISSION

Les personnes souhaitant être admises à la concentration doivent d'abord être admises dans un programme de maîtrise de l'UQAM qui intègre la concentration de deuxième cycle en sciences cognitives. Le sous-comité d'admission et d'évaluation (SCAE) du programme concerné et le comité de formation de l'Institut des sciences cognitives étudient les demandes d'inscription à la concentration. Un baccalauréat dans un domaine pertinent ou une formation jugée équivalente constituera la norme permettant l'inscription à la concentration. S'il y a lieu, le sujet du mémoire de maîtrise de l'étudiant devra être approuvé par le comité de formation de l'Institut des sciences cognitives et il devra être réalisé sous la direction ou co-direction d'un membre professoral compétent en sciences cognitives. Dans certains cas, des cours d'appoint pourront être exigés pour être admis à la concentration.

COURS À SUIVRE

(Sauf indication contraire, les cours comportent 3 crédits. Certains cours ont des préalables. Consultez la description des cours pour les

connaître.)

Le cours suivant :

ISC8001 Séminaire d'introduction aux sciences cognitives : éléments et méthodologies

Deux cours ou activités en sciences cognitives, dont au moins un dans le champ disciplinaire de la maîtrise dans laquelle l'étudiant est inscrit.

À titre indicatif, les activités suivantes pourraient satisfaire les exigences de la concentration :

- DDL8220 Didactique d'une langue seconde ou étrangère
- DDL8531 Évaluation des processus de lecture-écriture en situation contextualisée
- DDL8535 Difficultés d'apprentissage de la lecture-écriture : marqueurs cognitifs et neurologiques associés
- DDL8537 Didactique cognitive de la lecture et de l'écriture auprès des élèves allophones
- DIC8001 Analyse, modélisation et conception de systèmes informatiques (hors programme)
- DIC9320 Psycholinguistique et traitement des langues naturelles
- INF6500 Systèmes à base de connaissances dans les organisations
- INF7470 Systèmes tutoriels intelligents
- ISC800X Sujets spéciaux en sciences cognitives
- LIN8212 Linguistique informatique I
- LIN8411 Psycholinguistique I
- PHI8180 Philosophie du langage
- PHI8190 Philosophie de l'esprit et des sciences cognitives
- PSY9113 Séminaire avancé sur les problèmes théoriques en biopsychologie
- PSY9114 Séminaire d'analyse critique en biopsychologie
- PSY9116 Cerveau et langage
- PSY9611 Perception, cognition et intelligence artificielle

Les cours siglés PSY9000 s'adressent autant à des étudiants de maîtrise que de doctorat.

Les cours siglés DIC9000 s'adressent autant à des étudiants de maîtrise que de doctorat.

Notes :

- Le choix des cours ou activités est soumis à l'approbation du directeur de programme de la maîtrise d'attache et du responsable de la formation de l'ISC, qui veillent à la cohérence du curriculum.

- Le programme de maîtrise en philosophie intègre la concentration de 2e cycle en sciences cognitives.

- Un étudiant inscrit dans un autre programme de maîtrise est invité à contacter son directeur de programme.

- Le programme de psychologie post baccalauréat est intégré jusqu'au doctorat. Les étudiants entrant dans ce programme peuvent y suivre la Concentration de troisième cycle en sciences cognitives (F015)

RÈGLEMENTS PÉDAGOGIQUES PARTICULIERS

L'étudiant doit respecter toutes les exigences de son programme de maîtrise.

REMARQUES PARTICULIÈRES

Les activités de la concentration peuvent ne pas être offertes à toutes les sessions; l'étudiant devra y être attentif lors de la conception de son programme.

DESCRIPTION DES COURS

DDL8220 Didactique d'une langue seconde ou étrangère

Ce cours aborde la didactique d'une langue seconde ou étrangère selon la diversité des apprenants unilingues, bilingues simultanés, bilingues successifs, immigrants ou personnes issues de l'adoption internationale. Ce cours permet à l'enseignant d'adapter ses interventions pédagogiques en fonction des processus d'apprentissage d'une langue seconde ou étrangère. Les contextes d'apprentissage de toutes les matières scolaires sont pris en compte. Ce cours permet à l'enseignant d'appuyer ses interventions pédagogiques sur des écrits récents issus de la recherche scientifique en didactique des langues.

Conditions d'accès

Étudiants inscrits au programme de maîtrise en didactique des langues, au programme du DESS en didactique des langues et au programme court de deuxième cycle en didactique des langues.

DDL8531 Évaluation des processus de lecture-écriture en situation contextualisée

Dans une perspective de didactique cognitive, ce cours vise le développement de connaissances et de compétences permettant d'évaluer les processus cognitifs et métacognitifs en situation contextualisée de lecture-écriture, ceci afin de mieux comprendre la dynamique qu'entretiennent ces processus dans les difficultés rencontrées par l'apprenant. Dimensions pédagogiques, cognitives et linguistiques associées à l'apprentissage de la lecture-écriture. Modèles cognitifs développementaux récents et profils de difficultés associés. Démarche d'évaluation conçue sous forme de résolution de problèmes (DÉDAL) : cueillette des informations, analyse et interprétation des résultats en référence au cadre de référence choisi et selon une vision systémique de l'apprenant. Procédures et épreuves permettant d'évaluer les processus cognitifs spécifiques et non spécifiques, et les processus métacognitifs impliqués en lecture et en écriture en situation complexe et contextualisée. Identification des difficultés en regard de ces processus. État des connaissances probantes dans le domaine et perspectives de recherche.

Conditions d'accès

Ce cours s'adresse principalement aux personnes qui ont une formation initiale visant les élèves en difficulté.

DDL8535 Difficultés d'apprentissage de la lecture-écriture : marqueurs cognitifs et neurologiques associés

Dans une perspective de neurodidactique cognitive, le cours vise l'acquisition de connaissances relatives, d'une part, aux déficits

cognitifs et neurologiques les plus hautement associés aux difficultés d'apprentissage de la lecture et de l'écriture et, d'autre part, aux interventions adaptées favorisant le développement optimal de ces compétences. Cerveau, cognition et apprentissage de la lecture-écriture. Fondements neurobiologiques et déficits cognitifs associés. Déficits phonologiques : conscience phonologique, dénomination rapide, recodage phonologique en mémoire de travail. Déficits visuels. Déficits instrumentaux : traitement de l'ordre temporel, traitement visuo-spatial, attention visuelle, empan visuoattentionnel. Trouble déficitaire de l'attention avec ou sans hyperactivité. Trouble de l'attention auditive. Trouble envahissant du développement. Caractéristiques de certains outils permettant d'évaluer ces problématiques. Principales interventions didactiques adaptées aux caractéristiques des apprenants concernés, favorisant le développement optimal de la lecture et de l'écriture. Impact de ces interventions sur le fonctionnement cérébral et cognitif. État des connaissances dans le domaine et perspectives de recherche.

Préalables académiques

DDL8531 Évaluation des processus de lecture-écriture en situation contextualisée ; DDL8532 Processus spécifiques d'identification et de production des mots écrits : évaluation et intervention ; DDL8533 Processus non spécifiques de lecture et d'écriture : évaluation et intervention

DDL8537 Didactique cognitive de la lecture et de l'écriture auprès des élèves allophones

Dans une perspective de didactique cognitive, ce cours vise l'acquisition de connaissances relatives à la problématique de l'apprentissage de la lecture et de l'écriture chez les élèves allophones scolarisés en français et le développement de compétences liées à l'adaptation des interventions en classe auprès des élèves concernés. Interventions qui tiennent compte des facteurs de risque et de résilience les plus communément associés à l'apprentissage de la lecture et de l'écriture en français en contexte de submersion (c.i.e. allophones scolarisés en langue française) : (1) Facteurs psycholinguistiques : phonologie, lexique, morphologie, syntaxe, système d'écriture, similitudes et différences entre la langue maternelle et la langue d'enseignement; (2) Facteurs socioéconomiques et familiaux : nombre de langues utilisées dans le milieu familial, littératie dans la langue maternelle, importance accordée au français dans le milieu familial et social, âge à partir duquel l'apprenant est intégré dans le système scolaire francophone. - Difficultés à acquérir une langue seconde ou difficultés de lecture-écriture : comment différencier ces deux problématiques. - État des connaissances dans le domaine et perspectives de recherche.

DIC8001 Analyse, modélisation et conception de systèmes informatiques (hors programme)

Ce cours s'adresse aux étudiants admis sous conditions qui doivent mettre à niveau leurs connaissances en informatique ; il fait partie de la suite DIC8001 Analyse, modélisation et conception de systèmes informatiques (hors programme), DIC8002 Implantation de systèmes informatiques (hors programme) et DIC8003 Paradigmes fondamentaux de programmation (hors programme). Le cours a pour objectif l'acquisition des méthodes et concepts fondamentaux de l'analyse, de la conception et de la réalisation de systèmes informatiques. L'accent sera mis sur un paradigme de programmation moderne (e.g. la programmation par objets et XML). Note: cours d'appoint, hors programme pour les étudiants du doctorat en informatique cognitive.

Modalité d'enseignement

Des séances de laboratoire sont comprises pour toutes les parties du cours. Le cours et les travaux à réaliser seront adaptés en fonction de la composition du groupe et de l'orientation des projets de recherche des étudiants, en privilégiant une approche d'enseignement par problèmes.

DIC9320 Psycholinguistique et traitement des langues naturelles

Systèmes de représentation et de traitement des langues naturelles: traitement et reconnaissance de la parole. Grammaires et théories de passage syntaxique. Représentation et traitement sémantique: réseaux sémantiques et graphes conceptuels. Pragmatique et communication homme-machine. Apprentissage des langues naturelles et modèles connexionnistes.

Préalables académiques

DIC9150 Concepts fondamentaux de l'informatique cognitive

INF6500 Systèmes à base de connaissances dans les organisations

S'initier au rôle que peuvent jouer les systèmes à base de connaissances dans une organisation; acquérir une méthodologie pour l'utilisation, le choix et l'adaptation de tels systèmes aux besoins d'une organisation. Tour d'horizon sur la diffusion des systèmes à base de connaissances dans les organisations et leurs divers modes d'utilisation. Architecture des systèmes à base de connaissances: base de connaissances et base de faits, interfaces avec l'utilisateur, moteur d'inférences, module d'explication, module d'aide à la mise au point d'un système. Modes de représentation et construction d'une base de connaissances. Modes d'interaction possibles avec un système à base de connaissances. Méthodes d'ingénierie des connaissances. Réalisation d'un projet de système à base de connaissances.

INF7470 Systèmes tutoriels intelligents

Utilisation de l'intelligence artificielle dans la création de systèmes d'aide à l'apprentissage humain. Représentation du domaine d'apprentissage, théories d'apprentissage et d'instruction, modélisation du tutorat, modélisation de l'usager-apprenant. Planification du contenu et des activités d'apprentissage, stratégies tutorielles, production de systèmes tutoriels intelligents (outils auteurs). Standardisation et apport du Web sémantique, distribution de ressources d'apprentissage, apprentissage social. Études de cas.

ISC8001 Séminaire d'introduction aux sciences cognitives : éléments et méthodologies

Sommaire du contenu

Le but du séminaire est d'initier l'étudiant, étudiante aux principales thèses qui sous-tendent les sciences cognitives, telles que la représentation et la computation. Le séminaire peut présenter l'histoire des sciences cognitives (ses origines et son développement) ainsi que les théories et résultats de ses principales disciplines constitutives. Les sciences cognitives étant fondées sur l'interdisciplinarité, elles comptent des méthodes diversifiées provenant de disciplines qu'elles regroupent: expérimentation (psychologie), modélisation (informatique), enquête de terrain (anthropologie cognitive), etc. le séminaire pourra présenter de manière critique ces différentes méthodes.

ISC800X Sujets spéciaux en sciences cognitives

Ce cours à contenu variable a pour objectif d'explorer un thème d'actualité des sciences cognitives.

Conditions d'accès

Être inscrit à un programme de deuxième cycle.

LIN8212 Linguistique informatique I

Ce séminaire à contenu variable abordera l'un ou plusieurs des thèmes suivants: traitement de la parole, traitement syntaxique, sémantique, pragmatique, traitement du lexique et terminologie. Ces sujets seront traités dans la perspective de la représentation des connaissances et de leur traitement par ordinateur, tant au point de vue de l'analyse qu'à celui de la génération.

LIN8411 Psycholinguistique I

Ce cours couvre les grands thèmes de recherche en

psycholinguistique, en mettant l'accent sur les structures mentales et sur les processus mis en jeu dans la compréhension et la production du langage. Au niveau des processus, on étudiera les mécanismes de perception et de production des signes linguistiques, l'accès lexical, le traitement syntaxique, la planification et l'interprétation du message. Au niveau des structures mentales, on étudiera les différents types de mémoire et leur interaction, la structure du lexique mental, la représentation mentale du message linguistique (codage propositionnel, images mentales, schémas). À partir d'une analyse systématique des résultats d'expériences psycholinguistiques publiés dans les écrits scientifiques, une partie du cours portera sur le problème psycholinguistique et statistique connu sous le nom du « language-as-fixed-effect fallacy » et sur les manières d'y remédier.

PHI8180 Philosophie du langage

Études des théories de la signification du point de vue des questions de sens et de référence. Études de thèmes comme la représentation, la formalisation de la signification, la dénotation, les composantes pragmatiques de la signification. Ces questions pourront être traitées selon différentes approches: formelles, analytiques, sémiologiques, cognitivistes, herméneutiques.

PHI8190 Philosophie de l'esprit et des sciences cognitives

Étude des théories de l'esprit telles que développées dans les philosophies de l'esprit et dans les sciences cognitives. Approfondissement de thèmes comme la dualité corps/esprit, la représentation, la conscience, l'intentionnalité, les relations entre langage et pensée, la nature des états mentaux, les qualia. Analyse des tentatives de naturalisation de l'esprit et des problèmes épistémologiques soulevés par les sciences cognitives et le développement de l'intelligence artificielle.

PSY9113 Séminaire avancé sur les problèmes théoriques en biopsychologie

Approfondissement de problématiques théoriques de pointe en biopsychologie choisies par le groupe-cours, par exemple: relation cerveau-conscience; représentation neurobiologique de l'information; mécanismes fondamentaux de l'apprentissage; physiologie de la douleur; biologie du comportement.

PSY9114 Séminaire d'analyse critique en biopsychologie

Analyse et discussion de la recherche récente en biopsychologie sur les thèmes sélectionnés par les participants.

PSY9116 Cerveau et langage

Revue des concepts de psycholinguistique pertinents. Neurobiologie du développement phylogénétique et ontogénétique du langage. Bases cérébrales du traitement phonologique, syntaxique et sémantique. Neuromotricité de la parole. Biopsychologie de la représentation et du traitement de l'information en mode verbal. Dysfonctions neuropsychologiques du langage (bégaiement, dysarthries, dysphasies etc.). Nosologie des aphasies. Outils d'évaluation et de recherche en neuropsychologie du langage.

PSY9611 Perception, cognition et intelligence artificielle

Reconnaissance de forme et systèmes experts: systèmes cybernétiques basés sur les modèles issus de la psychologie de la perception, de l'apprentissage, de la motricité et de la cognition. Modèles parallèles de mémoire associative: modèles matriciels, non matriciels et holographiques.

N.B. : Le masculin désigne à la fois les hommes et les femmes sans aucune discrimination et dans le seul but d'alléger le texte.
Cet imprimé est publié par le Registrariat. Basé sur les renseignements disponibles le 08/11/11, son contenu est sujet à changement sans préavis.
Version Hiver 2013