

Programme court de deuxième cycle en orthodidactique des mathématiques

Téléphone : 514 987-3000 #4693

Courriel : orth-math@uqam.ca

Code	Titre	Grade	Crédits
9584	Programme court de deuxième cycle en orthodidactique des mathématiques	Attestation d'études, Att.	15

Trimestre(s) d'admission	Automne
Contingent	Programme non contingenté
Régime et durée des études	Offert à temps partiel
Campus	Campus de Montréal
Organisation des études	Cours offerts le soir Cours offerts la fin de semaine

OBJECTIFS

L'objectif général de ce programme court est d'offrir une formation spécialisée dans le domaine de l'orthodidactique des mathématiques permettant de répondre aux besoins des élèves ciblés à risque ou en difficulté d'apprentissage à l'ordre primaire ou secondaire. Plus spécifiquement, le programme vise l'approfondissement des outils conceptuels et méthodologiques propres à l'orthodidactique des mathématiques et nécessaires :

- 1) à l'identification des spécificités du fonctionnement du système didactique dans l'enseignement et l'apprentissage des mathématiques en adaptation scolaire;
- 2) à l'évaluation du travail mathématique des élèves qui présentent des difficultés dans l'apprentissage des mathématiques;
- 3) à l'adaptation et à la gestion de situations d'enseignement des mathématiques aux élèves qui présentent des difficultés d'apprentissage;
- 4) au soutien dans la transition primaire/secondaire des élèves à risque ou en difficulté.

CONDITIONS D'ADMISSION

Pour être admis au programme court de deuxième cycle en orthodidactique des mathématiques, le candidat doit être titulaire baccalauréat en enseignement en adaptation scolaire et sociale ou en orthopédagogie ou d'un baccalauréat en éducation préscolaire et en enseignement primaire obtenu avec une moyenne cumulative d'au moins 3,2 sur 4,3 ou l'équivalent. Des cours d'appoint pourront être imposés aux candidats qui n'ont pas suivi dans le cadre de leur formation antérieure un minimum de 6 crédits en orthodidactique des mathématiques.

Les candidats détenteurs d'un baccalauréat en enseignement dans un autre domaine obtenu avec une moyenne cumulative d'au moins 3,2 sur 4,3 ou l'équivalent verront leur candidature évaluée au cas par cas. Ces candidats pourront être admis en propédeutique de manière à obtenir 9 crédits en orthodidactique des mathématiques ainsi que les cours de didactique préalables.

Tous les candidats doivent être titulaires d'un brevet d'enseignement.

Tout dossier de candidature avec une moyenne inférieure à 3,2 mais supérieure à 2,7 sur 4,3 sera étudié par le sous-comité d'admission et d'évaluation du programme et pourrait, dans certains cas, faire l'objet d'une recommandation d'admission.

Capacité d'accueil

Le programme n'est pas contingenté.

Trimestre d'admission (information complémentaire)

Admission à l'automne seulement.

Connaissance de l'anglais

Les cours de ce programme peuvent exiger la lecture de textes scientifiques en anglais. Il est de la responsabilité de l'étudiant de s'assurer qu'il en a la capacité.

Régime et durée des études

Le programme est offert à temps partiel seulement à raison d'un cours par trimestre.

Durée normale des études : cinq trimestres

Durée maximale des études : huit trimestres

Les cours sont offerts les soirs de semaine et également la fin de semaine (samedi ou dimanche).

COURS À SUIVRE

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

Cinq cours sur les difficultés en mathématiques (15 crédits) :

Le cours suivant :

ASS7170 Fondements sur les difficultés d'enseignement et d'apprentissage en mathématiques

Les quatre cours sur les difficultés en mathématiques au primaire ou au secondaire suivants (12 crédits) :

Difficultés en mathématiques au primaire

ASS7052 Problématique orthodidactique de la transition primaire/secondaire en mathématiques

- ASS7171 Séminaire d'orthodidactique des mathématiques au primaire : structures additives et numération
- ASS7172 Séminaire d'orthodidactique des mathématiques au primaire : structures multiplicatives et numération
- ASS7173 Séminaire d'orthodidactique des mathématiques au primaire : nombres rationnels

OU

Difficultés en mathématiques au secondaire

Cette séquence de cours ne sera offerte que si un nombre suffisant d'étudiants spécialisés en intervention au secondaire est inscrit au programme.

- ASS7173 Séminaire d'orthodidactique des mathématiques au primaire : nombres rationnels
- ASS7175 Séminaire d'orthodidactique des mathématiques au secondaire : nombres et probabilités
- ASS7176 Séminaire d'orthodidactique des mathématiques au secondaire : mesure et géométrie
- ASS7177 Séminaire d'orthodidactique des mathématiques au secondaire : algèbre et fonctions

CHAMPS DE RECHERCHE

Orthodidactique des mathématiques

FRAIS

Pour les fins d'inscription et de paiement des frais de scolarité, ce programme est rangé dans la classe A.

PASSERELLES

Les quinze crédits de ce programme seront reconnus dans la maîtrise en orthopédagogie.

DESCRIPTION DES COURS

ASS7052 Problématique orthodidactique de la transition primaire/secondaire en mathématiques

Étude des institutions primaire et secondaire en adaptation scolaire du point de vue des transformations qui caractérisent le passage d'une institution à l'autre : transformations d'objets mathématiques, de pratiques et de contrats didactiques. - Phénomènes didactiques inhérents au changement d'institution. - La position des élèves dits « faibles » dans les classes régulières de la nouvelle institution. - Analyse des interactions didactiques en classes d'adaptation scolaire au sein des ruptures et articulations qui impliquent le changement des pratiques arithmétiques aux pratiques algébriques et le passage de la validation empirique à la validation intellectuelle dans les différents domaines spécifiques (arithmétique, algébrique, géométrique). - Les élèves faibles des classes régulières face à ces ruptures et articulations. - La construction d'outils didactiques pour la gestion des transformations mentionnées.

ASS7170 Fondements sur les difficultés d'enseignement et d'apprentissage en mathématiques

Objectifs

Approfondissement des connaissances relatives à la problématique des difficultés d'enseignement et d'apprentissage en mathématiques.

Sommaire du contenu

Différentes perspectives sur les difficultés en mathématiques. Phénomènes didactiques spécifiques à l'adaptation scolaire. Théories et concepts didactiques utiles à l'enseignement des mathématiques en adaptation scolaire. Principes d'évaluation et d'intervention mathématiques en contexte orthopédagogique.

ASS7171 Séminaire d'orthodidactique des mathématiques au primaire : structures additives et numération

Objectifs

S'instrumenter pour l'évaluation et l'intervention orthodidactiques relatives aux structures additives et à la numération (première partie).

Sommaire du contenu

Évaluation et intervention orthodidactiques portant sur les concepts mathématiques suivants : nombre, structures additives et numération (première partie). Analyse des caractéristiques didactiques de protocoles d'évaluation et de situations d'enseignement adapté. Analyse de conduites mathématiques d'élèves et d'interactions didactiques en contexte orthopédagogique.

Préalables académiques

ASS7170 Fondements sur les difficultés d'enseignement et d'apprentissage en mathématiques

ASS7172 Séminaire d'orthodidactique des mathématiques au primaire : structures multiplicatives et numération

Objectifs

S'instrumenter pour l'évaluation et l'intervention orthodidactiques relatives aux structures multiplicatives et à la numération (deuxième partie).

Sommaire du contenu

Évaluation et intervention orthodidactiques portant sur les concepts mathématiques suivants : structures multiplicatives et numération (deuxième partie). Analyse des caractéristiques didactiques de protocoles d'évaluation et de situations d'enseignement adapté. Analyse de conduites mathématiques d'élèves et d'interactions didactiques en contexte orthopédagogique.

Préalables académiques

ASS7171 Séminaire d'orthodidactique des mathématiques au primaire : structures additives et numération

ASS7173 Séminaire d'orthodidactique des mathématiques au primaire : nombres rationnels

Objectifs

S'instrumenter pour l'évaluation et l'intervention orthodidactiques relatives aux rationnels.

Sommaire du contenu

Évaluation et intervention orthodidactiques portant sur les concepts mathématiques suivants : nombres rationnels (fractions et décimaux) et opérations sur les nombres rationnels. Analyse des caractéristiques didactiques de protocoles d'évaluation et de situations d'enseignement adapté. Analyse de conduites mathématiques d'élèves et d'interactions didactiques en contexte orthopédagogique.

Préalables académiques

ASS7172 Séminaire d'orthodidactique des mathématiques au primaire : structures multiplicatives et numération ou ASS7176 Séminaire d'orthodidactique des mathématiques au secondaire : mesure et géométrie

ASS7175 Séminaire d'orthodidactique des mathématiques au secondaire : nombres et probabilités

Objectifs

S'instrumenter pour l'intervention orthodidactique au secondaire.

Sommaire du contenu

Ruptures et continuités dans le passage du primaire au secondaire : nombres naturels-nombres entiers; pensée déterministe-pensée probabiliste, géométrie expérimentale-géométrie déductive, arithmétique-algèbre. Questions relatives à la généralisation et l'abstraction en mathématiques. Nombres naturels et nombre entiers. Initiation aux problèmes didactiques concernant la pensée probabiliste. Analyse de situations didactiques destinées à l'intervention en orthodidactique.

Préalables académiques

ASS7170 Fondements sur les difficultés d'enseignement et

d'apprentissage en mathématiques

ASS7176 Séminaire d'orthodidactique des mathématiques au secondaire : mesure et géométrie

Objectifs

S'instrumenter pour l'intervention orthodidactique au secondaire.

Sommaire du contenu

Ruptures et continuités dans le passage d'une géométrie empirique à une géométrie déductive. Le rôle fondamental de la preuve. Analyse de situations didactiques sur la mesure et la géométrie destinées à l'intervention en orthodidactique. Repères et critères pour l'intervention orthopédagogique à partir de l'étude de cas emblématiques

Préalables académiques

ASS7175 Séminaire d'orthodidactique des mathématiques au secondaire : nombres et probabilités

ASS7177 Séminaire d'orthodidactique des mathématiques au secondaire : algèbre et fonctions

Objectifs

S'instrumenter pour l'intervention orthodidactique au secondaire.

Sommaire du contenu

Le passage de l'arithmétique à l'algèbre : difficultés d'enseignement et d'apprentissage. L'analyse de fonctions et problèmes relatifs aux processus de modélisation. Le rôle des outils sémiotiques dans les processus de conceptualisation des savoirs algébriques. Analyse de situations didactiques destinées à l'intervention en orthodidactique en algèbre. Repères et critères pour l'intervention orthopédagogique à partir de l'étude de cas emblématiques.

Préalables académiques

ASS7173 Séminaire d'orthodidactique des mathématiques au primaire : nombres rationnels

GRILLE DE CHEMINEMENT TYPE

Année	Automne	Hiver	Été
An 1	ASS7170	ASS7171/ASS7175	ASS7172/ASS7176
An 2	ASS7173	ASS7052/ASS7177	

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 16/12/24, son contenu est sujet à changement sans préavis.

Version Hiver 2025