Université du Québec à Montréal -- Département de mathématiques

MAT 3011: DIDACTIQUE DES MATHEMATIQUES AU PRIMAIRE

PLAN DE COURS

Coordonateur: Stéphane Cyr; PK-5840, cyr.stephane@uqam.ca

DESCRIPTEUR OFFICIEL DU COURS:

Ce cours vise à la préparation didactique en mathématiques du futur intervenant. Étude générale du programme de mathématiques au primaire: objectifs, contenus, relations entre les éléments du programme et liens avec le programme du premier cycle du secondaire. À partir de quelques notions clés du programme, étude comparée des démarches d'enseignement proposées (dans les manuels, les fascicules du ministère, les publications de recherches, etc.), analyse d'erreurs d'enfants, et construction d'interventions en favorisant l'utilisation de matériaux concrets.

OBJECTIFS DU COURS

- Réfléchir sur les démarches d'apprentissage des enfants à partir de recherches en didactique des mathématiques particulièrement celles portant sur l'analyse d'erreurs et à partir d'observations personnelles;
- S'introduire aux collections de manuels scolaires et au matériel didactique en usage dans les écoles primaires du Québec;
- Se familiariser avec le programme du primaire en mathématiques.

CONTENU DES APPRENTISSAGES

- Les concepts mathématiques du primaire (la numération, les opérations sur les nombres entiers, les fractions et les nombres décimaux, la géométrie, et la mesure) seront abordés par des objets de manipulation (blocs multibases, pattern blocs, miras, géoplans, etc.), des tests diagnostiques, et un regard sur leur traitement dans les programmes et les manuels.
- Les difficultés d'apprentissage des enfants seront étudiées par le biais des erreurs courantes commises, une étude de la littérature sur les erreurs, et un regard sur nos propres erreurs.
- Une réflexion sur nos propres démarches en résolution de problèmes et dans l'apprentissage de l'arithmétique et de la géométrie (tel que vécu dans le cours MAT1012) sera notre point de départ pour un regard sur l'apprentissage et l'enseignement des mathématiques au primaire.

MODE D'EVALUATION

- Examen de mi-session 50% et examen de fin de session 50% (les deux à livre fermé).

Compétences professionnelles touchées par le cours MAT3011

Le cours touche principalement les compétences **3, 4, 5 et 6.** Les compétences 3, 4, 5 et 6 feront l'objet d'une évaluation continue tout au long du cours.

Compétence Niveaux de maîtrise attendues	Niveau de développement attendu	Sommaire des modalités d'évaluation
3. Concevoir des situations d'enseignement-apprentissage pour les contenus à faire apprendre, et ce, en fonction des élèves concernés et du développement des compétences visées dans le programme de formation.	**Niveau de développement attendu**	**Sommaire des modalités d'évaluation**
1. Appuyer le choix et le contenu de ses interventions sur les données récentes de la recherche en matière de didactique et de pédagogie. 2. Sélectionner et interpréter les savoirs disciplinaires en ce qui concerne les finalités, les compétences ainsi que les éléments de contenus du programme de formation. 3. Planifier des séquences d'enseignement et d'évaluation qui tiennent compte de la logique des contenus et de la progression des apprentissages. 4. Prendre en considération les préalables, les représentations, les différences sociales (genre, origine ethnique, socioéconomique et culturelle), les besoins et les champs d'intérêt particuliers des élèves dans l'élaboration des situations d'enseignement-apprentissage. 5. Choisir des approches didactiques variées et appropriées au développement des compétences visées dans le programme de formation. 6. Anticiper les obstacles à l'apprentissage des contenus à faire apprendre. 7. Prévoir des situations d'apprentissage permettant l'intégration des compétences dans des contextes variés.	Sensibilisation	Ces niveaux sont évalués dans les deux examens du cours (50% et 50%)
4. Piloter des situations d'enseignement-apprentissage pour les contenus à faire apprendre, et ce, en fonction des élèves concernés et du développement des compétences visées dans le programme de formation.	**Niveau de développement attendu**	**Sommaire des modalités d'évaluation**
1. Créer des conditions pour que les élèves s'engagent dans des situations-problèmes, des tâches ou des projets significatifs en tenant compte de leurs caractéristiques cognitives, affectives et sociales.	Sensibilisation	Ces niveaux sont évalués dans les deux examens du cours (50% et 50%)
5. Évaluer la progression des apprentissages et le degré d'acquisition des compétences des élèves pour les contenus à faire apprendre.	**Niveau de développement attendu**	**Sommaire des modalités d'évaluation**
1. En situation d'apprentissage, prendre des informations afin de repérer les forces et les difficultés des élèves ainsi que de revoir et d'adapter l'enseignement en vue de favoriser la progression des apprentissages. 2. Construire ou employer des outils permettant d'évaluer la progression et l'acquisition des compétences.	Sensibilisation	Ces niveaux sont évalués dans les deux examens du cours (50% et 50%)

Compétence Niveaux de maîtrise attendues	Niveau de développement attendu	Sommaire des modalités d'évaluation
6. Planifier, organiser et superviser le mode de fonctionnement du groupe-classe en vue de favoriser l'apprentissage et la socialisation des élèves.	**Niveau de développement attendu**	**Sommaire des modalités d'évaluation**
1. Définir et mettre en place un système de fonctionnement efficace pour les activités usuelles de la classe.	Sensibilisation	Ces niveaux sont évalués dans les deux examens du cours (50% et 50%)

MATÉRIEL

Les étudiants doivent se procurer les notes de cours (en vente à la Coop des Sciences) :
MAT 3011, NOTES DE COURS

ainsi qu'une copie du programme officiel de mathématiques du primaire (emprunt pour la session via le laboratoire de didactique).

Des notes et des matériaux supplémentaires seront distribués à mesure.

REMARQUE : en accord avec les politiques en vigueur à l'université, un maximum de 10% des points peut être soustrait lorsque la qualité de la langue écrite est insuffisante.

Enregistrements en classe : les enregistrements audio ou vidéo des cours, conférences, laboratoires, séminaires ou de prestations d'enseignement sous quelques formes qu'elles soient, ne sont autorisés qu'avec l'accord écrit de l'enseignant obtenu préalablement. Il est à noter que l'enseignant (ou l'auxiliaire) peut refuser la permission d'enregistrer ou la révoquer à tout moment sans fournir de justification. De plus, tout enregistrement ne peut être utilisé que pour l'étude personnelle et ne doit donc pas être partagé, distribué, ou utilisé à quelques autres fins. Ne pas respecter cette exigence sera considéré comme un manquement académique de nature éthique.