MAT2300 : L'activité mathématique en classe d'accueil et d'immersion

JEAN-FRANÇOIS MAHEUX : Poste 3967 ; Bureau PK 5825 ; jfuqam@gmail.com
ZITA ANTOUN : Bureau PK 5933 ; antoun.zita@uqam.ca

Description du cours : Ce cours s'adresse à des futurs enseignants de l'ordre du primaire et a comme objectif de permettre: l'étude du programme de mathématiques québécois, celui d'autres pays, ainsi que des manuels scolaires utilisés au Québec; l'exploitation des principales notions arithmétiques, géométriques et probabilistes dans des cadres pédagogiques diversifiés; apprentissage coopératif, atelier de résolution de problèmes, projet d'apprentissage, fiches de travail individualisées; la pratique d'habiletés d'enseignement des mat hématiques dans des mises en situation simulées; l'élaboration d'activités contextualisées pour l'apprentissage de concepts mathématiques, favorisant l'application de principes ethnomathématiques; l'étude du phénomène d'acculturation mathématique et de situations didactiques favorisant un passage graduel vers une inculturation mathématique, sur les plans cognitif, métacognitif et affectif.

Le cours MAT2300 cible plus particulièrement le développement et l'évaluation des compétences 1, 2, 3, 4, 5, 6 et 7 du référentiel pour la formation des maîtres. De plus, les approches pédagogiques privilégiées par l'enseignant impliquent le développement des compétences 11 et 12 :

Compétence **Niveaux de maitrise attendue**	**Niveau de développement attendu**	**Sommaire des modalités d'évaluation** **[voir plus loin pour les éléments d'évaluation]**
Compétence 1 : **Agir en tant que professionnelle ou professionnel héritier, critique et interprète d'objets de savoirs ou de culture dans l'exercice de ses fonctions.**	**Niveau de développement attendu**	**Sommaire des modalités d'évaluation**
- *Comprendre les différents savoirs à enseigner (disciplinaires et curriculaires) de telle sorte qu'il puisse favoriser la création de liens significatifs chez l'élève ;*	Sensibilisation	- Examens - Journal de bord - Analyse de manuels
- *Manifester une compréhension critique des savoirs à enseigner de telle sorte qu'il puisse favoriser la création de liens significatifs chez l'élève ;*	Sensibilisation	
Compétence 2 : **Communiquer clairement et correctement dans la langue d'enseignement, à l'oral et à l'écrit, dans les divers contextes liés à la profession d'enseignant et d'enseignante**.		
- *Maitriser les règles et les usages de la langue orale et écrite de manière à être compris par l'ensemble de la communauté francophone ou anglophone ;*	Consolidation	- Au niveau de toutes les modalités d'évaluation, application de la politique départementale concernant le français
- *Exprimer dans une langue correcte avec l'aisance, la précision, l'efficacité et l'exactitude qui conviennent à ce que la société attend d'une professionnelle ou d'un professionnel de l'enseignement*	Consolidation	
Compétence 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**.		
- *Sélectionner et interpréter les savoirs disciplinaires en ce qui concerne les finalités, les compétences, ainsi que les éléments de contenus du programme de formation.*	Sensibilisation	- Analyse de manuels - Examens

Compétence Niveaux de maitrise attendue	Niveau de développement attendu	Sommaire des modalités d'évaluation [voir plus loin pour les éléments d'évaluation]
- *Anticiper les obstacles à l'apprentissage des contenus à faire apprendre.*	Sensibilisation	- Analyse de manuels - Examens
Compétence 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.		
- *Encadrer les apprentissages des élèves par des stratégies, des démarches, des questions et des rétroactions fréquentes et pertinentes de manière à favoriser l'intégration et le transfert des apprentissages.*	Sensibilisation	- Analyse de manuels - Examens
Compétence 11 : S'engager dans une démarche individuelle et collective de développement professionnel		
- *Faire participer ses pairs à des démarches de recherche liées à la maitrise des compétences visées dans le programme de formation et aux objectifs éducatifs de l'école.*	Sensibilisation	- Examens - Journal de bord
Compétence 12 : Agir de façon éthique et responsable dans l'exercice de ses fonctions		
- *Justifier, auprès des publics intéressés, ses décisions relativement à l'apprentissage et à l'éducation des élèves.*	Sensibilisation	- Analyse de manuels - Examens
- *Respecter les aspects confidentiels de sa profession.*	Sensibilisation	- Analyse de manuels - Examens
- *Éviter toute forme de discrimination à l'égard des élèves, des parents et des collègues.*	Sensibilisation	- Analyse de manuels - Examens

Évaluations

Évaluations	Pondération	Échéance	Dates G20	Dates G40
1- Journal Mathématique, en 3 parties	35%	Cours 4, Cours 9, Cours 15	28 janvier 3 mars 14 avril	30 janvier 5 mars 16 avril
2- Test #1	20%	Cours 8	25 février	27 février
3- Analyse de manuels/situations	25%	Cours 14	7avril	9 avril
4- Examen final (non récapitulatif)	20%	Cours 15	14 avril	16 avril

Note : La qualité du français écrit et oral sera évaluée lors de la correction des examens et des travaux jusqu'à concurrence de 10%.

À propos des tests : Ils seront composés de 2 ou 3 questions, parfois à saveur plus mathématiques, et parfois plus didactique. Les activités réalisées en classe et les lectures hebdomadaires vous préparent à ces questions. La durée sera de 1h30.

Calendrier (<u>à titre indicatif</u>)

Cours 1	Présentation du cours, du programme de math au primaire, dénombrement
Cours 2	Nombres, dénombrement et numération
Cours 3	Les systèmes de numération
Cours 4	Opérations sur les entiers
Cours 5	Opérations sur les entiers (division)
Cours 6	Autres algorithmes
Cours 7	Les rationnels, TEST #1
Cours 8	Géométrie règle et compas
Cours 9	Géométrie et propriétés 1 (salle informatique)
Cours 10	STAGE / Cours maison sur les situations problèmes
Cours 11	Géométrie et propriétés 2 (salle informatique)
Cours 12	La mesure
Cours 13	Les probabilités
Cours 14	Les statistiques
Cours 15	Retour sur la 2^{e} partie du cours, TEST #2

Note : la semaine du 9 au 13 mars est celle de votre **<u>stage</u>**. Plutôt que de reprendre le cours une fin de semaine ou d'ajouter des heures le soir, vous aurez un *cours maison* portant sur les situations problèmes. Des instructions et documents vous seront donnés via Moodle.

Un <u>recueil de textes</u> électronique (format PDF et autres) à été préparé pour le cours. Vous y trouverez les textes à lire associés à chaque semaine. Ces lectures seront discutées en classe et vous aideront grandement à vous préparer aux tests.

Il y aura aussi à l'occasion des fichiers à imprimer et à apporter en classe. Ces fichiers seront rendus disponible via Moodle, et absolument nécessaires à la réalisation des activités en classe.

À l'occasion, des ressources supplémentaires (textes, sites web, vidéos, etc.) seront aussi offertes via Moodle, pour ceux qui voudraient d'avantage d'informations sur les thèmes que nous abordons dans le cadre du cours. De nombreux autres textes sont accessibles au Laboratoire de didactique du département de mathématiques (local PK4950).

PLAGIAT
Règlement no 18 sur les infractions de nature académique

Tout acte de plagiat, fraude, copiage, tricherie ou falsification de document commis par une étudiante, un étudiant, de même que toute participation à ces actes ou tentative de les commettre, à l'occasion d'un examen ou d'un travail faisant l'objet d'une évaluation ou dans toute autre circonstance, constituent une infraction au sens de ce règlement

La liste non limitative des infractions est définie comme suit :

- La substitution de personnes ;
- L'utilisation totale ou partielle du texte d'autrui en le faisant passer pour sien ou sans indication de référence ;
- La transmission d'un travail pour fins d'évaluation alors qu'il constitue essentiellement un travail qui a déjà été transmis pour fins d'évaluation académique à l'Université ou dans une autre institution d'enseignement, sauf avec l'accord préalable de l'enseignante, l'enseignant ;
- L'obtention par vol, manœuvre ou corruption de questions ou de réponses d'examen ou de tout autre document ou matériel non autorisés, ou encore d'une évaluation non méritée ;
- La possession ou l'utilisation, avant ou pendant un examen, de tout document non autorisé ;
- L'utilisation pendant un examen de la copie d'examen d'une autre personne ;
- L'obtention de toute aide non autorisée, qu'elle soit collective ou individuelle ;
- La falsification d'un document, notamment d'un document transmis par l'Université ou d'un document de l'Université transmis ou non à une tierce personne, quelles que soient les circonstances ;
- La falsification de données de recherche dans un travail, notamment une thèse, un mémoire, un mémoire-création, un rapport de stage ou un rapport de recherche.

Les sanctions reliées à ces infractions sont précisées à l'article 3 du Règlement no 18.

Pour plus d'information sur les infractions académiques et comment les prévenir : www.integrite.uqam.ca

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 (incluant un ou une auxiliaire, par exemple) 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.

Quelques références

APAME. *Instantanés mathématiques.* Revue trimestrielle à l'intention du personnel enseignant au primaire.

Ball, Johnny (2006). *Les maths c'est magique !* Paris : éd. ERPI

Baruk, Stella (1992). *Dictionnaire des mathématiques élémentaires*. Paris ; éd. Du Seuil.

De Koninck, Jean-Marie (2008). *En chair et en MATHS*. Québec : Septembre éditeur.

DeBlois, L. (2011). *Enseigner les mathématiques : des intentions à préciser pour planifier, guider et interpréter*. Presses de l'Université Laval.

Dupré, Annie et Duchesne, Julie (2012). *Dictionnaire mathématique CEC jeunesse*. Anjou : Editions CEC.

Grignon, Jean. *Aide-mémoire mathématique.* Anjou ; APAME

Mason, John (1994). *L'esprit mathématique*. Mont-Royal ; Modulo.

Mathieu, Pierre et al. (1989). *Lexique mathématique pour tous.* Montréal : éd. Du triangle d'Or.

Poirier, Louise (2001). *Enseigner les maths au primaire : Notes didactiques*. St-Laurent : ERPI. (Recommandé, si vous souhaitez faire un achat)

Sites web :

Site du ministère de l'éducation, des loisirs et des sports (MELS)

Programme de formation à l'école québécoise, volet mathématique :
http://www1.mels.gouv.qc.ca/sections/programmeFormation/primaire/

Progression des apprentissages, volets mathématiques :
http://www1.mels.gouv.qc.ca/progressionPrimaire/mathematique

Des outils de manipulation virtuelle :
http://www.glencoe.com/sites/common_assets/mathematics/ebook_assets/vmf/VMF-Interface.html

Allo prof: http://www.alloprof.qc.ca/

Défi mathématique : http://www.defimath.ca

Répertoire de sites éducatifs pour les élèves du préscolaire et du primaire : http://www.lasouris-web.org/primaire/math.html

Site maths-et-tiques : http://www.maths-et-tiques.fr

Grand N: Une revue pour les enseignants du primaire : http://www-irem.ujf-grenoble.fr/revues/revue_n/