UQÀM **Faculté des sciences**
Université du Québec à Montréal

PLAN DE COURS **Hiver 2015**

MAT 865H, groupe 20 Didactique des mathématiques

Chargé de cours : **Benoit Brosseau** *brosseau.benoit@uqam.ca*
Local : SH-3760 *Horaire : mardi, de 18h à 21h*

Description

Sensibiliser l'étudiant à différents aspects qui doivent être pris en considération dans l'élaboration d'une leçon de mathématique : les concepts et les processus, les connaissances antérieures, les difficultés et les erreurs, les fausses conceptions et l'évaluation. Les sujets mathématiques abordés lors de ce cours sont les fractions, les nombres décimaux, les nombres entiers relatifs, les nombres rationnels et irrationnels dans une perspective de développement du sens du nombre. Nous aborderons aussi le concept de moyenne et ferons l'étude du cercle.

Objectifs du cours

- Enrichir les connaissances des mathématiques de niveau secondaire en approfondissant les concepts mentionnés dans la description.
- Situer l'apprentissage de ces concepts à l'intérieur du programme du secondaire.
- Réaliser une analyse de ces concepts : connaissances antérieures, raisonnements à privilégier, fausses conceptions, difficultés et erreurs.
- Avoir un plus grand répertoire de moyens et d'idées facilitant la mise en œuvre des principes d'enseignement avancés dans les cours de didactique.

Activités du cours

- Présentations du chargé de cours et, à l'occasion, des étudiants.
- Analyse des notions mathématiques travaillées dans le cours.
- Analyse de tâches : solutions possibles, préalables, procédures les plus fréquentes, difficultés engendrées par le problème.
- Lecture et analyse d'articles en didactique des mathématiques ;
- Discussion d'activités et de stratégies d'enseignement, d'applets java, d'exerciseurs en ligne ;
- Analyse du programme de formation de l'école québécoise (PFEQ), de manuels scolaires.

Activités des étudiants

- Présence active et constructive en classe
- Devoirs et exercices à réaliser, qui supposent des lectures et de la recherche
- Passation de deux examens
- Travail de session en équipe

Évaluation

- Examen de mi-session (24 février) 40%
- Examen final (21 avril) 40%
- Travail de session en équipe (remise : 21 avril) 20%

Note de passage : 60%

Bibliographie

Manuels scolaires.

Programmes du MELS en mathématique.

Articles divers concernant l'enseignement des mathématiques.

Sites internet et outils technologiques intéressants.

Bonne session !!

Les douze compétences professionnelles
attendues des enseignants et des enseignantes du secondaire, selon le MELS

En gras sont indiquées les compétences particulièrement visées par le cours

FONDEMENTS

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.**
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 enseignante.**

ACTE D'ENSEIGNER

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 par le programme de formation.**
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 par le programme.
5. Évaluer la progression des apprentissages et le degré d'acquisition des compétences des élèves pour les contenus à faire apprendre.
6. Planifier, organiser et superviser le mode de fonctionnement du groupe-classe en vue de favoriser l'apprentissage et la socialisation des élèves.

CONTEXTE SCOLAIRE ET SOCIAL

7. **Adapter ses interventions aux besoins et aux caractéristiques des élèves présentant des difficultés d'apprentissage, d'adaptation ou un handicap.**
8. **Intégrer les technologies de l'information et des communications aux fins de préparation et de pilotage d'activités d'enseignement-apprentissage, de gestion de l'enseignement et de développement professionnel.**
9. Coopérer avec l'équipe-école, les parents, les différents partenaires sociaux et les élèves en vue de l'atteinte du développement et l'évaluation des compétences visées dans le programme de formation, et ce, en fonction des élèves concernés.
10. Travailler de concert avec les membres de l'équipe pédagogique à la réalisation des tâches permettant le développement et l'évaluation des compétences visées dans le programme de formation, et ce, en fonction des élèves concernés.

IDENTITÉ PROFESSIONNELLE

11. **S'engager dans une démarche individuelle et collective de développement professionnel.**
12. Agir de façon éthique et responsable dans l'exercice de ses fonctions.

À l'UQAM, nous ajoutons une compétence qui nous est propre :

13. S'approprier la réalité pluriethnique de la société québécoise et de l'école montréalaise, se sentir réellement concerné dans ses actions pédagogiques, développer les compétences de l'éducation interculturelle.

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