UQÀM **Université du Québec à Montréal**
Département de mathématiques

PLAN DE COURS
Automne 2011 – Hiver 2012

MAT 7120 – Séminaire en didactique des mathématiques

Professeurs responsables

Professeur Jérôme Proulx
Téléphone : (514) 987-3000 poste 3218
Bureau : PK-5740
Courriel : proulx.jerome@uqam.ca

Professeure Mireille Saboya
Téléphone : (514) 987-3000 poste 2374
Bureau : PK-5815
Courriel : saboya.mireille@uqam.ca

Local du cours : PK-5115

Disponibilités des professeurs pour rencontres : avant chacun des cours (et sur rendez-vous)

Description selon l'annuaire de l'UQAM

Ce cours permettra aux nouveaux venus à la maîtrise de se familiariser avec le milieu de la recherche en didactique des mathématiques et ses diverses problématiques, d'être en contact avec des chercheurs de l'UQAM et d'ailleurs ainsi qu'avec les étudiants en rédaction de mémoires ou projets. (Le cours se déroulera pendant la première année d'études à la maîtrise selon un horaire qui tiendra compte des disponibilités des invités, des chercheurs et du groupe d'étudiants.)

Introduction au cours

Ce cours séminaire traitera des travaux de recherche conduits en didactique des mathématiques de façon générale. Il vise à offrir aux étudiants un panorama des recherches conduites en didactique des mathématiques, ainsi qu'une compréhension de ce que signifie faire de la recherche en didactique des mathématiques (à la maîtrise, au doctorat et comme chercheur universitaire). Ce cours séminaire est axé majoritairement sur la présentation de travaux de recherche de la part de chercheurs de la communauté en didactique des mathématiques, et sur des discussions en lien avec celles-ci pour arriver à creuser en profondeur les orientations théoriques, méthodologiques et didactiques sous-jacentes aux travaux présentés par les chercheurs.

Objectifs du cours

L'objectif d'étudier les travaux de recherche faits en didactique des mathématiques est en premier lieu de permettre à l'étudiant d'acquérir une aisance et une familiarité avec ces dits travaux de recherche en didactique des mathématiques. Ce cours a pour but de permettre aux étudiants de développer une compréhension approfondie des perspectives et travaux faits en didactique des mathématiques et d'outiller les étudiants à pouvoir discuter des perspectives de recherche avec un œil informé, en plus d'avoir une justification/argumentation fondée dans

les divers travaux menés (en opposition à l'utilisation d'arguments et de justifications qui relèveraient du sens commun). De plus, les étudiants suivant le cours auront à développer un mémoire de maîtrise de recherche en didactique des mathématiques. Ce cours vise donc à permettre à ces étudiants d'être davantage informés sur les perspectives de recherche, ainsi que les travaux de recherche réalisés dans le domaine. Finalement, il veut aussi stimuler les étudiants à s'investir en recherche et à y trouver des sujets qui les intéressent et sur lesquels ils veulent conduire leurs travaux de maîtrise.

Déroulement général du cours / Organisation du cours

Ce cours est l'un des deux cours obligatoires du programme de la concentration didactique des mathématiques de la maîtrise en mathématiques. Normalement, il est suivi à la première année d'entrée à la maîtrise. Il comporte 10 séminaires répartis pendant les sessions d'automne et d'hiver, ainsi que 5 rencontres, deux premières rencontres au début de la session d'automne, une rencontre synthèse à la fin de la session d'automne et deux rencontres à la fin de la session d'hiver.

Le cours sera élaboré autour de deux questions centrales :

- **Quelle est votre perception actuelle de la recherche en didactique des mathématiques et comment a-t-elle évolué à travers les différents séminaires?**
- **Que signifie un résultat de recherche en didactique des mathématiques et quelles formes prennent ces résultats de recherche?**

À chacun des cours, un conférencier est invité à venir présenter les résultats d'une recherche en didactique des mathématiques durant la 1ère partie du cours*. Cette présentation est suivie d'une période de discussion. À la suite, pour la 2e partie du cours, le conférencier, les étudiants du cours et les professeurs responsables participent à une table ronde où les étudiants discutent et posent des questions au conférencier†. Il s'agit d'ouvrir la discussion sur des points qui questionnement les participants, qui les ont intéressés ou qui ont été mal compris. L'animation de la discussion lors des séminaires est assurée par les professeurs responsables du cours.

Calendrier des rencontres

Chaque rencontre aura lieu un lundi soir, de 17h30 à 20h30 sauf le mercredi 12 octobre. Le calendrier des rencontres est le suivant :

Session d'automne

12 septembre 2011	Bienvenue et Cours 1
26 septembre 2011	Cours 2
12 octobre 2011	Présentation de Michel Beaudoin
24 octobre 2011	Présentation de Fernando Hitt
7 novembre 2011	Présentation de Josiane Debien
21 novembre 2011	Présentation de Denis Tanguay
12 décembre 2011	Cours 3 – Rencontre synthèse et présentations des étudiants

* Il est à noter que les conférences du séminaire sont publiques et sont ouvertes à tous.

† Un des étudiants est mandaté, à chacune des conférences, pour lancer la discussion lors de la table ronde.

Session d'hiver

16 janvier 2011	Présentation de Marie-Pier Morin
30 janvier 2011	Présentation de Lucie Mottier / Philippe Jonnaert
13 février 2011	Présentation de Helena Osana
27 février 2011	Présentation de Sophie René de Cotret
12 mars 2011	Présentation de Hassane Squalli
26 mars 2011	Présentation de Dominic Voyer
2 avril 2011	Cours 4 – Rencontre synthèse
16 avril 2011	Cours 5 – Présentation des étudiants

Travaux et évaluation

1- Rapports de conférence – *pour 6 conférences sur 10*

Chacun des cours reposera sur la présentation d'une recherche par un chercheur. Il est demandé aux étudiants de préparer des rapports de conférence (de 6-7 pages) pour 6 des 10 séminaires offerts durant l'année. Chacun de ces textes doit comprendre une appréciation personnelle du séminaire en question, de même que des pistes de réflexion ou de questionnement, ainsi qu'un topo sur ce qu'a dit le conférencier concernant « les résultats de recherche en didactique des mathématiques ». Il ne s'agit pas de faire un résumé mais plutôt de discuter de certains aspects touchés par le conférencier : quels sont les éléments qui ont résonné en vous, pourquoi? Quels points avez-vous moins compris? À la fin de son rapport de lecture, l'étudiant aura à souligner deux points significatifs qu'il veut partager ou discuter en classe : une question à clarifier, un aspect controversé, une opposition aux points énoncés, un argument d'intérêt dans le texte, etc. Ces résumés et points importants seront partagés dans le cours aux diverses rencontres ciblées (Cours 1 à 5). Ces rapports de conférences sont à remettre par courriel (en format PDF) aux professeurs responsables exactement une semaine après la conférence. Des directives spécifiques pour les rapports de lecture seront également données en classe. Les rapports de conférences, annotés, commentés et corrigés, seront remis aux étudiants la semaine suivant la réception du rapport, soit au cours suivant.

Valeur : 40% de la note finale

Critères d'évaluation pour les rapports de présentation

- Compréhension du propos général de l'exposé et de la conversation
- Clarté, concision des points soulevés
- Cohérence d'ensemble
- Formulation claire et pertinente des appréciations personnelles
- Originalité et intérêt suscité

2- Présentation des conférenciers – *2 fois durant l'année*

À chacune des conférences, le conférencier invité sera présenté par un étudiant du cours au début de sa conférence. L'étudiant devra prendre contact à l'avance avec le conférencier pour y préparer une courte présentation d'introduction sur le chercheur en question. Il est aussi attendu que l'étudiant fasse une fouille documentaire sur le chercheur pour bonifier sa présentation et offrir un certain contexte particulier relié au chercheur. Cette courte présentation sera d'une durée maximale de 5 minutes. Chacun des étudiants aura à présenter des conférenciers à 2 reprises durant le semestre.

Valeur : 5% au total (2 x 2,5%) de la note finale

3- Présentation mi-année – *cours 3, 12 décembre 2011*

Chacun des étudiants aura à faire une présentation individuelle, à mi-parcours durant le cours (soit le 12 décembre), sur une réflexion autour du processus vécu à ce jour : suite aux séminaires auxquels vous avez assistés, qu'est-ce que pour vous la recherche en didactique des mathématiques ? Qu'est-ce qu'un résultat de recherche? Qu'est-ce qui vous a allumé et qu'est-ce que vous avez trouvé compliqué

durant ces conférences ? Votre perception a-t-elle changé depuis le début de l'année concernant la recherche en didactique des mathématiques et vos études à la maîtrise ? La présentation sera d'une durée de 15-20 minutes, suivie d'une période de discussion/questions de 10-15 minutes.
Valeur : 20% de la note finale

4- Évaluation finale (écrit et oral) – *travail de fin de semestre*
L'évaluation finale consiste dans un premier temps à faire au cours 5 (le 16 avril 2012) une présentation orale sur sa perception de la recherche en didactique des mathématiques et comment celle-ci a évoluée au cours de l'année à travers les différentes conférences, tables rondes, travaux et cours. L'étudiant doit prendre en considération la réflexion produite à la mi-année et réfléchir à la progression vécue durant la session d'Hiver 2012. De plus, l'étudiant doit offrir une réponse personnelle à la question phare : « Qu'est-ce qu'un résultat de recherche en didactique des mathématiques ? ».
Présentation orale : le 16 avril 2012. 20 minutes et 15 minutes de discussions.
Remise du texte écrit : le 23 avril 2012. 20 pages (voir directives de format plus bas)
Valeur : 35% de la note finale (15%-20% à l'avantage de l'étudiant pour écrit et oral)

Notes sur la remise des travaux
(1) L'énoncé, les informations spécifiques et les critères/grilles d'évaluation pour chacun des travaux seront fournis et explicités en classe.
(2) Les travaux doivent être remis aux dates prescrites par le professeur. Une pénalité de 1 point par jour de retard sera appliquée lors de la correction (par exemple, un travail ayant reçu A recevra A⁻).
(3) Pour les travaux à remettre, veuillez suivre le format suivant : feuilles blanches 21,5 cm x 28 cm; double interligne; marges de 2 cm et justifiées; Times New Roman 12 points; recto-verso, page couverture comprenant lisiblement votre nom, le sigle du cours et le titre du travail.

RESPECT DE L'INTÉGRITÉ ACADÉMIQUE

(tiré de www.sciences.uqam.ca/decanat/note_integrite.doc)

Face à l'importance et à l'ampleur du phénomène de la tricherie et du plagiat dans les universités, ici et à l'étranger, l'UQAM a amorcé, en janvier 2007, une démarche visant à promouvoir le respect de l'intégrité académique. Dans ce contexte et inspirée d'une philosophie de « tolérance zéro », la Commission des études de l'UQAM a modifié son Règlement sur les infractions de nature académique (R. 18) à sa réunion du 2 décembre 2008.

Endossant cette philosophie de « tolérance zéro » relativement aux actes de plagiat, de fraude et de tricherie, la Faculté des sciences de l'UQAM souhaite sensibiliser ses étudiants à l'importance du respect de l'intégrité académique. Puisqu'en sollicitant son admission à l'UQAM, toute candidate, tout candidat s'engage à suivre les politiques et règlements de l'Université, la Faculté souhaite informer ses étudiants des différents articles de ce règlement, des actes répréhensibles et des sanctions applicables. Un extrait de ces articles se trouve ci-dessous. Le Règlement complet et son application à la Faculté des sciences sont disponibles à l'adresse Web suivante : http://www.sciences.uqam.ca/decanat/reglements.php

Tous ces efforts visent à assurer la validité de la formation dispensée par la Faculté, ainsi qu'un traitement équitable de tous afin de maintenir la qualité de ses diplômes.

Article 2 - Infractions de nature académique	**Article 3 - Sanctions**
2.1 Infraction Tout acte de plagiat, fraude, copiage, tricherie, falsification de document ou création d'un faux document commis par une candidate, un candidat, une étudiante, un étudiant de même que toute participation à ces actes ou tentative de les commettre, à l'occasion d'un examen, d'un travail ou d'un stage faisant l'objet d'une évaluation ou dans toute autre circonstance, constitue une infraction au sens de ce règlement. *2.2 Liste non limitative des infractions* Sans limiter la généralité de ce qui précède, constitue notamment une infraction le fait de poser ou tenter de poser l'un des actes suivants ou le fait d'y participer : a) la substitution de personnes ou l'usurpation d'identité; b) le plagiat : l'utilisation totale ou partielle du texte ou de la production d'autrui en le faisant passer pour sien ou sans indication de référence; c) l'autoplagiat : le dépôt d'un travail pour fins d'évaluation alors que ce travail constitue essentiellement un travail qui a déjà été soumis 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; d) la possession ou l'obtention par vol, manœuvre ou corruption de questions ou de réponses d'examen; e) la possession ou l'utilisation de tout document ou matériel non autorisé préalablement, pendant un examen ou lors de la réalisation de travaux, incluant le recours aux outils informatiques ou moyens technologiques; f) l'utilisation pendant un examen de la copie d'examen ou de tout autre matériel provenant d'une autre personne; g) l'obtention de toute aide non autorisée, qu'elle soit collective ou individuelle; h) l'obtention d'une évaluation non méritée notamment par corruption, chantage, intimidation ou toute forme de harcèlement ou la tentative d'obtenir une telle évaluation; i) la falsification d'un document ou la création d'un faux document, notamment d'un document transmis à l'Université ou d'un document de l'Université transmis ou non à une tierce personne, quelles que soient les circonstances; j) 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.	*3.1 L'attribution de la mention «P»* L'étudiante, l'étudiant qui commet une infraction est mis en probation et peut se voir imposer une ou plusieurs sanctions. La mise en probation génère l'attribution de la mention «P» au dossier informatisé de l'étudiant, de l'étudiante. La mention «P» n'apparaît pas au relevé de notes de l'étudiante, l'étudiant mais figure en tout temps à son dossier. Lorsque la sanction est la suspension, une mention à cet effet apparaîtra au relevé de notes pour la durée de la suspension. Dans le cas d'une expulsion définitive de l'Université, une mention à cet effet apparaîtra de manière permanente au relevé de notes. *3.2 La mise en probation et autres sanctions* a) la *mise en probation;* La mise en probation constitue la reconnaissance que l'étudiante, l'étudiant a commis une infraction au présent règlement. La mise en probation peut être imposée sans autre sanction, auquel cas, l'enseignant, l'enseignante se voit inviter à attribuer une notation à l'étudiante, l'étudiant pour le cours conformément au résultat obtenu pour les prestations complétées. La mise en probation sans autre sanction signifie que la mention «P» est inscrite au dossier de l'étudiante, l'étudiant et que celle, celui qui en est l'objet ne doit commettre aucune autre infraction au présent règlement, à défaut de quoi, l'une ou l'autre des sanctions suivantes lui sera imposée. Outre la mise en probation, l'étudiante, l'étudiant peut se voir imposer une ou plusieurs des sanctions suivantes : b) l'échec au cours ou à l'activité créditée; c) l'obligation de réussir de trois à six crédits additionnels, hors programme, afin d'obtenir son grade, diplôme, certificat ou attestation; les cours doivent être identifiés; d) la suspension de toute activité à l'Université, pour une période maximale de neuf trimestres consécutifs; e) son expulsion définitive de l'Université.

UQAM – **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