Département de mathématiques **Hiver 2011**

ESM 6150 – SÉMINAIRE DE SYNTHÈSE

Espace Moodle activée : http://www.moodle.uqam.ca

PLAN DE COURS

Chargé de cours : David Guillemette (guillemette.david@uqam.ca)

1. Objectifs

Ce séminaire vise à amener l'étudiant à faire une synthèse des acquis du programme dans le cadre du BES. Cette synthèse se traduira par la réalisation d'un projet portant sur l'enseignement des mathématiques au secondaire utilisant les habiletés et les connaissances acquises. Elle amènera une réflexion sur la réalisation des différents projets, entre autres, sur leur préparation et leurs retombées pédagogiques. Les projets réalisés pourront donner lieu à une présentation devant des enseignants et possiblement à la rédaction d'un article pour une revue professionnelle.

2. Contenu

Réalisation en équipe, de trois ou quatre étudiants, d'un projet d'intervention relié à l'enseignement des mathématiques au secondaire.
Les objectifs d'un projet d'intervention visent essentiellement :

- Une recherche et une exploration collective de compétences qui ne sont jamais définitivement acquises.
- Une expérience de créativité soucieuse d'une efficacité immédiate.
- Une occasion de réflexion critique.
- Une première démarche de service à la collectivité.
- Une recherche de création de contacts avec le milieu.

La conception de ce projet doit être basée sur les nouvelles approches pédagogiques et recommandations didactiques en mathématiques.

3. Échéancier

- Rencontre de présentation le 13 janvier.
- Présentation pour approbation du projet; date limite le 27 janvier (sur rendez-vous).
- Premier rapport d'étape (sur rendez-vous le 24 et 25 février).
- Second rapport d'étape (sur rendez-vous le 17 et 18 mars).
- Présentation publique et remise des projets lors de la semaine du lundi 4 avril (4 rencontres).

4. Possibilités de thèmes à aborder :

- Prolongement autour d'un sujet mathématique particulier.
- Création et validation d'un outil d'évaluation.
- Histoire des mathématiques et enseignement des mathématiques.
- Création et validation d'un outil informatique pour l'enseignement ou l'apprentissage des mathématiques.
- Enquête sur une certaine problématique ou certains besoins particuliers dans le milieu scolaire (liée à l'enseignement des mathématiques).
- Fondement de l'éducation, renouveau pédagogique et théorie de l'apprentissage.
- …

5. Modalités de présentation des projets

Chaque équipe devra remettre les fichiers de son projet en format informatisé par courriel (guillemette.david@uqam.ca) ou sur CD ou DVD si les fichiers son plus volumineux.
Aussi, chaque équipe devra remettre une copie papier de leurs travaux.
La forme de présentation du projet (textes, chiffriers, images, dossiers, vidéos, …) non compressés, devront être lisibles par les ordinateurs courants.

6. Niveaux de maîtrise attendus en regard des compétences professionnelles

Le cours ESM6150, Séminaire de synthèse, est un cours du BES-maths qui travaille plus particulièrement les compétences 10 et 11. Toutefois, selon la nature du travail d'équipe effectué, les compétences 1, 3 8 et 13 seront éventuellement aussi évaluées. Nous ne les incluons cependant pas dans le tableau qui suit étant donné que tous les étudiants ne seront pas évalués en rapport avec ces compétences.

Compétence Niveaux de maîtrise attendus	Niveau de développement attendu	Sommaire des modalités d'évaluation [Voir plus loin pour les éléments d'évaluation]
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.		
- *Maîtriser les règles et les usages de la langue orale et écrite de manière à être*	Maîtrise	

compris par l'ensemble de la communauté francophone ou anglophone		Comme dans tous les travaux, la qualité du français écrit est prise en considération. Puisqu'il y a présentation lors d'un colloque, la qualité du français oral est aussi prise en considération.
- *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*	Maîtrise	
Compétence 10 : coopérer avec l'équipe-école, les parents, les différents partenaires sociaux et les élèves en vue de l'atteinte des objectifs éducatifs de l'école		
- *Contribuer de manière pertinente aux travaux de l'équipe enseignante*	Consolidation	Ces deux niveaux de maîtrise entrent en ligne de compte autant dans l'évaluation du travail écrit que de dans la présentation orale.
- *Critiquer de façon constructive les réalisations de l'équipe et apporter des suggestions novatrices en matière pédagogique*	Consolidation	
Compétence 11 : S'engager dans une démarche individuelle et collective de développement professionnel		
- Repérer, comprendre et utiliser les ressources (littérature de recherche et littérature professionnelle, réseaux pédagogiques, associations professionnelles, banques de données) disponibles sur l'enseignement	Consolidation	Tous ces niveaux de maîtrise entrent en ligne de compte autant dans l'évaluation du travail écrit que de dans la présentation orale.
- Préciser ses forces et ses limites, ainsi que ses objectifs personnels et les moyens pour y arriver	Maîtrise	
- Mener une démarche d'analyse réflexive de manière rigoureuse sur des aspects précis de son enseignement	Maîtrise	
- Entreprendre des projets de recherche sur des aspects ciblés de son enseignement	Maîtrise	

7. Plagiat et autres inspirations

Bien que le cours encourage la consultation de projets déjà produits, chaque étudiant s'engage, dans la mesure du possible, à citer ses sources dans sa production.
Il est fortement conseillé de consulter le site :
http://www.bibliotheques.uqam.ca/InfoSphere/sciences_humaines/module7/citer1.html

8. Évaluation

L'évaluation est notée succès ou échec. Le projet, avec ses dimensions associées, est le seul élément à être évalué. Les présentations publiques seront jugées par des professeurs du département de mathématique de l'UQAM et par le responsable du cours.
Chaque étudiant devra participer obligatoirement aux ¾ des présentations publiques des autres équipes.

9. Références

(Disponibles au laboratoire de didactique des mathématiques, PK4950)

CD de travaux Session Hiv 2008, Hiv2009, ESM 6150.

Banque d'idée de projets, cours 5011, PERMAMA**,** Claude Castonguay, Richard Pallascio.

Bulletin AMQ, Revue québécoise de didactique des mathématiques, niveau secondaire et collégial.

Educationnal studies in mathematics

Envol, revue du GRMS (Groupe des responsables en mathématique au secondaire, Québec).

Journal for research in mathematic education

For the learning of mathematics, Revue canadienne de didactique des mathématiques

Math École, revue publiée par le service de la recherche pédagogique (Genève) et destinée aux enseignants et enseignantes de niveau primaire.

Mathematics Teaching, revue publiée par l'Association of Teachers of Mathematics et destinée aux enseignants et enseignantes de tous les niveaux.

Mathematics Teaching in the Middle School, revue du NCTM (National Council of Teachers of Mathematics, États-Unis) destinée aux enseignants et enseignantes du primaire et du secondaire.

Petit x, Revue français de recherche pratique en didactique des mathématiques

Plot, revue de l'Association des professeurs de mathématiques de l'enseignement public (France) destinée aux enseignants et enseignantes des niveaux primaire, secondaire et collégial.

Recherche en didactique des mathématiques, Revue française de recherche théorique en didactique des mathématiques.

10. Compétences professionnelles attendues (selon le MELS)

En gras sont indiquées les compétences particulièrement visées par le cours.

FONDEMENTS

8.1. Agir en tant que professionnelle ou professionnel héritier, critique et interprète d'objets de savoirs ou de culture dans l'exercice de ses fonctions.

8.2. 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

8.3. 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.

8.4. 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.

8.5. *Évaluer la progression des apprentissages et le degré d'acquisition des compétences des élèves pour les contenus à faire apprendre.*

8.6. 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

8.7. Adapter ses interventions aux besoins et aux caractéristiques des élèves présentant des difficultés d'apprentissage, d'adaptation ou un handicap.

8.8. 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.

8.9. 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.

8.10. 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 [1]

8.11. S'engager dans une démarche individuelle et collective de développement professionnel.

8.12. Agir de façon éthique et responsable dans l'exercice de ses fonctions.

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

8.13. 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.

Source : MELS, Orientations et compétences professionnelles, 2001-00-1152, http://www.mels.gouv.qc.ca/DFTPS/interieur/PDF/formation_ens.pdf

[1] ***Le cours ESM6150, Séminaire de synthèse, est un cours du BES-maths qui travaille plus particulièrement la compétence 11. Dans ce cours les étudiants doivent réaliser collectivement un projet d'intervention relié à l'enseignement des mathématiques au secondaire.***

RESPECT DE L'INTÉGRITÉ ACADÉMIQUE

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.