UQÀM
Université du Québec à Montréal

Département de mathématiques **Hiver 2018**

MAT 4600 - DIDACTIQUE D'INTERVENTION EN MATHÉMATIQUES AUPRÈS DE CLIENTÈLES DIVERSIFIÉES

Cours de troisième année

PLAN DE COURS

RESPONSABLES DU COURS

Brigitte Cognard
cognard.brigitte@uqam.ca
(514)987-3000 poste 2396
Local : PK-5820

Mireille Saboya
saboya.mireille@uqam.ca
(514)987-3000 poste 2374
Local : PK-5815

DESCRIPTION DU COURS SELON L'ANNUAIRE

Ce cours vise à développer chez l'étudiant les compétences permettant de prendre en compte les caractéristiques des clientèles ou milieux particuliers (doubleurs, douance, raccrocheurs, adultes, classes d'accueil ou d'immersion, classes d'appui, projets pédagogiques particuliers liés à l'informatique, l'interdisciplinarité…) dans la conception d'activités mathématiques liées au programme du secondaire, et dans l'élaboration de modes d'intervention appropriées.
Ce cours est couplé au stage III, ESM3156. Une première partie précède le stage et sert à élaborer des interventions adaptées aux milieux dans lesquels les étudiants iront enseigner. Un accent particulier sera mis, dans l'élaboration de ces interventions, sur le développement de compétences mathématiques chez les élèves, dont la capacité de résoudre des problèmes, la capacité de communiquer à l'aide du langage mathématique, de rendre compte d'une démarche, de l'expliciter à d'autres, d'argumenter sur celle-ci. Cette partie se donnera en collaboration avec des intervenants des milieux concernés. La seconde partie suit le stage et permet un retour réflexif et une mise en commun sur les différentes expériences vécues.

CLIENTÈLES ET INTERVENANTS

Élèves Doubleurs/Raccrocheurs	Sofie Ricard	Ricards@csdm.qc.ca
Élèves en difficultés d'apprentissage	Katia Hernandez	katia.hernandez@csmb.qc.ca
	Valérie Labbé	valoo_01@hotmail.com
	Véronique Labonté	labontev@cslaurentides.qc.ca
Élèves doués / Élèves à l'international	Nicolas Therrien	NiTherrien@cslaval.qc.ca
Élèves en accueil	Salim Zidane	zidane.s@csdm.qc.ca
Adultes	Richard Coulombe	Richard.Coulombe@cssmi.qc.ca
	Julie Dubé	julie1.dube@csda.ca
Élèves avec un handicap physique et/ou des élèves hospitalisés	Marie-Andrée Mercier	mercierma@csdm.qc.ca
Exemples d'activités diverses en mathématiques	Dominique Lafrance	dominique.lafrance@csmv.qc.ca
	Marie-Hélène Simard	simardmh@sainteanne.ca
	Richard Coulombe	Richard.Coulombe@cssmi.qc.ca

OBJECTIFS DU COURS

- Permettre à l'étudiant d'approfondir sa réflexion didactique à l'égard de l'enseignement des mathématiques au secondaire, en revisitant les concepts abordés dans les cours préalablement suivis en didactique des mathématiques sous un jour nouveau, visant cette fois une adaptation de l'enseignement aux besoins et caractéristiques de clientèles diversifiées.
- Développer les compétences requises pour intervenir en enseignement des mathématiques auprès de clientèles diversifiées.
- Plus spécifiquement, développer des habiletés chez le futur enseignant à prendre en compte les caractéristiques de groupes d'élèves, ou de milieux particuliers, dans la conception d'activités mathématiques liées au nouveau programme de formation, et l'élaboration d'interventions appropriées en classe. Pouvoir, en ce sens, en tenant compte des clientèles, choisir des approches didactiques variées et appropriées au développement des compétences visées par le programme de formation.

- Développer une posture réflexive à l'égard de sa pratique, et réinvestir les résultats de sa réflexion dans l'action. S'engager ainsi dans une démarche à la fois individuelle et collective de réflexion sur l'adaptation de l'intervention en enseignement des mathématiques.

Niveaux de maîtrise attendus en regard des compétences professionnelles

Pour plus de détails sur les compétences professionnelles, voir :
MELS, Orientations et compétences professionnelles, 2001-00-1152,
http://www.mels.gouv.qc.ca/DFTPS/interieur/PDF/formation_ens.pdf

La principale compétence visée par ce cours est la compétence 7 entendue dans un sens un peu plus large que son énoncé l'indique. En effet, plusieurs des clientèles particulières dont il est question dans ce cours ne concernent pas des élèves présentant des troubles d'apprentissage, d'adaptation ou un handicap. Malgré tout, ces élèves ont des besoins particuliers qui se démarquent de ceux des classes régulières. C'est dans ce sens que nous considérons que la compétence 7 est centrale pour ce cours. Mais l'atteinte d'un niveau de maîtrise adéquat de cette compétence suppose un bon degré d'efficacité dans l'atteinte de plusieurs autres compétences. C'est pourquoi toutes les autres compétences, sauf peut-être les compétences 8 (TIC) et 9 (coopération avec l'équipe-école), font l'objet d'évaluation dans ce cours. La compétence 8 peut se manifester selon le choix des activités préparées pour le Stage III. Par ailleurs, le fait de travailler en groupe et de présenter le travail aux collègues étudiants constitue le lien avec la compétence 9.

Compétence Niveaux de maîtrise attendus	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.		
- *Comprendre les différents savoirs à enseigner (disciplinaires et curriculaires) de telle sorte qu'il puisse favoriser la création de liens significatifs chez l'élève;*	Consolidation	Niveaux de maîtrise principalement évalués dans les scénarios de 2x75 minutes (35%) et dans l'élaboration d'une carte conceptuelle (15%)
- *Manifester une compréhension critique des savoirs à enseigner de telle sorte qu'il puisse favoriser la création de liens significatifs chez l'élève;*	Consolidation	
- *Manifester une compréhension critique des savoirs à enseigner de telle sorte qu'il puisse favoriser la création de liens significatifs chez l'élève*	Consolidation	
- *Construire des liens, dans les activités d'apprentissage proposées, avec la culture des élèves.*	Consolidation	
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	Comme dans tous les travaux, la qualité du français est prise en considération. Puisqu'il

Compétence Niveaux de maîtrise attendus	Niveau de développement attendu	Sommaire des modalités d'évaluation [Voir plus loin pour les éléments d'évaluation]
compris par l'ensemble de la communauté francophone ou anglophone;		y a présentation orale devant le groupe, 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 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.		
- *Concevoir correctement des activités d'enseignement-apprentissage variées et d'un niveau de complexité raisonnable permettant la progression des élèves dans le développement de leurs compétences*	Consolidation	Niveaux de maîtrise principalement évalués dans les scénarios (35%) et dans le travail de réflexion (35%).
- *Intégrer ces activités dans une planification à long terme.*	Consolidation	
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.		
- *Guider, par des interventions appropriées, les élèves dans la réalisation de tâches d'apprentissage;*	Consolidation	Ces trois niveaux de maîtrise ne sont pas évalués dans l'action en classe, mais tous les éléments d'évaluation permettent offre des indices sur la capacité de l'étudiant à les atteindre. Cela sera fait en classe dans le cadre du Stage III.
- *Animer les élèves dans l'accomplissement d'un travail coopératif;*	Consolidation	
- *Détecter les problèmes d'enseignement-apprentissage qui surviennent et d'utiliser les ressources appropriées pour y remédier.*	Consolidation	
Compétence 5 : Évaluer la progression des apprentissages et le degré d'acquisition des compétences des élèves pour les contenus à faire apprendre		
- *Détecter, en situation d'apprentissage, les forces et les difficultés des élèves;*	Consolidation	Dans les scénarios, des indications sur l'évaluation des élèves peuvent faire l'objet d'une évaluation (35%)
- *Préciser, de façon autonome, des correctifs à apporter à son enseignement;*	Consolidation	
- *Contribuer avec ses pairs à la préparation du matériel d'évaluation, à l'interprétation des productions des élèves au regard du développement des compétences et à l'élaboration d'outils de communication destinées aux parents.*	Consolidation	
Compétence 6 : Planifier, organiser et superviser le mode de fonctionnement du groupe-classe en vue de favoriser		

Compétence Niveaux de maîtrise attendus	Niveau de développement attendu	Sommaire des modalités d'évaluation [Voir plus loin pour les éléments d'évaluation]
l'apprentissage et la socialisation des élèves		
- *Mettre en place et maintenir des routines permettant un déroulement efficace des activités usuelles de la classe*	Consolidation	Dans la préparation des scénarios (35%).
- *Repérer et corriger des problèmes de déroulement qui nuisent au fonctionnement au groupe-classe;*	Consolidation	
- *Anticiper des problèmes de déroulement des activités de la classe et planifier des mesures en vue de les prévenir.*	Consolidation	
- *Déterminer et appliquer des moyens permettant de régler des problèmes avec les élèves présentant des comportements inappropriés*	Consolidation	
Compétence 7: adapter ses interventions aux besoins et aux caractéristiques des élèves présentant des difficultés d'apprentissage, d'adaptations ou un handicap	**Cours pivot pour cette compétence**	
- Échanger avec d'autres intervenants afin de prévoir un plan d'intervention adapté	Consolidation	Tous les éléments d'évaluations contribuent à évaluer cette compétence (dans le sens décrit ci-dessus). Cette évaluation se continuera dans le cadre du stage III.
- Adapter ses interventions aux difficultés particulières des élèves	Consolidation	
Compétence 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		
- *Manifester un esprit critique et nuancé par rapport aux avantages et aux limites véritables des TIC comme soutien à l'enseignement et à l'apprentissage*	Consolidation	Cette compétence fera l'objet d'une évaluation dans le travail de réflexion (35%) et peut être traité dans les exposés oraux (10%).
- *Utiliser efficacement les possibilités des TIC pour les différentes facettes de son activité intellectuelle et professionnelle : communication, recherche et traitement de données, évaluation, interaction avec les collègues et des experts, etc..*	Consolidation	
- *Transmettre efficacement à ses propres élèves la capacité d'utiliser les TIC pour soutenir de façon critique et articulée la construction personnelle et collective des savoirs*	Consolidation	
Compétence 9 : 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		
- *Situer son rôle par rapport à celui des autres intervenantes et intervenants internes ou externes pour en arriver à une complémentarité respectueuse des compétences de chacun*	Consolidation	Tout en étant évalué explicitement, ces niveaux de maîtrise ressortiront dans les présentations orales (10%).
- *Adapter ses actions aux visées éducatives et apporter sa contribution en*	Consolidation	

Compétence Niveaux de maîtrise attendus	Niveau de développement attendu	Sommaire des modalités d'évaluation [Voir plus loin pour les éléments d'évaluation]
suggérant quelques pistes d'amélioration et en s'engageant personnellement dans la réalisation de projets d'école;		
- *Établir une relation de confiance avec les parents*	Consolidation	
Compétence 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.		
- *Contribuer de manière pertinente aux travaux de l'équipe enseignante*	Consolidation	Tout en étant évalué explicitement, ces niveaux de maîtrise ressortiront dans les présentations orales (10%).
- *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	Sensibilisation	Même si ces niveaux de compétences ne sont pas évalués, le suivi des activités qui sera fait dans le cadre du stage III donnera des pistes en ce qui a trait aux besoins en formation continue.
- Préciser ses forces et ses limites, ainsi que ses objectifs personnels et les moyens pour y arriver	Sensibilisation	
- Mener une démarche d'analyse réflexive de manière rigoureuse sur des aspects précis de son enseignement	Sensibilisation	
- Entreprendre des projets de recherche sur des aspects ciblés de son enseignement	Sensibilisation	
Compétence 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.		
- Acquérir des connaissances théoriques relatives à la pluriethnicité et prendre conscience des dimensions culturelles et sociales de l'éducation : attitude pertinente quant à l'exercice de la citoyenneté, sensibilisation à la problématique allophone, ouverture à la diversité	Sensibilisation Consolidation	Selon les activités et selon les élèves visés, évaluation de ces niveaux dans les scénarios (35%) et dans le travail de réflexion autour des classes d'accueil (35%).
- Prendre en considération la diversité ethnique dans ses actions didactiques et pédagogiques.	Sensibilisation Consolidation	

EXIGENCES DU COURS

- **La participation à toutes les rencontres est obligatoire,** compte tenu du fait qu'il s'agit d'une exigence du profil de sortie des futurs enseignants de mathématiques au secondaire (MEQ, 1994)

  > Le programme de formation prépare les futurs maîtres à répondre aux besoins au regard de l'adaptation ou de la différenciation de l'enseignement pour des élèves, des milieux ou des groupes ayant des besoins particuliers.

- Les étudiants du cours seront appelés à travailler sur la dimension de l'adaptation de l'intervention en enseignement des mathématiques en lien avec chacune des thématiques retenues, les préparant à intervenir dans leur propre stage, mais aussi sur les autres clientèles auxquelles ils pourraient être confrontés dans leur enseignement futur.
- Les étudiants du cours seront appelés à travailler sur plusieurs clientèles potentiellement différentes de celle du stage. Ainsi, l'établissement de différences, de ressemblances et de liens (concernant l'enseignement des mathématiques) entre les diverses clientèles est favorisé.
- Après le stage, les étudiants seront appelés à faire une présentation orale devant tous les étudiants du groupe dans le but d'un retour réflexif et d'une mise en commun sur les différentes expériences vécues en stage.

HORAIRE DU COURS

LUNDI 8 JANVIER	MARDI 9 JANVIER	MERCREDI 10 JANVIER	JEUDI 11 JANVIER	VENDREDI 12 JANVIER
	17h-20h au PK-3205 ***Introduction au cours*** *(Brigitte Cognard et Mireille Saboya)*			

LUNDI 15 JANVIER	MARDI 16 JANVIER	MERCREDI 17 JANVIER	JEUDI 18 JANVIER	VENDREDI 19 JANVIER
				9h30-12h30 au ? Nicolas Therrien ***Les élèves en douance*** ***ÉQUIPE C***
			13h-16h au ? Marie-Andrée Mercier ***Les élèves Hospitalisés/handicapés*** ***ÉQUIPE B***	
	17h30-20h30 au ? Richard Coulombe ***Formation générale aux adultes*** ***ÉQUIPE A***	**17h30-20h30 au ?** Richard Coulombe ***Les mathématiques expérimentales*** (grand local, bureaux movibles) ***ÉQUIPE A***		

LUNDI 22 JANVIER	MARDI 23 JANVIER	MERCREDI 24 JANVIER	JEUDI 25 JANVIER	VENDREDI 26 JANVIER
	17h-20h au ? Dominique Lafrance ***Approches novatrices en mathématiques*** ***ÉQUIPE C***	**17h-20h au ?** Katia Hernandez ***Élèves en difficultés d'apprentissage*** ***ÉQUIPE D***		

LUNDI 29 JANVIER	MARDI 30 JANVIER	MERCREDI 31 JANVIER	JEUDI 1 FÉVRIER	VENDREDI 2 FÉVRIER
11h-12h (pas besoin de salle, on prendra celle de ESM3156) ***Discussion sur les travaux*** (Brigitte Cognard et Mireille Saboya)				
	13h-15h au ? Marie-Hélène Simard ***Approches novatrices en mathématiques***		**13h-16h au ?** Julie Dubé ***Formation aux adultes*** ***ÉQUIPE A***	
	15h30-17h30 au ? Marie-Hélène Simard ***Approches novatrices en mathématiques*** ***ÉQUIPE D***			

LUNDI 5 FÉVRIER	MARDI 6 FÉVRIER	MERCREDI 7 FÉVRIER	JEUDI 8 FÉVRIER	VENDREDI 9 FÉVRIER
			13h-17h au ? Véronique Labonté et Valérie Labbé ***Les élèves en difficultés d'apprentissage*** ***ÉQUIPE D***	
	17h-20h au ? Dominique Lafrance ***Des exemples d'activités*** ***ÉQUIPE A***	**17h-20h au ?** Katia Hernandez ***Élèves en difficultés d'apprentissage*** ***ÉQUIPE D***		

LUNDI 12 FÉVRIER	MARDI 13 FÉVRIER	MERCREDI 14 FÉVRIER	JEUDI 15 FÉVRIER	VENDREDI 16 FÉVRIER
				9h30-12h30 au ? Salim Zidane ***Élèves en accueil*** ***ÉQUIPE F***
	17h-20h au ? Sofie Ricard ***Élèves raccrocheurs*** ***ÉQUIPE E***			

ÉVALUATION

Première partie				Deuxième partie
Texte de présentation sur une clientèle et prise en charge d'un conférencier	**Scénarios de 2x75 minutes (avec résumé de l'analyse conceptuelle)**	**Élaboration d'une carte conceptuelle**	**Travail de réflexion**	**Présentation post-stage**
5%	35%	15%	35%	10%
Remise : Le vendredi 12 janvier 23h59 (max), à envoyer au conférencier (mettre en copie les responsables du cours) (Équipe)	Remise : 21 février 23h59 (max) (Individuel) par Moodle	Remise : 21 février 23h59 (max) (Individuel) par Moodle	Remise : 28 février 23h59 (max) (Équipe) par Moodle	le 26 avril. Remise : le jour de la présentation (Individuel) par Moodle

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	*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.

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.	