UQÀM

MAT 2027

Plan de cours

RESPONSABLE DU COURS

Nom : Geeraerts Loïc
Local :PK 5418
Disponibilités : mardi et jeudi, 13h00 -16h00
Courriel : geeraerts.loic@uqam.ca

DESCRIPTION DU COURS

Ce cours vise à la préparation didactique de la géométrie du futur intervenant.
Les objectifs de ce cours sont d'habiliter les étudiants à élaborer des séquences d'enseignement de notions métriques et géométriques, et de préparer les étudiants à intervenir dans un contexte réel d'enseignement des mathématiques au primaire.

Ainsi, les principales compétences professionnelles, des futurs enseignants, qui seront développées à travers ce cours sont:

- Concevoir des situations didactiques en fonction des compétences mathématiques et transversales prévues au programme de formation de l'école québécoise;
- Piloter des situations didactiques en fonction de clientèles diverses; observer et évaluer le développement des compétences des élèves de même que l'acquisition de leurs connaissances mathématiques; adapter ses interventions pédagogiques aux besoins et caractéristiques d'élèves dans différents contextes; planifier, organiser et superviser le fonctionnement d'un groupe-classe.

PLACE DU COURS DANS LE PROGRAMME

Ce cours vise à rendre ces futurs intervenants capables d'intégrer les notions de base relatives aux contenus mathématiques en mesure et en géométrie dans des activités d'enseignement et d'apprentissage en conformité avec les prescriptions du dernier programme de mathématiques pour l'enseignement primaire. Parmi les contenus étudiés, on trouve: l'étude des savoirs essentiels en géométrie, l'étude du développement des concepts d'espace et de mesure chez l'enfant de 4 à 12 ans, l'étude des difficultés liées à l'enseignement et l'apprentissage de la mesure, de la géométrie.

OBJECTIFS DU COURS

Permettre aux futures intervenantes et aux futurs intervenants en adaptation scolaire et sociale:

- De comprendre les différents savoirs à enseigner en géométrie et mesure à l'école primaire et d'en manifester une compréhension critique;

- De concevoir des situations d'apprentissage et d'évaluation pertinentes en géométrie;

- D'établir le lien entre la géométrie, la mesure et les autres domaines de la mathématique) et qui suscitent l'intérêt et l'activité des élèves.

CONTENU DU COURS

Ce cours articule trois domaines mathématiques entre eux:

- la géométrie: étude et classement des solides et des surfaces planes; opérations sur les surfaces et les solides;

- la mesure: notion d'étalon, différentes unités de mesure, opérations sur les unités de mesure;

- L'ensemble de ces contenus est abordé à travers des situations et des problèmes, à cette fin, la démarche de résolution de problème est directement abordée à travers les activités réalisées au cours. Le programme d'études en mathématiques au primaire est analysé.

FORMULES PÉDAGOGIQUES

Exposé magistral, discussions, étude de cas, mis en situation, simulation

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Outils d'évaluation

1. **Activités en classe** : **10 %** de la note finale pour une participation active à des travaux à réaliser en classe (d'habitude en équipe); les traces des réflexions sont exigés à la fin de chaque travail

    - Construction de courtes situations d'enseignement; de certains résumés et des conclusions;

    - Réponses aux «signes de questionnement» posés par le professeur suite aux différentes situations, simulation, étude de cas.

    - Attitude collégiale et respectueuse envers les opinons des autres collègues

2. **Projet d'équipe : 25 %** de la note finale

    Rédaction d'une séquence d'enseignement basée sur la résolution de problème. Des consignes de réalisations seront données ultérieurement. L'horaire de présentation sera établi en commun accord avec les équipes.

    - L'évaluation sera faite par le professeur pour le travail écrit **(15%)** (du 24 novembre au 15 décembre 2011). Le travail doit être envoyé sous format électronique au professeur et a l'autre équipe pour le 17 novembre 2011.

    Présentation (PPT) du projet

    - L'évaluation sera faite par le professeur dans la journée de présentation (5%) (24 novembre 2011)

    (5 %) (jeudi, le 24 novembre 2011)

    Évaluation des paires (ceux qui donnent leur opinion sur le travail réalisé par les autres équipes lors de la présentation de la situation - problème).

- L'évaluation sera faite par le professeur pour des opinions correctes vis-à-vis du travail réalisé par une autre équipe **(5%).** À cet effet, un travail de 1 à 2 pages sera envoyé au professeur et à l'équipe observée (1 décembre 2011).

3. **Examen intra : 30 %** de la note finale

   - Jeudi, le 20 octobre 2011 : sur toute la matière vue entre le 8 septembre et le 13 octobre 2011.

4. **Examen final : 35 %** de la note finale

   - le 15 décembre 2011: sur toute la matière vue entre le 27 novembre et le 8 décembre 2011.

Outil d'évaluation

Projet d'équipe : *sera présenté aux paires en format PPT et au professeur en format papier. Tous les étudiants doivent respecter la date limite pour la remise du Projet. Un guide de réalisation du projet sera donné ultérieurement par le professeur.*

Critères de correction pour le Projet d'équipe **:**

- *cohérence du texte, originalité de la problématique, qualité de la synthèse, justesse des informations*

MATÉRIEL REQUIS

Matériel nécessaire :

- **Recueil de cours, MAT 2027** *(optionnel)*

Lieu d'achat : COOP, UQÀM
Coût approximatif : 25.02 $ membre

- Van de Walle, John. , Lovin, H. LouAnn (2008), *L'enseignement des mathématiques.* ***L'élève au centre de son apprentissage*****, Tome 2,** Québec: Editions du Renouveau Pédagogique

Lieu d'achat : COOP, UQÀM
Coût approximatif : 44.95 $ membre

Références :

Jonnaert, Ph. (1999). *L'enfant-géomètre, un autre regard sur la didactique des mathématiques à l'école primaire*. Bruxelles : Plantyn.
Poirier, L. (2001). *Enseigner les maths au primaire, notes didactiques*. Saint-Laurent: ERPI.
Kamii, C. (1990). *Les jeunes enfants réinventent l'arithmétique*. Berne: Peter Lang.
Jonnaert, P. (2000). *Maya et Maïpo.* Québec: Les petits loups.
Jonnaert, Ph. (1996). *Construire le nombre.* Bruxelles: Plantyn.
Jonnaert, P. (1996). Apprentissages mathématiques en situation, *Revue des sciences de l'éducation*, vol XXII(2), 233 - 252.
Jonnaert, P. (2000). Le nouveau curriculum pour le premier cycle du primaire au Québec et son implication pour les activités mathématiques, *Instantanés mathématiques*, Automne 200, 4 - 15.

RENSEIGNEMENTS UTILES

Ces ouvrages peuvent être consultés au laboratoire de didactique des mathématiques, Pavillon Kennedy, 4ième étage.. *On y retrouve principalement le matériel nécessaire à l'enseignement des mathématiques autant au niveau primaire que secondaire: programmes du ministère de l'éducation, manuels scolaires, matériel didactique et autre.*

ENGAGEMENT ET RESPONSABILITÉS

La Charte des droits et responsabilités des étudiantes et des étudiants peut être consultée à l'adresse

http://www.instances.uqam.ca/politiques/charte_des_droits.htm.