

**SIMON FRASER UNIVERSITY
SUMMER INTERSESSION 2007**

**EDUC 415-4/475-4
DESIGNS FOR LEARNING: SECONDARY
MATHEMATICS
DESIGNS FOR LEARNING: ELEMENTARY
MATHEMATICS
(F01.00)**

NATHALIE SINCLAIR

Professeure: Dr. Nathalie Sinclair

Heures de bureau: mardi 11:30-12:30

ou par rendez-vous

téléphone: 604-291-4303 (bureau)

courriel: <mailto:nathsinc@sfu.ca>

**MONDAY & WEDNESDAY 5:30-9:20
edb 7600F**

Textes obligatoires:

Van de Walle, John. "Elementary and Middle School Mathematics: Teaching Developmentally."
Jackiw, Nicholas. "The Geometer's Sketchpad"

Description du cours

Ce cours a été conçu pour les élèves qui ont l'intention d'enseigner les mathématiques en français et qui veulent donc explorer les bases de l'enseignement et de l'apprentissage en mathématiques. Le cours visera à aider les futurs enseignants à se servir des plus récentes recherches et compétences qui nous sont disponibles.

Le cours a plusieurs objectifs que nous essayerons d'aborder d'une manière fluide et interactif. Nous allons tout d'abord faire des mathématiques. En plus d'approfondir vos connaissances mathématiques, cette activité aura aussi pour but de mieux comprendre le développement et la nature de ce discipline. Cette activité visera aussi à enrichir votre "dossier" personnelle de problèmes mathématiques que vous pourriez alors partager avec vos élèves. Nous allons aussi examiner les difficultés que rencontrent souvent les élèves dans les sujets principaux, y inclus la géométrie, les concepts numériques, l'algèbre, la probabilité et l'analyse de données. Et nous allons élaborer des stratégies qui pourront aider aux élèves à surmonter ces difficultés. Nous allons nous servir d'une façon très importante de la technologie pour l'enseignement des mathématiques — surtout de Sketchpad et des ressources sur la toile — pour nous aider à mieux explorer et comprendre les mathématiques et aussi pour nous aider à mieux enseigner. Finalement, nous allons examiner les aspects émotionnelles et esthétiques de l'enseignement des mathématiques, et tenter d'identifier des moyens pour mieux motiver les élèves dans leurs cours de mathématiques.

À la fin du cours, les élèves devraient se sentir plus compétents et confortables en mathématiques, devraient pouvoir gérer les programmes d'étude avec confiance et devraient être capable de planifier des leçons de mathématiques qui suivent les attentes d'un cadre commun.

Aperçu des sujets

- Les théories d'apprentissage en mathématiques
- Le nombre
- Les régularités et les relations
- La forme et l'espace
- La statistique et la probabilité
- La résolution de problèmes
- La communication
- Le raisonnement
- La technologie
- L'évaluation

ATTENTES

Je m'attends à ce que vous soyez présents à chaque cours et que vous participiez pleinement durant les discussions et les activités.

Les travaux suivants seront donnés:

Une critique d'un video
Un compte-rendu d'un article de journal
L'élaboration du trajet d'une idée mathématique
Un dialogue d'une leçon
La creation de leçons qui se servent de la technologie
L'utilisation de methodes d'évaluation

Votre participation active est essentielle au déroulement du cours, et à votre success dans le cours.
Veillez-m'informer d'avance si vous devez absolument manquer un cours