

MAT 1681: Mathématiques assistées par ordinateur

Université de Montréal

Département de Mathématiques et Statistiques

Automne 2022 - Plan de Cours

Contact

Enseignant: Federico Barallobres

Courriel : Federico.ezequiel.barallobres@umontreal.ca

Bureau : (À déterminer)

Auxiliaire d'enseignement : (À déterminer)

Courriel : (À déterminer)

Bureau : (À déterminer)

Objectifs du cours

- L'étudiant(e) maîtrisera les outils de base des manipulations symboliques faites à l'aide du logiciel Mathematica
- Il ou elle serait en mesure d'utiliser ces outils pour explorer certains aspects des cours de mathématique : Calcul, algèbre linéaire, mathématiques discrètes etc.

Contenu du cours

- ❖ Cours 1 (2 semaines)
 - Expressions et syntaxe élémentaires;
 - Fonctions I : définition élémentaire;
 - Graphisme I: graphe de fonctions;
 - Expressions booléennes.

- ❖ Cours 2 (2 semaines)
 - Listes I: applications à l'algèbre linéaire;
 - Fonctions II: fonctions conditionnelles;
 - Graphisme II: primitives graphiques.
- ❖ Cours 3 (2 semaines)
 - Équations et règles de substitution;
 - Programmation procédurielle.
- ❖ Cours 4 (2 semaines)
 - Fonctions III: fonctions pures;
 - Listes II: manipulation de listes.
- ❖ Cours 5 (2 semaines)
 - Fonctions IV: récursion et fonctions avec mémoire;
 - Graphisme III: animation.

Évaluation et dates des examens

1. **Devoir 1** (15%): 7 octobre (en ligne)
2. **Intra** (30%): 20 octobre de 10:30 à 12:29 (local de classe)
3. **Devoir 2** (15%) : 2 décembre (en ligne)
4. **Final** (40%): 15 décembre de 13:00 à 15:59 (local à déterminer)

Manuel

Notes de cours: Saint-Aubin Y., Girouard A., Delisle L., MAT 1681: Mathématiques assistées par ordinateur, notes de cours (Hiver 2010). Ces notes sont disponibles en ligne sur Studium

Une autre excellente ressource est le site www.wolfram.com. Vous pouvez également consulter la documentation center disponible sous la rubrique Help dans Mathematica.

Travaux pratiques

La liste des exercices sera disponible sur Studium avant les séances de travaux pratiques. Les étudiants qui préparent les exercices avant ces séances augmentent leur chance de bien réussir le cours.

Horaire des séances théoriques et pratique

- Théorique : Jeudi 12:30 - 13:29 (local)
- Pratique: à déterminer

Informations supplémentaires

- Date limite pour abandonner le cours sans frais. **2022-09-21**
- Date limite pour abandonner le cours (avec frais et mention Abandon sur le relevé de notes). **2022-11-11**
- Toute absence à une évaluation doit être motivée. A cet égard, un formulaire doit être rempli et acheminé au SAFIRE.
- L'étudiant surpris à plagier pourrait se voir attribuer un échec. L'étudiant est invité à consulter le site: www.integrite.umontreal.ca.
- Des examens des années passées peuvent être consultés à la bibliothèque de mathématiques ou en ligne.