



Mathématiques en informatique 1 201-2B4-LL (2-2-2)

Plan de cours — Hiver 2021 Département de Mathématiques

Professeur : **Maxime Genest**
Coordonnatrice du département : **Lucie Nadeau**

genest.maxime@ccl.qc.ca
lucie.nadeau@ccl.qc.ca

Bureau : A-210
Bureau : A-208B

Tél. : 833-5110 poste 6415
Tél. : 833-5110 poste 6400

1. But du cours

Acquérir les notions mathématiques nécessaires à la résolution de problèmes généraux de même que de problèmes propres au champ de la concentration informatique.

2. Énoncé de la compétence et énoncés de compétences couverts par le cours

Résoudre des problèmes d'informatique avec les mathématiques. (00Q3)

- Traiter des nombres à représenter dans la mémoire d'un ordinateur.
- Modéliser des raisonnements logiques à plusieurs variables.

3. Disponibilité de l'enseignant

L'étudiant doit utiliser au maximum les heures de cours et d'exercices pour résoudre ses difficultés. Des périodes d'encadrement sont prévues chaque semaine à l'intérieur des quatre heures de cours. Dans le cas où les heures de cours ne seraient pas suffisantes, les heures de disponibilité du professeur sont transmises aux étudiants en début de session.

4. Méthodologie

Le notions seront présentées principalement à l'aide de capsules vidéo de théorie et d'exemples qui seront mises disponibles en ligne. Des séances synchrones de mises au point et de dépannage auront également lieu régulièrement. De l'encadrement en asynchrones à l'aide d'outils en ligne (forum, etc...) sera également utilisé. Nous considérons que l'étudiant est le principal agent de sa formation. Il lui revient donc :

- de regarder les capsules et de remplir les notes de cours associées ;
- de faire, sans tarder, les exercices proposés en devoir ;
- d'utiliser au maximum les séances synchrones de dépannage et l'aide du professeur en ligne pour poser des questions ;

Les modalités de disponibilités du professeur vous seront communiquées au cours de la première semaine de cours.

Nous nous attendons à un comportement respectueux de votre part envers les autres élèves de la classe et envers le professeur afin d'assurer un climat propice au déroulement des activités d'apprentissage. La nétiquette distribuée sur Léa est à suivre.

Les équipements de protection individuelle (couvre-visage et lunette ou visière) sont recommandés lors des examens en présence.

Les examens et minitests se donneront en présence selon le ratio accepté dans chaque local. En cas de changement des consignes institutionnelles en lien avec la situation sanitaire, des changements sur le fonctionnement des cours et examens pourraient être faits, notamment en cas d'amélioration de la situation, le mode présentiel pourrait redevenir possible pour les cours alors qu'en cas de détérioration, les examens pourraient avoir lieu à distance lors de séances synchrones avec surveillance vidéo.

5. Évaluation

La note au bulletin est obtenue à la suite de évaluations d'étape et de l'évaluation finale. La répartition de la matière apparaît dans le tableau ci-dessous. De plus, des travaux peuvent faire partie de chacune des évaluations d'étapes de la session, de même que des minitests. L'évaluation finale consistant en un examen final sur l'ensemble de la matière aura lieu à une date décidée par le collège entre le 11 et le 20 mai 2021 inclusivement. En cas de reprise de cours, les 11 et 12 mai pourront être utilisés. En cas de détérioration de la situation actuelle de la pandémie, les évaluations prévues peuvent être remplacées par des travaux, des examens à distance ou encore retirées de l'ensemble des évaluations. Dans la situation où certaines évaluations sont remplacées ou retirées, il est possible que l'ensemble des évaluations ne totalise plus 100%. Notez que les calculatrices à affichage graphique sont interdites lors des examens.

Contenu, échéancier et évaluations

| Étape | Contenu | Temps alloué | Pondération |
|-------|---|----------------------|--------------------|
| 1 | <ul style="list-style-type: none"> Systèmes de numération Introduction à la logique et l'algèbre de Boole | Environ 5.5 semaines | 30% |
| 2 | <ul style="list-style-type: none"> Logique et algèbre de Boole Applications de l'algèbre de Boole | Environ 5 semaines | 30% |
| 3 | <ul style="list-style-type: none"> Arithmétique de l'ordinateur | Environ 1.5 semaines | Évalué au synthèse |
| 4 | <ul style="list-style-type: none"> Révision synthèse | Environ 1 semaine | 40% |

6. Politique départementale sur l'évaluation

La note au bulletin sera la note de l'ensemble des activités d'évaluation ramenée sur 100. La note de passage est de 60%.

7. Politiques

Il est de la responsabilité de l'étudiant de prendre connaissance de la Politique départementale d'évaluation des apprentissages et de la Politique de valorisation de la langue. La Politique institutionnelle d'évaluation des apprentissages (PIÉA) renseigne l'étudiant, entre autres, sur les demandes de révision de notes (voir l'article 10). Ces documents peuvent être fournis sur demande. La date limite de demande de révision de note de l'examen synthèse est spécifiée sur le calendrier scolaire.

La grille de correction suivante servira pour évaluer la qualité du français dans les examens et les travaux de nos cours de mathématiques. Pour les travaux, des points seront enlevés jusqu'à concurrence de 10 %. Pour les examens, où des outils de correction sont fournis par le professeur, des points seront enlevés jusqu'à concurrence de 5 %.

| Critère | Excellent | Satisfaisant | Minimal | Insuffisant |
|--|--|---|---|--|
| Utilisation juste de la langue française | L'écriture est faite dans un français impeccable. Presque tous les mots sont correctement orthographiés, les accords sont bien faits et la ponctuation est irréprochable. Les phrases respectent la syntaxe d'usage. | Le texte comporte quelques fautes d'orthographe, d'accord ou de ponctuation, probablement dû à de l'inattention. Les erreurs ne nuisent toutefois pas à sa lecture ou à sa compréhension. Les phrases sont généralement bien construites. | Il y a plusieurs fautes d'orthographe, d'accord ou de ponctuation. Certaines phrases sont mal construites, ce qui peut nuire à la lecture du texte. | La qualité du français est nettement insuffisante : il y a beaucoup de fautes d'orthographe, d'accord ou de ponctuation. Plusieurs phrases sont mal construites, certains passages sont incompréhensibles. |
| Examen | Aucun point n'est enlevé | -1 % | -2% | -3% ou -5 % |
| Travail | Aucun point n'est enlevé | -2 % | -4 % | -6 % ou -10 % |

8. Matériel obligatoire (disponible à la coop)

- 1) Le livre *Modèles mathématiques, Techniques de l'informatique* d'André Ross (#4904).
- 2) Le recueil de notes de cours (# 913)

9. Médiagraphie

Contant, *Mathématiques pour l'informatique*, Chenelière / McGraw-Hill
 Barden, *Mathématiques pour micro-informatique*, Dunod
 Tokhein, *Les micro processeurs*, Schaum.

10. Service d'aide au cheminement mathématique

Le SACHEM est un service offrant de l'accompagnement aux étudiants dans leur cheminement mathématique au collégial. Dans un premier temps, cet accompagnement se fait par le biais de cliniques de dépannage par visioconférence données sur Teams à tour de rôle par les professeurs du département de mathématiques, selon un horaire établi. L'étudiant ayant besoin d'éclaircissements sur la matière ou d'aide dans ses devoirs peut avoir accès à ces cliniques de dépannage sans inscription ou préavis. Pour ce faire, il faut préalablement joindre l'équipe Cliniques de dépannage en mathématiques - Hiver 2021 avec le code d'équipe *6p8p0wv*. Pour parler avec un professeur pendant sa période de disponibilité au SACHEM, l'étudiant doit mentionner sa présence en répondant à la conversation dans le canal Général et cliquer sur Joindre la réunion pour entrer dans la salle d'attente. Le professeur admettra l'étudiant dans la réunion lorsque son tour sera venu.

Dans un deuxième temps, il est possible pour l'étudiant souhaitant recevoir de l'aide régulièrement d'être jumelé à un tuteur qu'il rencontrera de façon hebdomadaire. Les tuteurs sont des étudiants qui ont une certaine facilité en mathématiques et qui ont le goût d'aider leurs pairs à réussir. Certains tuteurs suivent ou ont suivi le cours complémentaire « Tutorat en mathématiques ». L'étudiant souhaitant bénéficier du service de tutorat doit s'inscrire pour ce service au SACHEM le plus rapidement possible lorsque la période d'inscriptions débute, c'est-à-dire le premier mercredi de la session. Pour vous inscrire, vous devez télécharger et enregistrer les deux documents *Fiche d'inscription pour recevoir de l'aide en mathématiques* et la feuille *Informations personnelles et confidentielles* disponibles sur Omnivox du Cégep de Lévis et les envoyer par MIO à Sophie Beaumont.

Pour plus d'information, que ce soit pour recevoir de l'aide ou pour en donner, vous pouvez écrire un MIO aux responsables du SACHEM, Maggy Pouliot ou Annie Turcotte.

Bonne session !