

Analyse 1

MAT 1000

Été 2022

Auxiliaire d'enseignement

Enseignant : Jonathan Godin
Courriel : jonathan.godin@umontreal.ca
Bureau : AA-5255
Disponibilité : À voir

Élise Davignon
elise.davignon@umontreal.ca
AA-4237

Objectif du cours. Apprendre les propriétés de base des nombres réels, des fonctions continues et des fonctions dérivables à une variable réelle et des séries numériques. Se familiariser avec l'approche axiomatique, apprendre à faire des démonstrations élémentaires.

Description. Nombres réels, axiome de complétude. Fonctions bijectives et indénombrabilité. Topologie des réels, suites de nombres réels, limite d'une suite et propriétés, suites de Cauchy, théorème de Bolzano-Weierstraß. Fonctions continues, limite d'une fonction, théorème des valeurs intermédiaires, continuité uniforme. Fonctions dérivables, théorème des accroissements finis, règle de l'Hôpital. Séries numériques, convergence, critères de convergence.

Horaire

Cours : Lundi de 12h30 à 14h20 et mercredi de 12h30 à 14h20
du 2 mai 2022 au 1er mai 2022

Travaux pratiques : Mardi de 12h à 13h50
Du 10 mai 2022 au 2 août 2022

Référence

Il n'y a pas de référence obligatoire. La matière du cours suivra plus ou moins [1]. Ce dernier reste une bonne référence pour accompagner la matière vue en classe. Les références [2] et [3] sont également pertinentes. À noter que [3] est très avancé, mais très complet. Les exercices de [2] sont très intéressants pour MAT1000 et MAT2050.

[1] Jacques Labelle, Armel Mercier, *Introduction à l'analyse réelle*, Modulo (1993)

[2] Spivak, Michael, *Calculus*, 3e édition, Publish or Perish (1994)

[3] Rudin, Walter, *Principes d'analyse mathématique*, Dunod (2006)

Évaluations et pondération

Il y aura 1 examen intra et 1 examen final. **L'examen final couvre toute la matière.** Notez qu'il est prévu que les examens intra et final soient en présentiel. Consultez la section « Autres informations » du plan de cours.

Après un vote en classe, le mode d'évaluation a été modifié comme suit : la note de l'étudiant·e sera le maximum entre

$$N_1 = \text{Intra (40\%)} + \text{Final (60\%)}$$

et

$$N_2 = \text{Intra (30\%)} + \text{Devoir 1 (10\%)} + \text{Devoir 2 (10\%)} + \text{Final (50\%)}$$

Les devoirs sont ainsi optionnels. Le devoir doit être remis en papier au début du cours à la date de remise. Le premier devoir est à remettre le 11 juillet 2022 et le second devoir, le 25 juillet 2022. Si le devoir est en retard, alors l'étudiant·e perdra 10% pour chaque jour de retard. Si le devoir est taper à l'ordi (p.ex. en $\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ ou sur Word), alors il peut être imprimé recto-verso. Si le devoir est écrit à la main (sur du papier ou sur une tablette), alors il y a certaines consignes de propreté à respecter :

- écrire à double-interligne;
- écrire recto seulement;
- écrire sur du papier blanc ou ligné (mais pas quadrillé!);
- écrire *très* propre et *lisiblement*.

Si l'un de ces critères n'est pas rempli, l'étudiant·e aura une journée pour réécrire son devoir en suivant les consignes et perdra des points de retard.

	Date	Heure	Pondération	Durée
Intra	14 juin	12h	40%	1h50
Final	10 août	12h30	60%	2h50

OU

	Date	Heure	Pondération	Durée
Intra	14 juin	12h	30%	1h50
Devoir 1	27 juin		10%	
Devoir 2	11 juillet		10%	
Final	10 août	12h30	50%	2h50

Dates importantes

Outre les dates d'évaluation, notez les dates* suivantes

- date limite pour la modification de choix de cours : **17 mai 2022**
- date limite d'abandon sans échec : **8 juillet 2022**

* Consultez toujours l'information officielle pour être certain·e d'avoir les dates à jour

Barème

Cote	Note (N)
A ⁺	$N \geq 90$
A	$85 \leq N < 90$
A ⁻	$80 \leq N < 85$
B ⁺	$77 \leq N < 80$
B	$73 \leq N < 77$
B ⁻	$70 \leq N < 73$
C ⁺	$66 \leq N < 70$
C	$62 \leq N < 66$
C ⁻	$58 \leq N < 62$
D ⁺	$54 \leq N < 58$
D	$50 \leq N < 54$
Échec	$N < 50$

Autres informations

L'examen intra-trimestriel n'a pas de reprise. En cas d'absence motivée (voir la procédure prévue par le règlement pédagogique), la note de l'examen final sera attribuée à l'intra ou au quiz manqué.

En cas d'absence motivée à l'examen final, un examen différé sera tenu. **Attention : un conflit d'horaire pour le final n'est pas suffisant pour obtenir le droit à un examen différé.** Prière de m'avertir en cas de conflit d'horaire pour l'examen final.

Il est prévu que les examens soient tenus en présentiel. S'il vous est impossible de vous présenter à l'examen intra ou final à cause de la COVID-19, veuillez consulter et suivre les consignes prévues par l'université. *Au moment de l'écriture de ce plan de cours, il n'est pas possible de faire un examen à distance à cause de la COVID-19.*

Les étudiant·e·s inscrit·e·s au Bureau de soutien aux étudiants en situation de handicap (BSESH) désirant bénéficier de mesures d'accommodement aux examens (intra et final) sont prié·e·s de consulter le lien suivant pour connaître la procédure à suivre :

<https://safire.umontreal.ca/reussite-et-ressources/mesures-daccommodement-aux-examens-pour-les-etudiants-en-situation-de-handicap/>

Plagiat

Le plagiat : attention, c'est sérieux! Consultez <http://www.integrite.umontreal.ca>