# Plan de Cours

PROFESSEUR :

FRANCO SALIOLA
Bureau : PK-4235
Courriel : saliola.franco@uqam.ca
Page web : http://lacim.uqam.ca/~saliola
Heures de consultation : en prenant un rendez-vous par courriel.

HORAIRES DE COURS :

Cours :

mardi, 15h30 à 17h00, SH-2540
jeudi, 09h00 à 10h30, PK-4323

Démonstration :

Horaires : jeudi, 10h30 à 12h30, PK-4323
Démonstrateur : **à confirmer**

OBJECTIF DU COURS :

Faire l'étude des concepts et résultats de base de l'analyse complexe.

PRÉALABLES ACADÉMIQUES :

MAT1130 - Analyse I

CONTENU DU COURS :

**Nombres complexes :** historique, définition des nombres complexes, topologie du plan complexe, limites, suites et séries des nombres complexes.

**Séries entières et fonctions analytiques :** séries de puissances et leur rayons de convergence, principe des zéros isolés et prolongement analytique, dérivabilité et analyticité des fonctions analytiques, quelques exemples de fonctions analytiques.

**Fonctions holomorphes :** définitions, équations de Cauchy-Riemann, analyticité des fonctions holomorphes, théorème de Liouville, théorème fondamental de l'algèbre, fonctions harmoniques, principe du module maximum.

**Intégrales curvilignes, primitives :** intégration le long des chemins, intégration des fonctions holomorphes, théorème de Cauchy et de Morera.

**Points singuliers, fonctions méromorphes :** fonctions holomorphes dans un anneau et séries de Laurent, type de singularités, fonctions méromorphes, théorème de prolongement de Riemann, fonctions holomorphes sur la sphère de Riemann, théorème des résidus et applications aux calculs d'intégrales, théorème de Casorati-Weierstrass et de Picard.

**Sujets complémentaires :** si le temps permet, des notions complémentaires qui seront choisies en temps et lieu.

RÉFÉRENCES :

Il n'y a pas de livre obligatoire pour le cours ; le cours sera élaboré à partir de divers références. La prise de notes de cours en classe est alors importante.

La référence principal sera les notes de cours de Michèle Audin ; ces notes sont disponibles gratuitement sur le web grace à l'auteur :

— *Analyse Complexe*, Michèle Audin, Université de Strasbourg
`http://www-irma.u-strasbg.fr/~maudin/analysecomp.pdf`

ÉVALUATION :

| **évaluation** | **dates** | **option 1†** | **option 2†** |
|---|---|---|---|
| 2 devoirs | 9 X février 2016<br>24 mars 2016 | 20% | 20% |
| 2 examens intra (1.5h) | 25 février 2016<br>7 avril 2016 | 35% | 45% |
| 1 examen final (3h) | 28 avril 2016 | 45% | 35% |

†*L'option qui donne la meilleure note sera utilisé dans chaque cas.*

Remarques :
— Les examens porteront sur la matière vue depuis le début du cours ; en particulier, l'examen final sera un examen cumulatif.
— Les devoirs doivent être remis avant 17h à la date demandée.

RÈGLES ET CRITÈRES D'ÉVALUATIONS :

Par le biais de vos devoirs et vos examens, vous êtes en train de me convaincre que vous avez maîtrisé la matière. Ne me laissez pas des doutes ! Il faut justifier toutes vos réponses clairement et proprement. Utiliser du texte pour communiquer au lecteur la structure et l'objectif de vos solutions.

SERA PRIS EN COMPTE DANS LES ÉVALUATIONS :

— l'exactitude du raisonnement amenant à la solution ;
— l'exactitude des calculs ;
— 20% sera attribuée à la qualité de la rédaction (qualité du français, clarté de la rédaction, bon usage du langage et des symboles mathématiques) ;
— respect du temps alloué.

PRÉSENCE AU COURS :

Les présences au cours ne sont pas comptabilisées. Cependant, toute absence à une évaluation en classe (test, examen, exercice) équivaut à un échec de cette évaluation, sauf en cas de force majeure. Dans un tel cas, et sans exception, vous aurez à fournir une pièce justificative et à vous entendre avec le professeur pour le rattrapage de l'évaluation manquée.

LA DERNIÈRE PAGE :

La dernière page du présent document est un document fourni par l'Université intitulés : «*Plagiat : Règlement no 18 sur les infractions de nature académique*».