MAT2160 – Analyse Complexe I
Plan de Cours

PROFESSEUR :

FRANCO SALIOLA
Bureau : PK-4235
Courriel : saliola.franco@uqam.ca
Page web : http://lacim.uqam.ca/~saliola

HORAIRES DE COURS :

mardi, 15h30 à 17h00, SH-3140
jeudi, 09h00 à 10h30, PK-R610

DÉMONSTRATION :

Ce cours comporte une séance de travaux pratiques (TP) de 2 heures par semaine.
Horaires : jeudi, 10h30 à 12h30, PK-R610
Démonstrateur : Alex Provost
Courriel : provost.alex@courrier.uqam.ca

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 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	3 février 2015 24 mars 2015	20%	20%
2 examens intra (1.5h)	19 février 2015 9 avril 2015	35%	45%
1 examen final (3h)	30 avril 2015	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*».

PLAGIAT

Règlement no 18 sur les infractions de nature académique

Tout acte de plagiat, fraude, copiage, tricherie ou falsification de document commis par une étudiante, un étudiant, de même que toute participation à ces actes ou tentative de les commettre, à l'occasion d'un examen ou d'un travail faisant l'objet d'une évaluation ou dans toute autre circonstance, constituent une infraction au sens de ce règlement

La liste non limitative des infractions est définie comme suit :

- la substitution de personnes ;
- l'utilisation totale ou partielle du texte d'autrui en le faisant passer pour sien ou sans indication de référence ;
- la transmission d'un travail pour fins d'évaluation alors qu'il constitue essentiellement un travail qui a déjà été transmis pour fins d'évaluation académique à l'Université ou dans une autre institution d'enseignement, sauf avec l'accord préalable de l'enseignante, l'enseignant ;
- l'obtention par vol, manœuvre ou corruption de questions ou de réponses d'examen ou de tout autre document ou matériel non autorisés, ou encore d'une évaluation non méritée ;
- la possession ou l'utilisation, avant ou pendant un examen, de tout document non autorisé ;
- l'utilisation pendant un examen de la copie d'examen d'une autre personne ;
- l'obtention de toute aide non autorisée, qu'elle soit collective ou individuelle ;
- la falsification d'un document, notamment d'un document transmis par l'Université ou d'un document de l'Université transmis ou non à une tierce personne, quelles que soient les circonstances ;
- la falsification de données de recherche dans un travail, notamment une thèse, un mémoire, un mémoire-création, un rapport de stage ou un rapport de recherche.

Les sanctions reliées à ces infractions sont précisées à l'article 3 du Règlement no 18

Pour plus d'information sur les infractions académiques et comment les prévenir : www.integrite.uqam.ca

m-à-j :17 juillet 2014