

## **Généralités**

Ce cours couvre la matière, Analyse complexe, il est destiné aux étudiants de deuxième année de Licence LMD mathématique.

Son objectif est d'introduire la notion de fonction différentiable d'une variable complexe, d'étudier les propriétés principales de ces fonctions et quelques-unes de leurs applications.

Il est divisé en six chapitres :

Chapitre 1 : Topologie dans le plan complexe.

Chapitre 2 : Fonction de la variable complexe.

Chapitre 3 : Fonctions élémentaires.

Chapitre 4 : Le calcul intégral.

Chapitre 5 : Développement en série de Taylor et en série de Laurent.

Chapitre 6 : Théorème des résidus et ses applications.

Chaque chapitre est complété par une série d'exercices avec solutions.

## **Bibliographie**

1-M. Lavrentiev, B. Chabat, Méthodes de la théorie des fonctions d'une variable complexe.

Edition Mir, Moscou, 1977.

2-V. Smirnov, Cours de Mathématiques Supérieures, Tome 3, OPU 1985

3-W. Rudin, Analyse réelle et complexe, Cours et exercices, 1987.

4-John B. Conway, Functions of one complex variable, Springer-Verlag, New York 1978.

5-Spiegel, M. : Variables complexes. Série Schaum, McGraw-Hill, 1987.

6-B. Belaidi, Analyse Complexe, Cours et Exercices Corrigés, 2002, 245 p. (En langue arabe). Deuxième édition 2009.

7-Tauvel, P. : Analyse complexe. Dunod, 2006.

Semestre : 4<sup>ème</sup>

Unité d'enseignement : fondamentale

Matière : Analyse complexe

VHS : 14 semaines

Cours : 3h + Td : 1h30

Crédits : 6

Coefficient : 3

Mode d'évaluation : Examen (60%) , contrôle continu (40%).

Connaissances préalables recommandées : Analyse 1 et 2.