

- Faculté des sciences
- www.unine.ch/sciences

## Introduction à l'analyse complexe (3MT1100)

Filières concernées	Nombre d'heures	Validation	Crédits ECTS
<b>Bachelor en mathématiques</b>	<b>Cours: 2 ph TP: 2 ph</b>	<b>oral: 30 min</b>	6
<b>Bachelor en sciences et sport (mathématiques)</b>	<b>Cours: 2 ph TP: 2 ph</b>	<b>oral: 30 min</b>	6
<b>Pilier principal B A - mathématiques</b>	<b>Cours: 2 ph TP: 2 ph</b>	<b>oral: 30 min</b>	6

ph=période hebdomadaire, pg=période globale, j=jour, dj=demi-jour, h=heure, min=minute

### Période d'enseignement:

- Semestre Automne

### Equipe enseignante:

Professeur : Paul Jolissaint ; assistant pour les séances d'exercices : Valentin Mercier  
:

### Objectifs:

Introduire la notion de fonction différentiable d'une variable complexe, étudier les propriétés principales de ces fonctions et quelques unes de leurs applications (p. ex. calculs de certaines transformées de Fourier).

### Contenu:

Fonctions holomorphes, théorie de Cauchy, séries de puissances.  
Zéros et singularités isolés des fonctions holomorphes. Fonctions méromorphes.  
Théorème des résidus, applications. Principe du maximum. Théorème de Rouché.

### Forme de l'évaluation:

Examen oral de 30 minutes et validation des TP.

### Documentation:

Les chapitres du cours seront mis en ligne sur Claroline (MATH\_IAC15) avant leur présentation au cours.

Références :

H. Cartan, Théorie élémentaire des fonctions d'une ou plusieurs variables complexes, Hermann, 1961.

S. Lang, Complex Analysis, Graduate Texts in Math., vol. 103, Springer-Verlag, 1993.

J. Conway, Functions of One Complex Variable I, Graduate Texts in Maths., vol. 11, Springer-Verlag, second ed. 1978.

W. Rudin, Real and Complex Analysis, McGraw Hill, 1987.

### Pré-requis:

Cours de calcul différentiel d'une et plusieurs variables réelles.

### Forme de l'enseignement:

Cours et séances d'exercices.