

- Faculté des sciences
- [www.unine.ch/sciences](http://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:

KHUKHRO Anastasia, Maître Assistante (B222, [anastasia.khukhro@unine.ch](mailto:anastasia.khukhro@unine.ch)); MERCIER Valentin, Assistant (B212, [valentin.mercier@unine.ch](mailto:valentin.mercier@unine.ch))

#### Objectifs:

Introduire la notion de fonction différentiable d'une variable complexe, étudier les propriétés principales de ces fonctions et quelques unes de leurs applications.

#### 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

#### Documentation:

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:

2h de cours, 2h TP