



## MAT1222 Analyse complexe

[30h+15h exercices] 5 crédits

Cette activité se déroule pendant le 2ème semestre

**Enseignant(s):** Luc Haine  
**Langue d'enseignement :** français  
**Niveau :** Premier cycle

### Objectifs (en termes de compétences)

L'analyse complexe est un sujet central en mathématiques, qui possède de nombreuses applications dans les sciences de l'ingénieur et du physicien. Le cours est consacré à l'étude des méthodes de base de la théorie des fonctions analytiques d'une variable complexe. Il vise aussi à développer une intuition géométrique du sujet et propose des ouvertures vers des domaines d'applications.

### Objet de l'activité (principaux thèmes à aborder)

- Nombres complexes, séries entières convergentes, fonction exponentielle et fonction logarithmique, fonctions analytiques.
- Fonctions holomorphes, intégrale de Cauchy, développements de Taylor et de Laurent, points singuliers, calcul des résidus.
- Transformations conformes, automorphismes du plan, du disque ouvert et de la sphère de Riemann.
- Suites et séries de fonctions holomorphes ou méromorphes, fonctions elliptiques.

Prérequis : Analyse mathématique 1 et 2, ou bagage équivalent.

### Autres crédits de l'activité dans les programmes

<b>FSA12BA</b>	Deuxième année de bachelier en sciences de l'ingénieur, orientation ingénieur civil	(5 crédits)	
<b>MATH12BA</b>	Deuxième année de bachelier en sciences mathématiques	(5 crédits)	Obligatoire
<b>PHYS12BA</b>	Deuxième année de bachelier en sciences physiques	(4 crédits)	Obligatoire