

MATH-207(d)

**Analyse IV**

Cibils Michel

Cursus	Sem.	Type
Génie civil	BA6	Opt.
HES - SIE	E	Obl.
HES -SC	E	Obl.
Informatique	BA4	Opt.
Sciences et ingénierie de l'environnement	BA4	Obl.
Systèmes de communication	BA4	Obl.

Langue d'enseignement	français
Crédits	4
Session	Eté
Semestre	Printemps
Examen	Ecrit
Charge	120h
Semaines	14
<b>Heures</b>	<b>4 hebdo</b>
Cours	2 hebdo
Exercices	2 hebdo
<b>Nombre de places</b>	

**Résumé**

Le cours étudie les concepts fondamentaux de l'analyse complexe et de l'analyse de Laplace en vue de leur utilisation pour résoudre des problèmes pluridisciplinaires d'ingénierie scientifique.

**Contenu****Analyse complexe**

Définitions et exemples de fonctions complexes. Fonctions holomorphes. Equations de Cauchy-Riemann. Intégrales complexes. Formule de Cauchy. Séries de Laurent. Théorème des résidus.

**Analyse de Laplace**

Transformées de Laplace. Applications à des équations différentielles ordinaires. Applications à des équations aux dérivées partielles.

**Compétences requises****Cours prérequis obligatoires**

Algèbre linéaire, Analyse I, Analyse II, Analyse III.

**Acquis de formation**

- Comprendre et maîtriser les notions, les concepts et les méthodes étudiés au cours.
- Comprendre et maîtriser les notions, les concepts et les méthodes pratiqués dans les séries d'exercices.

**Méthode d'enseignement**

Cours ex cathedra en auditoire.  
Séances d'exercices en salle.

**Méthode d'évaluation**

Examen écrit.

**Encadrement**

Office hours	Non
Assistants	Oui
Forum électronique	Non

**Ressources**

**Service de cours virtuels (VDI)**

Non

**Bibliographie**

B. Dacorogna et C. Tanteri, Analyse avancée pour ingénieurs, PPUR 2018.

**Ressources en bibliothèque**

- [Analyse avancée pour Ingénieurs / Dacorogna](#)