

MATH-207(a)

Analyse IV

Picasso Marco

Cursus	Sem.	Type
HES - MT	E	Obl.
Ingénierie des sciences du vivant	BA4	Obl.
Microtechnique	BA4	Obl.

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

Résumé

Ce cours est une introduction à l'analyse complexe et la transformée de Laplace.

Contenu

- Analyse complexe (fonctions holomorphes, théorème et formules de Cauchy, séries de Laurent, théorème des résidus).
- Transformée de Laplace
- Applications aux équations différentielles ordinaires et aux dérivées partielles
- Distributions tempérées

Mots-clés

Analyse complexe, transformée de Laplace, distributions tempérées.

Compétences requises**Cours prérequis obligatoires**

- Cours des trois premiers semestres des sections MT ou SV

Concepts importants à maîtriser

Analyse I, II et III, Algèbre linéaire

Acquis de formation

A la fin de ce cours l'étudiant doit être capable de:

- Démontrer sa maîtrise de la matière du cours
- Démontrer sa maîtrise de la matière liée aux exercices
- Démontrer sa maîtrise des prérequis
- Démontrer son aptitude à utiliser ces notions dans d'autres contextes

Compétences transversales

- Utiliser une méthodologie de travail appropriée, organiser un/son travail.

Méthode d'enseignement

Cours ex cathedra, exercices en salle

Travail attendu

Présence assidue au cours, résoudre tous les exercices proposés et rédiger leur solution, réviser chaque cours avant le suivant, réviser avant l'examen.

Méthode d'évaluation

Examen écrit (80% de la note), quizzes hebdomadaires (20%).

Encadrement

Office hours	Non
Assistants	Oui
Forum électronique	Non
Autres	Réponse aux questions sur rendez-vous.

Ressources

Bibliographie

B. Dacorogna et C. Tanteri « Analyse avancée pour ingénieurs ». Presses Polytechniques et Universitaires Romandes 2018.

Ressources en bibliothèque

- [Analyse avancée pour ingénieurs / Dacorogna](#)
- [\(version électronique\)](#)

Sites web

- <https://issuu.com/ppur-epflpress/docs/analyse-avancee?fr=sMWQ2YzlyNjM1NzA>

Liens Moodle

- <https://moodle.epfl.ch/course/view.php?id=16480>

Préparation pour

- Optique
- Traitement d'images
- Systèmes vibratoires
- Mécanique des fluides
- Signaux et systèmes I

- Automatique

- Systèmes de contrôle