

MATH-201

Analyse III

Picasso Marco

Cursus	Sem.	Type
Physique	BA3	Obl.

Langue d'enseignement	français
Crédits	5
Session	Hiver
Semestre	Automne
Examen	Ecrit
Charge	150h
Semaines	14
Heures	5 hebdo
Cours	3 hebdo
Exercices	2 hebdo
Nombre de places	

Résumé

Calcul différentiel et intégral. Eléments d'analyse complexe.

Contenu

Calcul différentiel et intégral:

- Intégrale curviligne
- Intégrale de surface
- Théorèmes de Stokes, Green, Gauss
- Applications aux équations aux dérivées partielles

Analyse complexe:

- Fonctions holomorphes
- Equations de Cauchy-Riemann, Théorème de Cauchy
- Séries de Laurent
- Théorème des résidus et applications

Mots-clés**Compétences requises****Cours prérequis obligatoires**

Analyse I, II, algèbre lineaire pour physiciens.

Concepts importants à maîtriser

- Théorie, application et calcul des intégrales curvilignes et de surface
- Fonctions holomorphes et ses propriétés
- Calcul des résidus et calcul des intégrales

Acquis de formation

- Elaborer la construction des intégrales curvilignes et de surface et ses applications
- Elaborer la théorie des fonctions complexes et ses applications

Méthode d'enseignement

ex cathedra

Travail attendu

Faire les exercices

Méthode d'évaluation

Examen écrit, une partie à rédiger, une partie multiple choice.

Ressources

Bibliographie

Bernard Dacorogna, Chiara Tanteri, Analyse avancée pour ingénieur, EPFL Press 2018

Ressources en bibliothèque

- [Analyse avancée pour ingénieurs / Dacorogna & Tanteri](#)

Polycopiés

non