

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 linéaire 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