

MATH-203(c)

Analyse III

Nguyễn Hoài-Minh

Cursus	Sem.	Type
HES - IN	H	Obl.
HES - SIE	H	Obl.
HES -SC	H	Obl.
Hors plans	E	Obl.
Informatique	BA3	Obl.
Sciences et ingénierie de l'environnement	BA3	Obl.
Systèmes de communication	BA3	Obl.

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

Résumé

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

Contenu

Le cours contient deux parties:

1) Analyse vectorielle

Les opérateurs gradient, rotationnel et divergence. Intégrales curvilignes et intégrales de surfaces. Champs vectoriels et potentiels. Théorèmes de Green, de la divergence et de Stokes.

2) Analyse de Fourier

Séries de Fourier. Identité de Parseval.

Compétences requises**Cours prérequis obligatoires**

Analyse I, Analyse II, Algèbre linéaire.

Acquis de formation

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

- 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, exercices en salle.

Méthode d'évaluation

Examen écrit.

Encadrement

Office hours	Non
Assistants	Oui
Forum électronique	Non

Ressources

Bibliographie

B. Dacorogna et C. Tanteri, *Analyse avancée pour ingénieurs*, PPUR 2011.

Ressources en bibliothèque

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

Préparation pour

Analyse IV.