

## M8 – Analyse approfondie



Niveau  
d'étude  
BAC +2



ECTS  
5 crédits



Composante  
Faculté des  
sciences

### En bref

- › Langue(s) d'enseignement: Français
- › Ouvert aux étudiants en échange: Oui

## Présentation

### Description

#### Programme

Définition rigoureuse des notions de limites et de la continuité et applications aux preuves des théorèmes classiques : Rolle, accroissements finis, Bolzano-Weierstrass, existence d'extremums, Heine. Introduction aux séries de Fourier.

### Pré-requis obligatoires

Logique, quelques notions de manipulation des quantificateurs.

### Compétences visées

- # Savoir utiliser rigoureusement les fondements de l'analyse mathématique d'une variable réelle de première année d'université.
  - # Savoir mener un raisonnement rigoureux sur des notions d'analyse d'une fonction d'une variable réelle.
  - # Savoir démontrer et appliquer le théorème de Rolle et le théorème des accroissements finis.
  - # Savoir justifier l'existence d'extrema d'une fonction réelle.
  - # Savoir utiliser la notion de la série de Fourier d'une fonction périodique.
  - # Savoir calculer des coefficients de Fourier.
  - # Savoir appliquer des théorèmes de convergence pour les séries de Fourier
- Les étudiants doivent être capable de faire un raisonnement très précis avec tous les quantificateurs.

## Liste des enseignements

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
Analyse approfondie	Matière	22h	33h		

## Infos pratiques

### Lieu(x)

> Angers

### Campus

> Campus Belle-beille