

# MI-Analyse S6

## Infos pratiques

- > ECTS : 3.0
- > Nombre d'heures : 38.5
- > Langue(s) d'enseignement : Français
- > Niveau d'étude : BAC +3
- > Période de l'année : Enseignement sixième semestre
- > Méthodes d'enseignement : En présence
- > Forme d'enseignement : Cours magistral et Travaux dirigés
- > Ouvert aux étudiants en échange : Oui
- > Campus : Campus de Nanterre
- > Composante : Sciences économiques, gestion, mathématiques et informatique
- > En savoir plus : site web de la composante <https://ufr-segmi.parisnanterre.fr/>

## Présentation

Dans ce cours, nous étudierons des espaces euclidiens et hilbertiens, en lien avec les séries de Fourier et la transformée de Fourier du point de vue de l'analyse fonctionnelle.

## Objectifs

Programme :

- Modes de convergence fonctionnelle (L1, L2, simple, uniforme).
- Espaces euclidiens, hilbertiens, espace L2. Bases hilbertiennes.
- Applications linéaires continues, isométries. Projections.
- Séries et transformées de Fourier. Inversion, théorème de Parseval.

## Évaluation

Évaluation en session 1 pour les étudiants inscrits en formule standard de contrôle de connaissances : des épreuves de contrôle continu pendant le semestre (50% de la note) et un examen terminal écrit de 2h (50% de la note).

Évaluation en session 1 pour les étudiants inscrits en formule dérogatoire de contrôle de connaissances : un examen terminal écrit de 2h (100% de la note).

Évaluation en session 2 : un examen terminal écrit de 2h (100% de la note).

## Compétences visées

- Connaître les notions d'espaces euclidiens et hilbertiens.
- Connaître les techniques de séries-transformées de Fourier et leurs propriétés.

## Contact(s)

### > Marie Theret

Responsable pédagogique  
[mtheret@parisnanterre.fr](mailto:mtheret@parisnanterre.fr)