

# Mathématique 3

 ECTS  
6 crédits Etablissement(s)  
UFR Physique Volume horaire  
60h Période de  
l'année  
Semestre 3

## En bref

- **Langue(s) d'enseignement:** Français
- **Ouvert aux étudiants en échange:** Non

## Présentation

### DESCRIPTION

L'objectif général est de donner un sens aux calculs couramment utilisés en Physique.

Algèbre linéaire

- Changement de base, matrice de passage
- Déterminant en dimensions 2 et 3. On admettra l'existence du déterminant en dimension  $n \neq 4$  par extension des cas  $n = 2$  et  $n = 3$ .

Produit scalaire (canonique) et produit vectoriel.

- Valeurs propres et vecteurs propres, polynôme caractéristique.
- Diagonalisation et trigonalisation des applications linéaires.
- Application (suivant le temps disponible) : puissances d'une matrice diagonalisable, systèmes différentiels linéaires à coefficients constants.

Analyse

- Séries numériques et intégrales impropres.
- Notion de série de fonctions, convergence normale. Intégration et dérivation sous le signe  $\sum$ .
- Séries entières : rayon de convergence, dérivation et intégration terme à terme, développement en série entière.

### HEURES D'ENSEIGNEMENT

|                |                 |     |
|----------------|-----------------|-----|
| Mathématique 3 | Cours Magistral | 24h |
| Mathématique 3 | Travaux Dirigés | 36h |

### PRÉ-REQUIS OBLIGATOIRES

Pour en savoir plus, rendez-vous sur > [u-paris.fr/choisir-sa-formation](https://u-paris.fr/choisir-sa-formation)

- UE Mathématiques élémentaires 1 (S1)
- UE Mathématiques 2 (S2)

**Pour en savoir plus, rendez-vous sur > [u-paris.fr/choisir-sa-formation](https://u-paris.fr/choisir-sa-formation)**