

# Equations aux dérivées partielles

 **ECTS**  
6 crédits

 **Composante**  
UFR  
Mathématiques

 **Volume horaire**  
9h

 **Période de  
l'année**  
Semestre 2

## En bref

- **Langue(s) d'enseignement:** Français
- **Méthode d'enseignement:** En présence
- **Organisation de l'enseignement:** Formation initiale
- **Forme d'enseignement :** Cours magistral & Travaux dirigés
- **Ouvert aux étudiants en échange:** Non

## Présentation

### DESCRIPTION

- \* Introduction : exemples d'EDP et modélisation
- \* Formules de Green et intégration par parties
- \* Solution fondamentale du Laplacien
- \* Espaces de Sobolev : définition et transformée de Fourier, compacité
- \* EDP elliptiques
- \* Théorie spectrale des opérateurs auto-adjoints compacts
- \* EDP paraboliques
- \* EDP hyperboliques : équation des ondes.
- \* Lois de conservation

### HEURES D'ENSEIGNEMENT

Equations aux dérivées partielles	Cours Magistral	4h
Equations aux dérivées partielles		5h

### PRÉ-REQUIS NÉCESSAIRES

Calcul différentiel, intégration, analyse hilbertienne

### SYLLABUS

- \* Brezis, H. (1983). *Analyse fonctionnelle*. Masson.
- \* Evans, L. C. (2010). *Partial differential equations*. AMS
- \* Adams, R. A., & Fournier, J. J. (2003). *Sobolev spaces*. Elsevier.
- \* Gilbarg, D., & Trudinger, N. S. (2015). *Elliptic partial differential equations of second order*. Springer.

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