



# Analyse des Équations aux Dérivées Partielles (EDP) 3 S3



ECTS  
5 crédits



Composante  
Collège  
Sciences et  
Technologies  
pour l'Energie et  
l'Environnement  
(STEE)



Volume horaire  
45h

## En bref

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

## Présentation

### Description

- \* Fonctions harmoniques, principes du maximum ;
- \* Résolution de problèmes elliptiques linéaires, régularité elliptiques, principes du maximum fort ;
- \* Problèmes elliptiques non linéaires (résolution avec différentes méthodes) ;
- \* Équation de la chaleur linéaire, régularité des solutions, problèmes non linéaires.

### Objectifs

À la fin de cet enseignement, vous serez capable de :

- \* Résoudre les EDP elliptiques et paraboliques par différentes méthodes ( via alternative de Fredholm, de mono- tonie, variationnelles, point fixe) dans les espaces fonctionnels adaptés ;
- \* Analyser les propriétés de leurs solutions en termes de régularités ;
- \* Savoir utiliser les principes du maximum faible et fort.



## Heures d'enseignement

Analyse des EDP 3 S3 CM	Cours Magistral	30h
Analyse des EDP 3 S3 TD	Travaux Dirigés	15h

## Pré-requis obligatoires

Analyse, Analyse numérique, de niveau L3.

## Contrôle des connaissances

Session 1 : 100% contrôle continu

**Contrôle continu sous la forme de deux devoirs écrits reprenant des exercices faits en TD ou de problèmes originaux.**

Pas de session 2.

## Compétences acquises

Compétences		Niveau d'acquisition
Appui à la transformation en contexte professionnel	Respecter les principes d'éthique, de déontologie et de responsabilité environnementale	2 - Application
	Conduire une analyse réflexive et distanciée prenant en compte les enjeux, les problématiques et la complexité d'une demande ou d'une situation afin de proposer des solutions adaptées et/ou innovantes en respect des évolutions de la réglementation	2 - Application
Développement et intégration de savoirs hautement spécialisés	Résoudre des problèmes pour développer de nouveaux savoirs et de nouvelles procédures et intégrer les savoirs de différents domaines	2 - Application
	Développer une conscience critique des savoirs dans un domaine et/ou à l'interface de plusieurs domaines	2 - Application
	Mobiliser des savoirs hautement spécialisés, dont certains sont à l'avant-garde du savoir	3 - Maîtrise



dans un domaine de travail ou d'études, comme  
base d'une pensée originale

---

## Infos pratiques

---

### Contacts

Responsable pédagogique

Jacques Giacomoni

✉ [jacques.giacomoni@univ-pau.fr](mailto:jacques.giacomoni@univ-pau.fr)

---

### Campus

➤ [Pau](#)