



Analyse avancée S3



ECTS
4 crédits



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

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

- résoudre les EDP par différentes méthodes (via alternative de Fredholm, de monotonie, variationnelles, point fixe) dans les espaces fonctionnels adaptés
- analyser les propriétés de leurs solutions
- propriétés asymptotiques

Heures d'enseignement

Analyse avancée S3	Cours Magistral	24h
Analyse avancée S3	Travaux Dirigés	12h



Pré-requis obligatoires

analyse, analyse numérique, de niveau L3

Contrôle des connaissances

100% contrôle continu

Compétences acquises

Compétences	Niveau d'acquisition
Usages avancés et spécialisés des outils numériques	Identifier les usages numériques et les impacts de leur évolution sur le ou les domaines concernés par la mention x
	Se servir de façon autonome des outils numériques avancés pour un ou plusieurs métiers ou secteurs de recherche du domaine x
Développement et intégration de savoirs hautement spécialisés	Mobiliser des savoirs hautement spécialisés, dont certains sont à l'avant-garde du savoir dans un domaine de travail ou d'études, comme base d'une pensée originale x
	Développer une conscience critique des savoirs dans un domaine et/ou à l'interface de plusieurs domaines x
	Résoudre des problèmes pour développer de nouveaux savoirs et de nouvelles procédures et intégrer les savoirs de différents domaines x
	Apporter des contributions novatrices dans le cadre d'échanges de haut niveau, et dans des contextes internationaux x
	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 x



Communication spécialisée pour le transfert de connaissances	Identifier, sélectionner et analyser avec esprit critique diverses ressources spécialisées pour documenter un sujet et synthétiser ces données en vue de leur exploitation	x
	Communiquer à des fins de formation ou de transfert de connaissances, par oral et par écrit, en français et dans au moins une langue étrangère	x
Appui à la transformation en contexte professionnel	Gérer des contextes professionnels ou d'études complexes, imprévisibles et qui nécessitent des approches stratégiques nouvelles	x
	Prendre des responsabilités pour contribuer aux savoirs et aux pratiques professionnelles et/ou pour réviser la performance stratégique d'une équipe	x
	Conduire un projet (conception, pilotage, coordination d'équipe, mise en œuvre et gestion, évaluation, diffusion) pouvant mobiliser des compétences pluridisciplinaires dans un cadre collaboratif	x
	Analyser ses actions en situation professionnelle, s'autoévaluer pour améliorer sa pratique dans le cadre d'une démarche qualité	x
	Respecter les principes d'éthique, de déontologie et de responsabilité environnementale	x