



UE Mathématiques pour la physique

 ECTS
6 crédits

 Composante
UFR PhITEM
(physique,
ingénierie, terre,
environnement,
mécanique)

 Période de
l'année
Automne (sept.
à dec./janv.)

- > **Langue(s) d'enseignement:** Français
- > **Méthodes d'enseignement:** En présence
- > **Forme d'enseignement :** Cours magistral
- > **Ouvert aux étudiants en échange:** Oui
- > **Code d'export Apogée:** PAX5PHAD

Présentation

Description

- Fonctions de plusieurs variables, opérateurs différentiels
- Fonctions d'une variable complexe et intégration par la méthode des résidus
- Fonctions spéciales (factorielle, bêta, gamma, fonction d'erreur)
- Transformée de Laplace et application à la résolution des équations différentielles
- Séries et transformées de Fourier . Fonction de Dirac
- Equations aux dérivées partielles (équations de propagation, de la chaleur, de Laplace, de Poisson, méthode des fonctions de Green).

Heures d'enseignement

| | | |
|--|----|-------|
| UE Mathématiques pour la physique - CM | CM | 25,5h |
| UE Mathématiques pour la physique - TD | TD | 25,5h |

Pré-requis recommandés

UE de mathématiques de L1 et L2

Période : Semestre 5

Compétences visées

Cette UE a pour but de donner les outils essentiels d'analyse indispensables à la description et à l'interprétation des phénomènes physiques les plus courants dans les domaines de l'électromagnétisme, de l'optique et d'une manière plus générale des phénomènes de propagation. Il s'agit également de donner les méthodes mathématiques nécessaires à l'étude de la mécanique quantique abordée au semestre S6.

Infos pratiques

Lieu(x) ville

> Grenoble

Campus

> Grenoble - Domaine universitaire