

UE Mathématiques pour le génie électrique



Niveau d'étude
Bac +3



ECTS
6 crédits



Composante
UFR Physique,
Ingénierie,
Terre,
Environnement,
Mécanique
(PhITEM)



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

Diplômes intégrant cet élément

- Licence Electronique, énergie électrique, automatique

- **Langue(s) d'enseignement:** Français
- **Organisation de l'enseignement:** Formation initiale
- **Ouvert aux étudiants en échange:** Oui
- **Code d'export Apogée:** PAX5EAAA

Présentation

Description

Cette UE introduit :

- Les opérateurs différentiels (gradient, divergence, rotationnel & Laplacien) et des exemples de leur application aux champs électriques, ainsi que les séries de Fourier et la transformée de Fourier, et des exemples de leur application au traitement des signaux.
- Les méthodes de résolution des équations différentielles pour les ED linéaires d'ordre 1 & 2, les systèmes d'équations couplées, les équations aux dérivées partielles, et les équations aux différentielles totales (quelques exemples d'ED non-linéaires sont aussi étudiés). La résolution de ces ED fait appel au calcul de primitives, à la transformée de Laplace, ainsi qu'à la diagonalisation de matrices. L'application de ces méthodes à l'étude des circuits RLC est décrite en détail. Quelques méthodes de résolution numérique sont abordées.

Heures d'enseignement

TP	TP	12h
CM	CM	21h
TD	TD	21h

Période : Semestre 5

Infos pratiques

Contacts

Gestionnaire de scolarité

Niyonzima Innocent

✉ innocent.niyonzima@univ-grenoble-alpes.fr

Lieu(x) ville

➤ Grenoble

Campus

➤ Grenoble - Domaine universitaire