UE Mathématiques élémentaires pour la physique

ECTS
6 crédits

Crédits ECTS Echange
6.0

Composante
Département de la licence sciences et technologies (DLST)

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

- **Langue(s) d'enseignement:** Français
- **Ouvert aux étudiants en échange:** Oui
- **Crédits ECTS Echange:** 6.0

Présentation

Description

- acquérir ou consolider des savoirs et savoir-faire indispensables pour la suite,
- en particulier, maitriser les outils de calcul sur les nombres, les vecteurs, les fonctions pour être rapidement opérationnel dans toutes les matières,
- apprendre à bien rédiger.

La méthode :
l'apprentissage en petits groupes (CTDs) permet d'aller droit `a l'essentiel et de s'entrainer aussitôt sur de nombreux exemples pour que le contenu soit définitivement acquis.
L'apprentissage du raisonnement et le bon usage des notations mathématiques se feront tout au long de l'UE.

Heures d'enseignement

UE Mathématiques élémentaires pour la physique - TD	TD	24h
UE Mathématiques élémentaires pour la physique - TP	TP	2h
UE Mathématiques élémentaires pour la physique - CMTD	Cours magistral - Travaux dirigés	42h

Période : Semestre 1

Informations non contractuelles.
Dernière mise à jour le 26 octobre 2023

Compétences visées

Calculs avec des vecteurs
– vecteurs et géométrie dans le plan et dans l'espace (avec comme objectifs d'acquérir de nouveaux outils pour la physique et de se familiariser avec le langage de l'algèbre linéaire)

Calcul différentiel
– fonctions exponentielles, puissances et logarithmes, fonctions hyperboliques, fonctions circulaires.
– approximation affine tangente,
– équations différentielles linéaires `a coefficients constants du premier et du second ordre
– dérives usuelles et opérations algébriques sur les dérivées (combinaisons linéaires, produit, quotient, composée, application réciproque)
– la fonction Arctangente

Calcul intégral
– primitives usuelles et calcul des primitives (combinaisons linéaires, intégration par parties, formule du changement de variable).

L'analyse est pour l'instant abordée d'un point de vue essentiellement calculatoire ;
elle sera approfondie en MAT204.

Infos pratiques

Contacts

Responsable pédagogique

TRIKI

Lieu(x) ville

- Grenoble

Campus

- Grenoble - Domaine universitaire

Informations non contractuelles.
Dernière mise à jour le 26 octobre 2023