



# 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, maîtriser 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 à l'essentiel et de s'entraîner 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

---

## 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 à coefficients constants du premier et du second ordre  
– dérivées 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