

# Dép des Sciences

## MÉTHODOLOGIE DE TRAVAIL UNIVERSITAIRE SCIENTIFIQUE (LSMTMP)

### Responsables

---

M. Joseph Scola

### Objectifs

---

Apprentissage de la méthodologie de travail scientifique appliquée à aux Mathématiques et à la Physique

### Contenu

---

Physique

- » Initiation aux méthodes de travail à l'Université (documentation, autonomie, coopération)
- » Analyse dimensionnelle
- » Incertitudes
- » Trigonométrie

## Compétences développées

---

- » intégrer la nécessité du travail personnel, en non-présentiel
- » auto-évaluer ses capacités de concentration, de travail et identifier des méthodes pour les accroître
- » utiliser les ressources documentaires en ligne et à la BU
- » développer l'autonomie au travail
- » travailler et réviser en groupe découvrir les acteurs de l'enseignement universitaire (enseignant.e.s, chercheur.se.s, bibliothécaires, technicien.nes, administratives) et les intégrer dans le travail personnel
- » connaître les grandeurs fondamentales de la physique
- » distinguer unité et dimension
- » vérifier l'homogénéité d'une expression
- » déterminer le nombre de chiffres significatifs en fonction de l'incertitude
- » représenter un résultat de mesure par un intervalle de confiance (valeur moyenne +/- incertitude)
- » propager les incertitudes par la méthode des log
- » distinguer mesure fine et mesure juste
- » commenter les incertitudes dans un compte-rendu de TP
- » savoir lire le cercle trigonométrique
- » restituer de mémoire les valeurs prises par les fonctions trigonométriques pour  $0$ ,  $\pi/n$  ( $n \in \{1,2,3,4,6\}$ )
- » restituer de mémoire les valeurs prises par les fonctions trigonométriques pour les angles complémentaires et supplémentaires
- » projeter un vecteur

- » représenter l'amplitude, la période et le déphasage d'un phénomène oscillant en utilisant les fonctions sinus ou cosinus
- » représenter un mouvement circulaire avec des fonctions trigonométriques
- » se repérer dans le plan complexe en utilisant le cercle trigonométrique