

# UTC704 - Mathématiques

## Présentation

### Prérequis

Le niveau minimal requis est celui d'une terminale scientifique ou technique.

### Objectifs pédagogiques

Acquérir et mettre à jour les connaissances en mathématiques à la fois nécessaires au suivi des enseignements scientifiques et techniques des filières d'ingénieur de l'EPN "Chimie, Vivant, Santé" du Cnam, et mobilisables dans la pratique professionnelle en biologie, en bio-informatique, en chimie, en santé-sécurité au travail et en environnement.

### Compétences

- Capacité à effectuer une lecture critique de résultats chiffrés et de graphiques
- Maîtrise des principaux outils descriptifs mathématiques pour la présentation et l'exploitation de données
- Notions de modélisation mathématique mobilisables en chimie, vivant, santé

## Programme

### Contenu

**Bases de calcul scientifique** : écriture scientifique et quantification de l'incertitude, notation scientifique et chiffres significatifs ; Unités internationales, système métrique et conversions ; analyses dimensionnelles.

**Fonctions mathématiques** : principales définitions ; lecture et réalisation d'un graphique ; opérations sur les fonctions ; analyse et interprétation des propriétés d'une fonction.

**Fonctions Usuelles** : grands principes de la modélisation de données par des fonctions ; familles de fonctions à connaître (fonctions affines, exponentielles, logarithmiques, trigonométriques) et utilisation en chimie, biologie, santé

**Intégrales et Dérivées** : grands principes, interprétation graphique, utilisation en chimie, biologie, santé

**Equations différentielles** : grands principes, interprétation, utilisation en modélisation pour la chimie, biologie, santé

### Modalités de validation

- Examen final

### Description des modalités de validation

Examen final

Mis à jour le 09-04-2024



**Code : UTC704**

Unité d'enseignement de type cours

3 crédits

Volume horaire de référence (+/- 10%) : **30 heures**

**Responsabilité nationale :**  
EPN07 - Chimie Vivant Santé / 1

#### Contact national :

Risque Santé Sécurité - IHIE

2-RDC, 292 rue St Martin

75003 Paris

01 40 27 25 65

Isabelle Corbeau

[secretariat.chaire-hs@cnam.fr](mailto:secretariat.chaire-hs@cnam.fr)