

Mathématiques



Composante
École
Supérieure
d'Ingénieurs en
Technologies
Innovantes

Présentation

Description

Physique pour la Santé - 3e année - Semestre 2
UE1 - Mathématiques et numérique

Modalités pédagogiques : 12 hC, 12 hTD

Objectifs

Ce cours a pour but de former les étudiants à la modélisation mathématique de phénomènes physiques : écoulements, acoustique, etc.

Pré-requis obligatoires

Mathématiques du semestre précédent

Contrôle des connaissances

Contrôle continu

Syllabus

Modélisation par les EDO :

- Propriétés qualitatives de quelques systèmes d'EDO,
- Linéarisation et comportement asymptotique.

Modélisation par les EDP

- EDP de transport,
EDP linéaires d'ordre 2 et quelques exemples de résolution (équations elliptiques, hyperboliques, paraboliques).

Le cours sera basé sur l'étude de quelques exemples d'EDO ou d'EDP appliquées à la physique ou la biologie.

Compétences visées

- Modéliser des phénomènes physiques par des équations différentielles ou des équations aux dérivées partielles et savoir trouver des solutions.