UE Introduction à l'IA : Traitement du signal

ECTS
3 crédits

Composante
UFR Physique, Ingénierie, Terre, Environnement, Mécanique (PhITEM)

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

Diplômes intégrant cet élément

- Master Electronique, énergie électrique, automatique

Langue(s) d'enseignement: Français
Ouvert aux étudiants en échange: Non
Code d'export Apogée: PAX7SYAK

Présentation

Description

Le traitement numérique du signal est au cœur de nombreuses applications, telles que l'intelligence artificielle, les télécommunications, les technologies médicales, les radars et les sonars et l'énergie électrique. Ce cours présente les concepts des signaux déterministes et aléatoires et les techniques d'analyse et traitement de signal.

Objectifs

- Apprendre les notions de signaux déterministes et aléatoires.
- Comprendre les outils d'analyse spectrale, temps-fréquence et temps-échelle
- Être capable d'analyser les systèmes linéaires invariants par décalage.
- Maîtriser les outils de traitement par filtrage linéaire.

Informations non contractuelles.
Dernière mise à jour le 04 novembre 2026

- Comprendre les méthodes de filtrage optimal, de filtrage par apprentissage de dictionnaire et filtrage neuronal

Heures d'enseignement

CM	CM	12h
TP	TP	15h

Pré-requis recommandés

- Connaissances mathématiques de base (intégrales, dérivées, nombres complexes, etc.)
- Python scientifique

Période : Semestre 7

Infos pratiques

Campus

Grenoble - Polygone scientifique

Informations non contractuelles.
Dernière mise à jour le 04 novembre 2026