

# UE IA pour systèmes complexes



ECTS  
3 crédits

- > **Langue(s) d'enseignement:** Français
- > **Ouvert aux étudiants en échange:** Non

## Présentation

---

### Description

Le cours porte sur les systèmes complexes pour l'IA. Il commence par une introduction aux systèmes complexes: leur définition et leurs caractéristiques. Il présente les concepts clés des systèmes complexes, notamment l'émergence, l'auto-organisation et l'adaptation. Ensuite, il présente des exemples de techniques d'IA basées sur les systèmes complexes. Le cours expose: les automates cellulaires, qui sont utilisés pour modéliser et simuler des systèmes complexes, Les algorithmes génétiques, qui sont des techniques de recherche et d'optimisation inspirées du processus d'évolution, les réseaux de neurones, qui sont des systèmes informatiques inspirés du cerveau humain, et, enfin, les simulations sociales à base d'agents.

### Objectifs

- Devenir familier avec certains exemples importants de systèmes complexes à travers une variété de sujets.
- Comprendre les concepts clé en systèmes complexes.
- Introduire les techniques d'IA qui sont concernés par la complexité.

### Bibliographie

- « Complexity: Life at the Edge of Chaos » Roger Lewin. Dent
- « Complexity and Postmodernism: Understanding Complex Systems » Paul Cilliers.

- « Les Systèmes complexes » Hervé P. Zwirn. Odile Jacob

# Infos pratiques

---

## Campus

› Grenoble - Domaine universitaire