

Objectifs de l'UE

Au terme de cette UE, les étudiants seront capables de comprendre les principaux modèles existants en Intelligence Artificielle. Ils seront également à même d'identifier si le problème étudié peut être et doit être résolu par une approche IA, et pourront le cas échéant modéliser et développer une application cible reposant sur une telle approche, ainsi que sur des outils existants.

Description des ECUEECUE Fondement de l'IA

Maitrise des fondements de l'Intelligence Artificielle

- Enjeux de l'IA
- Décider et Agir : principes et modèles de recherche (non informée, informée), résolution de problèmes (graphes d'états, A*, etc.)
- Raisonner sur des connaissances (Agent logique ; logiques et quelques extensions)

ECUE IA : Modèles et raisonnement

Identifier l'outil IA adapté à la résolution d'un problème, résoudre des problèmes par algorithme génétique, réseaux de neurones, réseaux bayésiens, heuristique

- Représentation des connaissances : réseaux sémantiques, réseaux bayésiens
- Modèles d'apprentissage : Acquisition automatique de concepts, de règles, Apprentissage par Renforcement, Réseau de neurones, algorithmes génétiques

Pré-requis

Graphe, programmation logique et fonctionnelle

Bibliographie

Russell & P. Norvig, « Artificial Intelligence : A Modern Approach », Prentice Hall, 2003 (2nde Edition)

Antoine Cornuéjols, Laurent Miclet et Vincent Barra, « Apprentissage artificiel, Deep learning, concepts et algorithmes », Editions Eyrolles, Mai 2018 (3e édition).