NFP106 - Intelligence artificielle

Mis à jour le 15-01-2025

Code : NFP106

Unité d'enseignement de type cours

6 crédits

Volume horaire de référence (+/- 10%) : **50 heures**

Responsabilité nationale :
EPN05 - Informatique / Meziane YACOUB

Contact national :

EPN05 - Informatique

2 rue Conté
33.1.9A
75003 Paris
01 58 80 87 99
Jean-mathieu Codassé
jean-mathieu.codasse@lecnam.net

Présentation

Prérequis

Enseignement de base en intelligence artificielle, ce cours s'adresse aux étudiants n'ayant reçu aucune formation dans cette discipline et ayant le niveau de fin de cycle probatoire en informatique.

Objectifs pédagogiques

Ce cours présente les principes des grandes méthodes de l'intelligence artificielle et explique comment les appliquer pour résoudre des problèmes n'ayant pas de solution algorithmique.

Programme

Contenu

Introduction
Définition de l'intelligence artificielle.
Agents intelligents : définition, rationalité, types d'environnements, structure des agents.
Résolution de problèmes
Stratégies d'exploration non informées.
Stratégies d'exploration informées (heuristiques) : exploration A*.
Algorithmes d'exploration locale : hill-climbing, recuit simulé, algorithmes génétiques.
Problèmes à satisfaction de contraintes : exploration avec backtracking, exploration locale.
Exploration en situation d'adversité (les jeux) : algorithme minimax, élagage alpha-bêta.
Agents fondés sur les connaissances
Représentation des connaissances et inférence.
Systèmes experts.
Apprentissage
Apprentissage supervisé : arbres de décisions, réseaux de neurones.
Apprentissage non-supervisé.
Apprentissage par renforcement.

Modalités de validation

- Examen final

Description des modalités de validation

Examen final (sur table)

Bibliographie

Titre	Auteur(s)
Intelligence Artificielle (Pearson).	S. RUSSELL & P. NORVIG