

# NFP106 - Intelligence artificielle

## 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

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 / 1

**Contact national :**

EPN05 - Informatique

2 rue Conté

33.1.9A

75003 Paris

01 58 80 87 99

Jean-mathieu Codassé

[jean-](mailto:jean-mathieu.codasse@lecnam.net)

[mathieu.codasse@lecnam.net](mailto:mathieu.codasse@lecnam.net)