Contenus

Code du Cours	Nom du Cours	Semestre du Cours	Cours Théoriques	Travaux Dirigés (TD)	Travaux Pratiques (TP)	Crédit du Cours	ECTS
IT 524		2	4	0	0	3	8

Cours Pré-Requis	
Conditions d'Admission au Cours	

Langue du Cours	Anglais
Type de Cours	Obligatoire
Niveau du Cours	Master
Objectif du Cours	-Ce cours vise à fournir aux étudiants une compréhension complète des processus d'intelligence artificielle et d'apprentissage profond. Les étudiants apprendront à comprendre les flux de travail en machine learning et IA, l'importance des données et comment traduire leurs objectifs en hyperparamètres et entrées du système.
Contenus	Le cours commence par les concepts fondamentaux de l'apprentissage profond, en mettant l'accent sur les architectures CNN et RNN. Ensuite, le programme couvre l'apprentissage par renforcement, les algorithmes génétiques, Deep Q-Learning et les algorithmes NEAT. L'importance des données et l'optimisation des hyperparamètres sont soulignées tout au long du cours.
Ressources	- Sutton, R. S., & Barto, A. G. (2018). Reinforcement Learning: An Introduction - Stanley, K., & Miikkulainen, R. (2002). NEAT: NeuroEvolution of Augmenting Topologies - Tutoriels en ligne, articles scientifiques et bibliothèques Python comme PyTorch et TensorFlow

Intitulés des Sujets Théoriques

Semaine	Intitulés des Sujets
1	Introduction à l'IA et au machine learning
2	Importance des données et prétraitement
3	Concepts fondamentaux de l'apprentissage profond
4	Convolutional Neural Networks (CNN)
5	Applications CNN et techniques avancées
6	Recurrent Neural Networks (RNN)
7	Applications RNN et techniques d'optimisation
8	Introduction à l'apprentissage par renforcement
9	Deep Q-Learning
10	Algorithmes génétiques
11	Présentations de projets et évaluation