FFCNCERC ERXBD04 1 890 € 2 jour(s)

[Formation] Introduction au Machine Learning et à l'intelligence artificielle

OBJECTIFS

- Identifier les fondements historiques et théoriques de l'apprentissage automatique
- Utiliser les algorithmes majeurs en machine learning et reconnaître les situations dans lesquelles les appliquer

PROGRAMME

Introduction

Problématiques traitées par le machine learning

- Classification
- Régression
- Réduction de dimension
- Critères de choix d'algorithme

Introduction à la théorie de l'apprentissage (principe de la minimisation de risque empirique)

Exemples applicatifs :

- LDA (Linear Discriminant Analysis) – supervisé
- K-means – non supervisé

Sur-apprentissage, sélection de modèle

Optimisation pour le machine learning

Régression logistique

Arbres de classification

Méthodes ensemblistes

Support Vector Machine (SVM)

ATELIER RÉALISABLE À DISTANCE AVANCÉ

DATES ET LIEUX

Du 04/12/2025 au 05/12/2025 à Paris

PUBLIC / PREREQUIS

Ingénieurs et techniciens ayant besoin de méthodes d'apprentissage pour automatiser des tâches (prédiction, décision, etc.) de manière performante. Chefs de projets qui souhaitent mieux identifier les tâches que le machine learning permettrait d'automatiser.

Des bases en Python (opérateurs clés (if, for, etc.), listes, dictionnaires) et des connaissances en mathématiques (fonctions et dérivées, limites, norme et produit scalaire) sont souhaitables/nécessaires afin de tirer pleinement profit de cette formation.

COORDINATEURS

Stephan CLEMENÇON

Enseignant-chercheur au département Image, Données, Signal de Télécom Paris, il anime l'équipe de recherche S2A (Statistiques et Applications) au sein du laboratoire LTCI. Ses recherches portent principalement sur la théorie statistique de l'apprentissage. Il enseigne le machine learning à Télécom Paris, à l'ENSAE Paris, à l'Université Paris 7 et à l'ENS Cachan.

Hicham JANATI

Enseignant-chercheur au

Introduction aux réseaux de neurones / deep learning

- Traitement du langage naturel NLP
- Traitement d'images

Travaux pratiques avec Python, Scikit-Learn

Synthèse et conclusion

département Image, Données, Signal de Télécom Paris. Docteur en apprentissage statistique de l'Institut Polytechnique de Paris et l'Inria. Ses recherches portent principalement sur le machine-learning et ses interactions avec la théorie du transport optimal. Il enseigne le machine learning et l'apprentissage statistique à l'ENSAE, Python en data sciences à l'École Polytechnique.

MODALITES PEDAGOGIQUES

Travaux pratiques en Python :

Initiation à Scikit-Learn
Application des algorithmes
Compréhension des mesures de performances et des avantages/inconvénients des différentes méthodes