

Deep learning

ECTS : 2

Volume horaire : 18

Description du contenu de l'enseignement :

- 1/ Deep learning : applications majeures, références, culture
- 2/ Types d'approches: supervisé, renforcement, non-supervisé
- 3/ Réseaux neuronaux: présentation des objets: neurones, opérations, fonction loss, optimisation, architecture
- 4/ Focus sur les algorithmes d'optimisation stochastique et preuve de convergence de SGD
- 5/ Réseaux convolutifs (CNN) : filtres, couches, architectures
- 6/ Technique: back-propagation, régularisation, hyperparamètres
- 7/ Réseaux pour des séquences : RNN, LSTM, Attention, Transformer
- 8/ réseaux génératifs (GAN, VAE)
- 9/ Environnements de programmation pour réseaux neuronaux: Tensorflow, Keras, PyTorch et travail sur les exemples vus en cours
- 10/ Si le temps permet: Stable diffusion, LLM

Compétence à acquérir :

introduction au deep learning

Bibliographie, lectures recommandées :

<https://turinici.com>

Document susceptible de mise à jour - 10/02/2026

Université Paris Dauphine - PSL - Place du Maréchal de Lattre de Tassigny - 75775 PARIS Cedex 16