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