



Présentation

Code interne : EEL9-TSIA3

Description

Ce cours concerne les approches d'apprentissage profond (Deep Learning)

Heures d'enseignement

CI	Cours Intégrés	13,33h
TDM	Travaux Dirigés sur Machine	10,67h
TI	Travaux Individuels	7h

Syllabus

- Introduction à l'apprentissage supervisé
- Approches paramétriques
- Réseaux de neurones
- "Perceptron" multicouche
- Apprentissage des paramètres d'un réseau de neurones
- Fonctions de coût
- Optimisation des paramètres d'un réseau de neurones par rétropropagation du gradient
- Descente de gradient stochastique
- Initialisation des paramètres
- Définition du pas d'apprentissage
- évolution du pas d'apprentissage
- "Momentum"
- ADAM
- Arrêt prématuré
- Architecture de réseaux de neurones

Couche de convolution
BatchNorm
Connexion résiduelle
ResNet
Spécialisation d'un réseau de neurones
Augmentation de données
"Adversarial examples"
Introduction à PyTorch
Exemple d'application : détection d'objets

Modalités de contrôle des connaissances

Évaluation initiale / Session principale

Type d'évaluation	Nature de l'évaluation	Durée (en minutes)	Nombre d'épreuves	Coefficient de l'évaluation	Note éliminatoire de l'évaluation	Remarques
Contrôle Terminal	Ecrit	60		1		sans document sans calculatrice

Seconde chance / Session de rattrapage

Type d'évaluation	Nature de l'évaluation	Durée (en minutes)	Nombre d'épreuves	Coefficient de l'évaluation	Note éliminatoire de l'évaluation	Remarques
Epreuve terminale	Ecrit	60		1		sans document sans calculatrice

Infos pratiques

Contacts

Guillaume Bourmaud

✉ Guillaume.Bourmaud@bordeaux-inp.fr