



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