ENSEIRB-MATMECA

Intelligence artificielle pour l'image

École / Prépa
ENSEIRB-MATMECA

ECTS
1,5 crédits

Présentation

Code interne : EE8TS231

Description

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

Heures d'enseignement

CI	Cours Intégrés	5,33h
TDM	Travaux Dirigés sur Machine	8h
TI	Travaux Individuels	4h

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 Continu Intégral	Contrôle Continu			1		

Infos pratiques

Contacts

Responsable module

Guillaume Bourmaud
Guillaume.Bourmaud@bordeaux-inp.fr

Intervenant

Rémi Giraud
Remi.Giraud@bordeaux-inp.fr