

# Intelligence artificielle pour l'image



ECTS  
1,5 crédits



Composante  
ENSEIRB-  
MATMECA

## Présentation

**Code interne :** EE8TS231

---

## Description

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

---

## 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 - Épreuves

Type d'évaluation	Nature de l'épreuve	Durée (en minutes)	Nombre d'épreuves	Coefficient de l'épreuve	Note éliminatoire de l'épreuve	Remarques
Contrôle Continu Intégral	Contrôle Continu			1		

---

## Infos pratiques

---

### Contacts

#### Responsable module

Guillaume Bourmaud

✉ [Guillaume.Bourmaud@bordeaux-inp.fr](mailto:Guillaume.Bourmaud@bordeaux-inp.fr)

#### Intervenant

Remi Giraud

✉ [Remi.Giraud@bordeaux-inp.fr](mailto:Remi.Giraud@bordeaux-inp.fr)