

# Modélisation et réseaux de neurones formels (INTA701\_ERGO)

 ECTS  
5 crédits

 Composante  
UFR Lettres,  
Langues et  
Sciences  
Humaines

## En bref

- › **Langues d'enseignement:** Français
- › **Ouvert aux étudiants en échange:** Oui

## Présentation

### Description

#### Enseignement de Thierry Bollon :

L'objectif de cet enseignement est de faire une synthèse des recherches actuelles sur l'Intelligence Artificielle théorique. A travers l'analyse d'articles scientifiques très récents, les étudiants sont amenés à s'interroger sur la pertinence et les limites des formalismes comme le Deep Learning et le Machine Learning. Ils sont ensuite amenés à s'interroger sur les recherches actuelles en Neurosciences Cognitives afin d'inoculer de l'Intelligence Humaine dans les formalismes actuels de l'IA.

#### Enseignement de Ulrich Picaud :

Ce cours est conçu pour les étudiants intéressés par l'intelligence artificielle (IA) et ses implications éthiques dans les choix algorithmiques. Le cours est à la fois théorique et pratique, ce qui signifie que les étudiants seront initiés aux concepts de base, à l'histoire et l'évolution de l'IA et de l'apprentissage automatique, tout en apprenant à programmer des réseaux de neurones et à les entraîner pour obtenir des modèles fonctionnels.

Dans la première partie du cours, les étudiants seront exposés à des sujets tels que la théorie de l'information, les méthodes d'apprentissage automatique, les réseaux de neurones et les algorithmes de classification et prédiction. Ils apprendront également les différents types de modèles d'IA, leurs avantages et inconvénients, et comment ils peuvent être appliqués dans des contextes réels.

Dans la deuxième partie du cours, ils seront initiés à la programmation des réseaux de neurones. Ils apprendront à coder en Python, à utiliser des bibliothèques d'IA telles que TensorFlow et Keras, et à entraîner des modèles d'IA en utilisant des ensembles de données réels. Ils travailleront également sur des projets individuels et en groupe pour appliquer leurs compétences en programmation à des problèmes spécifiques.

Les étudiants se concentreront dans le cadre de leur projet final sur l'éthique des choix algorithmiques et les implications de l'IA dans la société. Ils réfléchiront aux problèmes d'équité, de transparence et de responsabilité dans la prise de décision algorithmique.

À la fin du cours, ils seront capables de comprendre les concepts de base de l'IA, de coder et de mettre en œuvre des modèles d'IA de classification et de prédiction, et de comprendre les implications éthiques des choix algorithmiques. Ils auront également développé une capacité de réflexion critique sur les questions éthiques et sociales liées à l'IA, ce qui les préparera à travailler avec des technologies d'IA dans leur pratique future.

## Heures d'enseignement

Modélisation et réseaux de neurones formels - CM	Cours Magistral	10h
Modélisation et réseaux de neurones formels - TD	Travaux Dirigés	20h

## Compétences acquises

Macro-compétence	Micro-compétences

## Infos pratiques

### Lieux

› Chambéry (domaine universitaire de Jacob-Bellecombette - 73)

### Campus

› Chambéry / campus de Jacob-Bellecombette