



## Certificat Universitaire "Data Scientist"

### Public cible

- Informaticien, statisticien ou mathématicien souhaitant se professionnaliser dans la gestion et l'analyse de données massives

### Pré-requis

- Être titulaire d'un Bac +4 en informatique
- Avoir des bases en statistiques
- Maîtrise de Python, Java et C++

### Durée

60 heures

### Calendrier

#### Formation :

De septembre à décembre

#### Cours :

1 journée par semaine

*Cette formation est issue du Master Informatique de l'Université d'Artois. Dans ce cadre, vous obtiendrez un Certificat Universitaire (CU)\* auquel seront rattachés des crédits ECTS (European Credits Transfer System). À terme, selon vos contraintes et à votre rythme, vous aurez la possibilité d'obtenir le Master si vous le souhaitez, en validant l'ensemble des ECTS du diplôme.*

\*sous réserve de réussite aux épreuves

### Contexte

La multitude de données et leur complexité nécessitent aujourd'hui une expertise que les services informatiques ne sont bien souvent pas en capacité d'apporter. Cette analyse approfondie des données exige des entreprises une souplesse d'esprit que seul un Data Scientist peut apporter.

### Objectifs

Être data scientist, être au cœur de la valorisation des données, c'est comprendre les enjeux et les problématiques de l'entreprise autour de la donnée et proposer des méthodes et des algorithmes issus du machine learning et de la datascience.

A l'issue de la formation, vous serez capable :

- de réaliser les tâches d'acquisition et de pré-traitement sur les données
- d'utiliser des modèles prédictifs
- d'explorer les données et de construire des modèles explicatifs de Clustering
- d'explorer les données et de construire des modèles explicatifs de Clustering
- d'extraire des motifs pertinents et des règles d'association depuis des bases de données transactionnelles



Lens



Dossier de candidature à télécharger sur les pages de la formation continue du site [www.univ-artois.fr](http://www.univ-artois.fr).

À retourner à la FCU Artois avant le 5 juillet 2019



960 euros

La formation est éligible au CPF. Possibilité de prise en charge par le Conseil Régional sous certaines conditions.



## Contenu de la formation

La formation se compose de deux parties :

▪ **Partie 1 - La fouille de données** (ou « data mining ») a pour objectif de « valoriser » les données. Cela concerne l'analyse, l'exploration et l'extraction de motifs ou de modèles explicatifs ou prédictifs à partir de gros volumes de données.

Les points suivants seront abordés :

- Acquisition et pré-traitement des données
- Modèles prédictifs : Classification supervisée
- Modèles explicatifs : Clustering
- Extraction de motifs fréquents et de règles d'association
- Fouille de données complexes

▪ **Partie 2 - L'apprentissage automatique** a pour objectif d'extraire et d'exploiter automatiquement l'information présente dans un jeu de données.

Les points suivants seront abordés :

- Découverte des concepts liés à l'utilisation des plateformes d'apprentissage automatique (TensorFlowTM / Keras / PyTorch)
- Découverte du développement des algorithmes d'apprentissage et évaluation des performances sur des données

## Equipe scientifique et pédagogique

L'équipe est constituée d'enseignants-chercheurs de l'Université d'Artois et/ou chercheurs associés au CRIL renforcée par des professionnels partenaires issus d'Entreprises de Services Numériques (ESN) à rayonnement international comme régional (Atos Worldline, GFI, Capgemini, IBM, Elosi, Nelite, etc).

**Responsable pédagogique** : Karim Tabia, Maître de conférences spécialiste de l'intelligence artificielle.

## Recherche

La formation est adossée au Centre de Recherche en Informatique de Lens (CRIL), unité mixte de recherche du CNRS et de l'université d'Artois.



Le CRIL regroupe une cinquantaine de membres et les recherches qui y sont développées concernent la conception de systèmes intelligents autonomes.

Le CRIL structure ses activités selon deux axes principaux : d'une part, le traitement des informations imparfaites, dynamiques, contextuelles et multi-sources, et d'autre part, l'algorithmique pour l'inférence et la prise de décision. Les travaux conduits au CRIL trouvent des applications dans de nombreux domaines : transport, retail, génie logiciel, sécurité informatique, culture et patrimoine...

Plus d'informations sur le CRIL : <http://www.cril.univ-artois.fr>

Informations non contractuelles

### FCU Artois

Faculté des Sciences  
Rue Jean Souvraz - SP 18 - 62307 LENS CEDEX  
Tél. 03 21 79 17 39  
Mail : [fcu-fare-lens@univ-artois.fr](mailto:fcu-fare-lens@univ-artois.fr)



[www.univ-artois.fr](http://www.univ-artois.fr)