

# Data management and analytics

## Titulaire

Pierre DEVILLE (Coordonnateur)

## Mnémonique du cours

STAT-S502

## Crédits ECTS

5 crédits

## Langue(s) d'enseignement

Anglais

## Période du cours

Deuxième quadrimestre

## Contenu du cours

- > Relational Databases (Python & SQL)
- > NoSQL Databases (MongoDB)
- > Data Sources and Acquisition
- > Data Security and Privacy
- > Supervised Learning
- > Unsupervised Learning
- > Text Mining

## Objectifs (et/ou acquis d'apprentissages spécifiques)

À l'issue de cette unité d'enseignement l'étudiant sera capable de:

- > Comprendre les enjeux et limites liés au phénomène du "Big Data" dans un cadre économique et business.
- > Acquérir et traiter des données variées et de grand volume dans le cadre de bases de données relationnelles et non relationnelles
- > Analyser des données de grand volume à l'aide de concepts relatifs au machine learning, data mining et text mining et ce dans le but de résoudre des problèmes de nature business et économique

## Méthodes d'enseignement et activités d'apprentissages

36h de cours + 24h d'exercices

## Contribution au profil d'enseignement

L'unité d'enseignement contribue au développement des compétences suivantes du profil d'enseignement de sciences économiques :

- > Analyser une situation, en s'appuyant sur des techniques de gestion de données et de modélisation, en vue de développer des outils d'aide à la décision, de prospective et d'évaluation

- > Concevoir et exploiter de grandes bases de données afin d'en extraire les informations pertinentes au travers d'outils quantitatifs
- > Démontrer une capacité de synthèse pour aller à l'essentiel dans ses communications
- > Analyser le problème « out of the box » en respectant la méthode scientifique de résolution de problème pour concevoir des solutions innovantes

## Références, bibliographie et lectures recommandées

(1) Elmasri and Navathe. *Fundamentals of Database Systems* (6th edition), 2011.

(2) Provost, Foster, and Tom Fawcett. *Data Science for Business: What you need to know about data mining and data-analytic thinking*. " O'Reilly Media, Inc.", 2013.

## Autres renseignements

### Contact(s)

pdeville@ulb.ac.be

## Méthode(s) d'évaluation

Autre

### Méthode(s) d'évaluation (complément)

Travaux de groupe et examen écrit

### Construction de la note (en ce compris, la pondération des notes partielles)

Travaux de groupe: 30%

Examen écrit: 70%

## Programmes

Programmes proposant ce cours à la Solvay Brussels School of Economics and Management

MA-ECON | **Master en sciences économiques** | finalité Business Economics/bloc 1 et MS-BGDA | **Master de spécialisation en science des données, Big data** | bloc U

Programmes proposant ce cours à la faculté des Sciences

MA-ACTU | **Master en sciences actuarielles** | finalité Spécialisée/ bloc 2 et MS-BGDA | **Master de spécialisation en science des données, Big data** | bloc U

## Programmes proposant ce cours à l'école polytechnique de Bruxelles

MS-BGDA | Master de spécialisation en science des données, Big  
data | bloc U

