

## Contenus

| Nom du Cours | Semestre du Cours | Cours Théoriques | Travaux Dirigés (TD) | Travaux Pratiques (TP) | Crédit du Cours | ECTS |
|--------------|-------------------|------------------|----------------------|------------------------|-----------------|------|
| IT 533       | 2                 | 4                | 0                    | 0                      | 3               | 8    |

|                                 |  |
|---------------------------------|--|
| Cours Pré-Requis                |  |
| Conditions d'Admission au Cours |  |

|                   |   |
|-------------------|---|
| Langue du Cours   | Anglais   |
| Type de Cours     | Obligatoire   |
| Niveau du Cours   | Master  |
| Objectif du Cours | Ce cours vise à initier les étudiants au processus de fouille de données. Cela inclut la description de la préparation et du prétraitement des données, des différents algorithmes de fouille de données ainsi que des outils disponibles pour évaluer leurs résultats. Le cours se concentre sur les approches standard concernant l'extraction de règles d'association, la classification supervisée et la classification non supervisée (clustering). Des connaissances statistiques de base sont nécessaires pour comprendre les algorithmes de fouille ainsi que les outils d'évaluation de la qualité.  |
| Contenus          | S1 : Introduction, vue d'ensemble<br>S2 : Statistiques descriptives<br>S3 : Prétraitement des données<br>S4 : Statistiques inférentielles et leurs outils de prétraitement<br>S5 : Application de code 1<br>S6 : Régression<br>S7 : Classification 1<br>S8 : Classification 2<br>S9 : Clustering 1, 2<br>S10 : Application de code 2<br>S11 : Présentations de projets  |
| Ressources        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Data Mining - Practical Machine Learning Tools, 2nd edition, Ian H. Witten &amp; Eibe Frank, Morgan Kaufmann, 2005.</li> <li>• Neural Networks - A Comprehensive Foundation, 2nd edition, Simon Haykin, Pearson/Prentice Hall, 1999.</li> <li>• Data Mining: Concepts and Techniques, Jiawei Han &amp; Micheline Kamber, Morgan Kaufmann, 2000.</li> <li>• Applied Statistics and Probabilities for Engineers, 4th edition, D.C. Montgomery &amp; G.C. Runger, John Wiley &amp; sons, 2006.</li> <li>• The Elements of Statistical Learning: Data Mining, Inference, and Prediction, 2nd edition, T. Hastie, R. Tibshirani &amp; J. Friedman, Springer, 2009.</li> </ul> |

## Intitulés des Sujets Théoriques

| Semaine | Intitulés des Sujets   |
|---------|--|
| 1       | Introduction, vue d'ensemble                                 |
| 2       | Statistiques descriptives                                    |
| 3       | Prétraitement des données                                    |
| 4       | Statistiques inférentielles et leurs outils de prétraitement |
| 5       | Application de code 1  |
| 6       | Régression   |

| <b>Semaine</b> | <b>Intitulés des Sujets</b> |
|----------------|-----------------------------|
| 7              | Classification 1            |
| 8              | Classification 2            |
| 9              | Clustering 1, 2             |
| 10             | Application de code 2       |
| 11             | Présentations de projets    |