Contenus

Code du Cours	Nom du Cours	Semestre du Cours	Cours Théoriques	Travaux Dirigés (TD)	Travaux Pratiques (TP)	Crédit du Cours	ECTS
IND368	Science des Données pour les Ingénieurs	5	3	0	0	3	4

Cours Pré-Requis	ING136,ING242
Conditions d'Admission au Cours	ING136,ING242

Langue du Cours	Français
Type de Cours	Obligatoire
Niveau du Cours	Licence
Objectif du Cours	L'objectif de ce cours est d'enseigner aux étudiants en génie industriel les fondements de la science des données, de présenter les méthodes d'analyse de grands ensembles de données et de leur permettre d'acquérir les compétences nécessaires pour utiliser les méthodes de la science des données dans les applications industrielles.
Contenus	Semaine 1 – Introduction à la science des données : définitions et applications Semaine 2 – Fouille de données et techniques de prétraitement Semaine 3 – Analyse statistique des données Semaine 4 – Fondements de l'apprentissage automatique Semaine 5 – Modèles de classification Semaine 6 – Analyse de régression et modèles de prévision Semaine 7 – Classification non supervisée et règles d'association Semaine 8 – Analyse des séries temporelles Semaine 9 – Examen de mi-semestre Semaine 10 – Fondements et applications de l'apprentissage profond Semaine 11 – Traitement automatique du langage naturel et fouille de textes Semaine 12 – Systèmes de recommandation et applications Semaine 13 – Technologies du big data et applications Semaine 14 – Études de cas sur la science des données dans les applications industrielles
Ressources	1. "Data Science for Business" - Foster Provost & Tom Fawcett 2. "Python for Data Analysis" - Wes McKinney 3. "Hands-On Machine Learning with Scikit-Learn, Keras, and TensorFlow" - Aurélien Géron 4. "The Art of Data Science" - Roger D. Peng & Elizabeth Matsui

Intitulés des Sujets Théoriques

Semaine	Intitulés des Sujets
1	Introduction à la science des données : définitions et applications
2	Fouille de données et techniques de prétraitement
3	Analyse statistique des données
4	Fondements de l'apprentissage automatique
5	Modèles de classification
6	Analyse de régression et modèles de prévision
7	Classification non supervisée et règles d'association
8	Examen de mi-semestre
9	Analyse des séries temporelles
10	Fondements et applications de l'apprentissage profond
11	Traitement automatique du langage naturel et fouille de textes
12	Systèmes de recommandation et applications
13	Technologies du big data et applications

Semaine	Intitulés des Sujets
14	Études de cas sur la science des données dans les applications industrielles