

Contenus

Nom du Cours		Semestre du Cours	Cours Théoriques	Travaux Dirigés (TD)	Travaux Pratiques (TP)	Crédit du Cours	ECTS
IND363	Analyse des données d'ingénierie	5	3	0	0	4	4

Cours Pré-Requis	ING231/ING242
Conditions d'Admission au Cours	ING231/ING242

Langue du Cours	Français
Type de Cours	Électif
Niveau du Cours	Licence
Objectif du Cours	L'objectif de ce cours est d'enseigner aux étudiants en génie industriel les fondamentaux de l'analyse des données, d'introduire des méthodes pour analyser de grands ensembles de données et de doter les étudiants de compétences pour appliquer des techniques d'analyse de données pour des applications industrielles.
Contenus	1. Semaine - Introduction à l'analyse de données: Définitions et applications 2. Semaine - Techniques de minage de données et de prétraitement 3. Semaine - Analyse statistique des données 4. Semaine - Fondamentaux de l'apprentissage automatique 5. Semaine - Modèles de classification 6. Semaine - Analyse de régression et modèles de prévision 7. Semaine - Techniques de clustering et règles d'association 8. Semaine - Analyse des séries temporelles 9. Semaine - Examen de mi-semestre 10. Semaine - Fondamentaux et applications de l'apprentissage profond 11. Semaine - Traitement automatique des langues et fouille de textes 12. Semaine - Systèmes de recommandation et applications 13. Semaine - Technologies et applications des Big Data 14. Semaine - Études de cas en analyse de données pour applications industrielles
Ressources	"Data Science pour les affaires" - Foster Provost & Tom Fawcett "Python pour l'analyse de données" - Wes McKinney "Apprentissage automatique pratique avec Scikit-Learn, Keras et TensorFlow" - Aurélien Géron "L'Art de la Science des Données" - Roger D. Peng & Elizabeth Matsui "Cours de la plateforme Coursera"

Intitulés des Sujets Théoriques

Semaine	Intitulés des Sujets
1	Introduction à l'analyse de données: Définitions et applications
2	Techniques de minage de données et de prétraitement
3	Analyse statistique des données
4	Fondamentaux de l'apprentissage automatique
5	Modèles de classification
6	Analyse de régression et modèles de prévision
7	Techniques de clustering et règles d'association
8	Analyse des séries temporelles

Semaine	Intitulés des Sujets
9	Examen de mi-semestre
10	Fondamentaux et applications de l'apprentissage profond
11	Traitement automatique des langues et fouille de textes
12	Systèmes de recommandation et applications
13	Technologies et applications des Big Data
14	Études de cas en analyse de données pour applications industrielles