

SYLLABUS / PLAN DE COURS	
Cursus :	3 <sup>ème</sup> année
Semestre(s) :	1
Matière [+ CODE] :	Python DATA
UE	
Responsable du cours :	DUQUESNE Camille
Coordonnées du responsable du cours :	<a href="mailto:c.duquesne@prof-webschoolfactory.fr">c.duquesne@prof-webschoolfactory.fr</a>
Volume horaire du cours pour l'étudiant :	55
Charge de travail personnel pour l'étudiant :	
Volume horaire du cours pour l'intervenant :	55
Nombre de crédits ECTS :	
Critères d'évaluations  Merci de préciser le pourcentage de ces 2 types d'évaluation ainsi que les coefficients pour chaque partiel  <b>3 notes minimum par semestre</b>  <i>Pensez à votre sujet de rattrapage de type QCM (15 questions fermées +1 ouverte)</i>	Contrôle continu : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Evaluation en classe               <ul style="list-style-type: none"> <li>o Oral de Projet                   <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Réponses aux questions posés pour le projet</li> <li>▪ Explications des méthodologies mises en oeuvre</li> </ul> </li> <li>o Participation</li> </ul> </li> </ul> Bilan de compétences : <b>OUI</b>  Mise en situation en Projet : <b>OUI</b>
Ressources matérielles nécessaires :	

Objectif du cours
<b>Acquérir de la data literacy:</b> "la capacité de lire, d'écrire et de communiquer des données dans leur contexte, y compris la compréhension des sources et des constructions de données, des méthodes et des techniques analytiques appliquées - et la capacité de décrire le cas d'utilisation, l'application et la valeur qui en résulte". <a href="#">Source</a>

Prérequis
Etre à l'aise avec le langage de programmation python

Objectifs pédagogiques
------------------------

- Avoir un regard critique sur les applications de la data science, de manière générale, et autour du projet mené, plus spécifiquement
- Savoir présenter le projet et son contexte
- Savoir mettre en oeuvre les méthodes et les techniques analytiques de l'analyse de données dans le projet

## Méthodes d'évaluation

Projet personnel.

## Planning de cours

Session 1: Data Exploration & Data Preprocessing  
 Session 2: Data Visualisation  
 Session 3: Text Preprocessing  
 Session 4: Introduction to Statistics  
 Session 5: Introduction to Machine Learning  
 Session 6: Ethics in data science  
 Session 7: Data Collection  
 Session 8: Data Storytelling  
 Session 9: Projet  
 Session 10: Projet  
 Session 11: Evaluation Finale

**Compétences visées A** : Avoir un regard critique sur les applications de la data science, de manière générale, et autour du projet mené, plus spécifiquement

Savoirs visés	Savoir-faire visés	Compétences informelle visées
	<b>A1:</b> Pouvoir citer au moins 2 biais/limitations dans l'analyse faite <b>A2:</b> Démontrer un regard critique par rapport aux hypothèses et aux éventuelles conclusions (applications sur le marché possibles, les bienfaits, les dérives, ...) <b>A3:</b> Formuler au moins 1 piste d'analyse future	<b>A4:</b> Démontrer une compréhension du contenu et de du contexte du jeu de données

## Ouvrages / MOOC / Vidéos de références pour la compétence

Se mettre à niveau des prérequis	Se mettre à niveau des attendus	Pour approfondir
...	...	...

**Compétences visées B** : Savoir mettre en oeuvre les méthodes et les techniques analytiques de l'analyse de données dans le projet

Savoirs visés	Savoir-faire visés	Compétences informelle visées
---------------	--------------------	-------------------------------

<b>B1:</b> Pouvoir citer les étapes nécessaires pour entraîner un modèle de Machine learning supervisé	<b>B2:</b> Appliquer les techniques d'exploration de données (grâce à la librairie pandas) <b>B3:</b> Créer une représentation graphique pour chaque piste d'analyse formulée <b>B4:</b> Pouvoir expliquer le code écrit	<b>B5:</b> Démontrer une compréhension du contenu et de du contexte du jeu de données
<b>Ouvrages / MOOC / Vidéos de références pour la compétence</b>		
Se mettre à niveau des prérequis	Se mettre à niveau des attendus	Pour approfondir
...		

<b>Compétences visées C : Savoir présenter le projet et son contexte</b>		
Savoirs visés	Savoir-faire visés	Compétences informelle visées
	<b>C1:</b> Formuler une question d'analyse autour d'un dataset <b>C2:</b> Formuler au moins 2 hypothèse répondant à la question d'analyse posée <b>C3:</b> Expliquer comment les données du dataset ont été collectés	<b>C4:</b> Démontrer une compréhension du contenu et de du contexte du jeu de données
<b>Ouvrages / MOOC / Vidéos de références pour la compétence</b>		
Se mettre à niveau des prérequis	Se mettre à niveau des attendus	Pour approfondir
...	...	...

<b>Exemple de notebooks d'analyse de données</b>
<a href="https://www.kaggle.com/startupsci/titanic-data-science-solutions">https://www.kaggle.com/startupsci/titanic-data-science-solutions</a> <a href="https://www.kaggle.com/lucabasa/quantify-the-madness-a-study-of-competitiveness#Conclusions,-limits,-and-next-steps">https://www.kaggle.com/lucabasa/quantify-the-madness-a-study-of-competitiveness#Conclusions,-limits,-and-next-steps</a> <a href="https://www.kaggle.com/shakedzy/alone-in-the-woods-using-theil-s-u-for-survival">https://www.kaggle.com/shakedzy/alone-in-the-woods-using-theil-s-u-for-survival</a> <a href="https://www.kaggle.com/andradaolteanu/unbiased-look-on-brazil-wildfires#III.-Some-additional-information-for-the-curious">https://www.kaggle.com/andradaolteanu/unbiased-look-on-brazil-wildfires#III.-Some-additional-information-for-the-curious</a> <a href="https://www.kaggle.com/deffro/eda-is-fun">https://www.kaggle.com/deffro/eda-is-fun</a> <a href="https://www.kaggle.com/ash316/eda-to-prediction-dietanic">https://www.kaggle.com/ash316/eda-to-prediction-dietanic</a> <a href="https://www.kaggle.com/huguera/i-d-like-to-propose-a-toast-beer-recipes-eda">https://www.kaggle.com/huguera/i-d-like-to-propose-a-toast-beer-recipes-eda</a> <a href="https://www.kaggle.com/willcanniford/chocolate-bar-ratings-extensive-eda">https://www.kaggle.com/willcanniford/chocolate-bar-ratings-extensive-eda</a> (pas en python mais sympa à lire quand même !) <a href="https://www.kaggle.com/sudalairajkumar/simple-exploration-notebook-mercedes">https://www.kaggle.com/sudalairajkumar/simple-exploration-notebook-mercedes</a>