

RS530.40.21.323	<i>Descriptif de module</i>			
Initiation au développement logiciel et au traitement des données				
<i>Responsable du MAS</i> Marc Schaefer	<i>Version validée le</i> 20 septembre 2021	<i>Année académique</i> 2021-2022	<i>Code</i> 40.323	<i>Page</i> 1/3

Descriptif de module

Domaine : Haute Ecole Arc Ingénierie

1. Intitulé de module **Traitement et visualisation des données avec Python**

Type de formation : Bachelor Master MAS DAS CAS Autres :

Langue principale d'enseignement : Français Anglais Allemand

2. Organisation

Crédits ECTS : 2

Volume de travail :

	heures
Enseignement	21
Travail personnel	29
Travail total	50

3. Prérequis


- Avoir validé le module
 Avoir suivi le module
 Autre : avoir suivi le module PYTHON ou expérience ou formation équivalente
 aucun

4. Compétences visées / Objectifs généraux d'apprentissage

Compétences visées par le module

A l'issue du module, l'étudiant est capable de :

- Décrire les principes fondamentaux de l'algorithmique
- Décrire les principaux algorithmes de tri et de recherche
- Concevoir et réaliser un pipeline complet pour le traitement de données en Python
- Devenir autonome dans l'utilisation des outils et bibliothèques pour le traitement des données

RS530.40.20.301	<i>Descriptif de module</i>			
Traitement et visualisation des données avec Python				
<i>Responsable du MAS</i> Marc Schaefer	<i>Version validée le</i> 20.07.2020	<i>Année académique</i> 2020-2021	<i>Code</i> 40.301	<i>Page</i> 2/3

5. Modalités d'évaluation et de validation

Evaluation des apprentissages

Note finale du module :

M = moyenne des notes obtenues (au dixième de point).


Conditions de réussite :

Note finale du module $M \geq 4.0$ (arrondie au demi-point)

La note finale du module permet d'établir la note ECTS.

6. Modalités de remédiation

- Remédiation possible
- Pas de remédiation
- Autre (précisez) : ...

RS530.40.20.301	<i>Descriptif de module</i>			
Traitement et visualisation des données avec Python				
<i>Responsable du MAS</i> Marc Schaefer	<i>Version validée le</i> 20.07.2020	<i>Année académique</i> 2020-2021	<i>Code</i> 40.301	<i>Page</i> 3/3

7. Contenu et formes d'enseignement

Module	Traitement et visualisation des données avec Python	
Méthode d'enseignement	<ul style="list-style-type: none"> - 50% exposé et exercices théoriques - 50% pratique 	
Modalités d'évaluation	<ul style="list-style-type: none"> - Questionnaire - Projet / mini-projet le long du module 	
Description du contenu (mots clés)	<ul style="list-style-type: none"> - Notion de complexité théorique et d'analyse des algorithmes - Structures de données - Algorithmes de tri - Avantage de Python dans le domaine du traitement des données - Pipeline de traitement de données en Python <ul style="list-style-type: none"> ▪ Acquisition, validation, reformatage & visualisation des données - Les bibliothèques pour le traitement de données en Python <ul style="list-style-type: none"> ▪ Numpy ▪ Pandas - Visualisation des données avec matplotlib et plotly - Utilisation de notebooks Jupyter 	
Supports de cours	Au choix du professeur	
Outils utilisés	Au choix du professeur	
Bibliographie	Au choix du professeur	
Particularité d'organisation	Soirées	7
	Intervenant (s)	
	Dates	selon planification