

<b>RS530.40.24.322</b>	<i>Descriptif de module</i>			
<b>Initiation au développement logiciel et au traitement des données</b>				
<i>Responsable du MAS</i> Marc Schaefer	<i>Version validée le</i> 15 octobre 2024	<i>Année académique</i> 2024-2025	<i>Code</i> 40.323	<i>Page</i> 1/4

## Descriptif de module

**Domaine :** Haute Ecole Arc Ingénierie

### 1. Intitulé de module Développement et conception orientés objet avec Python

**Type de formation :**  Bachelor  Master  MAS  DAS  CAS  Module :

**Langue principale d'enseignement :**  Français  Anglais  Allemand

### 2. Organisation

**Crédits ECTS : 4**

**Volume de travail :**

	heures
Enseignement	39
Travail personnel	61
<b>Travail total</b>	<b>100</b>

### 3. Prérequis

- Avoir validé le module
- Avoir suivi le module
- Autre :
- aucun

<b>RS530.40.24.322</b>	<i>Descriptif de module</i>			
<b>Initiation au développement logiciel et au traitement des données</b>				
<i>Responsable du MAS</i> Marc Schaefer	<i>Version validée le</i> 15 octobre 2024	<i>Année académique</i> 2024-2025	<i>Code</i> 40.323	<i>Page</i> 2/4

#### 4. Compétences visées / Objectifs généraux d'apprentissage

<b>Compétences visées par le module</b>	<p><b>A l'issue du module, l'étudiant est capable de :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Décrire les éléments fondamentaux du langage de programmation Python</li> <li>- Décrire les principes fondamentaux de la programmation procédurale en Python</li> <li>- Décrire les principes fondamentaux de la programmation orienté-objet (POO)</li> <li>- Concevoir et réaliser en POO une application Python de complexité moyenne en mode console</li> </ul>
---	--

<b>RS530.40.24.322</b>	<i>Descriptif de module</i>			
<b>Initiation au développement logiciel et au traitement des données</b>				
<i>Responsable du MAS</i>	<i>Version validée le</i>	<i>Année académique</i>	<i>Code</i>	<i>Page</i>
<b>Marc Schaefer</b>	<b>15 octobre 2024</b>	<b>2024-2025</b>	<b>40.323</b>	<b>3/4</b>

## 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) : ...

<b>RS530.40.24.322</b>	<i>Descriptif de module</i>			
<b>Initiation au développement logiciel et au traitement des données</b>				
<i>Responsable du MAS</i> Marc Schaefer	<i>Version validée le</i> 15 octobre 2024	<i>Année académique</i> 2024-2025	<i>Code</i> 40.323	<i>Page</i> 4/4

## 7. Contenu et formes d'enseignement

<b>Module</b>	<b>Développement et conception orientés objet avec Python</b>	
<b>Méthode d'enseignement</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 50% exposé et exercices théoriques</li> <li>- 50% pratique</li> </ul>	
<b>Modalités d'évaluation</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Projet</li> </ul>	
<b>Description du contenu (mots clés)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bases de la programmation procédurale en Python</li> <li>- Structures de données en Python (list, dict, tuple, set, ...)</li> <li>- Concepts de la programmation orientée objet (POO)</li> <li>- Classes et objets</li> <li>- Encapsulation, héritage et polymorphisme</li> <li>- Méthodes de classe et méthodes statiques</li> <li>- Entrées-Sorties</li> <li>- Modules et environnements virtuels</li> <li>- Gestion des exceptions</li> <li>- Pratique du contrôle de version avec Git</li> </ul>	
<b>Supports de cours</b>	Au choix de l'enseignant.e	
<b>Outils utilisés</b>	Au choix de l'enseignant.e	
<b>Bibliographie</b>	Au choix de l'enseignant.e	
<b>Particularité d'organisation</b>	Soirées	13
	Dates	selon planification