**DEROULE PEDAGOGIQUE**

**Date de mise à jour : 25/01/2024**

**Titre Formation : BACHELOR SECURITE INFORMATIQUE**

**Matière : Algorithmique**

**Pour les formations en 2 ans**(1re OU 2e année) **: 1ère année**

**NOM Prénom du Formateur : Gelineau François**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Objectifs du référentiel / Blocs de compétences** | **Durée** | **Thème/Titre du cours** | **Animation / contenu**  **Et modalités pédagogiques** | **Supports** | **Validation** |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***BLOC 1 : Concevoir l’évolution du système informatique : Concevoir et documenter des spécifications détaillées*** | *8h* | *Algorithmique*  *L’objectif de ce module est de comprendre l’utilité de l’algorithmique dans le processus de conception logiciel, à travers la découverte des structures de données. Pour chaque TP, les étudiants sont amenés à s’interroger sur la pertinence et la complexité de leurs choix algorithmiques.* | *Cours 01: Les tableaux*  *Tris (naïfs et optimisés) de tableaux à simple dimension.*  *Complexité spatiale et temporelle.* | *Diaporama de synthèse*  *Fichiers Python corrigés* | *Chaque cours est construit autour d’un TP.*  *Certains TP seront notés.*  *Evaluation théorique sur papier et exercices à réaliser sur ordinateur.* |
| *8h* | *Cours 02 : Les listes chaînées. Création, architecture, insertion et suppression.*  *Complexité spatiale et temporelle.* | *Diaporama de synthèse*  *Fichiers Python corrigés* |
| *8h* | *Cours 03 : Les piles et le files*  *Création, architecture, insertion et suppression.*  *Complexité spatiale et temporelle.* | *Diaporama de synthèse*  *Fichiers Python corrigés* |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***BLOC 1 : Concevoir l’évolution du système informatique : Concevoir et documenter des spécifications détaillées*** | *8h* |  | *Cours 04 : Les arbres et les graphes*  *Création, architecture, insertion et suppression. Plus court chemin*  *Complexité spatiale et temporelle.* | *Diaporama de synthèse*  *Fichiers Python corrigés* |  |
| *8h* | *Cours 05 : Dictionnaires*  *Utilisation des dictionnaires (hashmap) et complexité. Implémentation d’un dictionnaire.* | *Diaporama de synthèse*  *Fichiers Python corrigés* |