**Programme Matière « Algorithmique et Structure de Données 2 »**

**Unité d’enseignement** : Fondamentale

**Crédits** : 6 **Coefficient** : 4

 **Objectifs de l’enseignement**: permettre à l’étudiant d’acquérir les notions fondamentales de la programmation.

 **Connaissances préalables recommandées** : Notions d’algorithmique et de structure de données.

**Chapitre 1** : Les sous-programmes : Fonctions et Procédures

* Introduction
* Définitions
* Les variables locales et les variables globales
* Le passage des paramètres
* La récursivité

 **Chapitre 2** : Les fichiers

* Introduction
* Définition
* Types de fichier
* Manipulation des fichiers

 **Chapitre 3** : Les listes chaînées

* Introduction
* Les pointeurs
* Gestion dynamique de la mémoire
* Les listes chaînées
* Opérations sur les listes chaînées
* Les listes doublement chaînées
* Les listes chaînées particulières
* Les piles
* Les files

 **Mode d’évaluation**: Examen (60%), contrôle continu (40%)

 **Références**

* Thomas H. Cormen, Algorithmes Notions de base Collection : Sciences Sup, Dunod, 2013.
* Thomas H. Cormen, Charles E. Leiserson, Ronald L. Rivest Algorithmique - 3ème édition - Cours avec 957 exercices et 158 problèmes Broché, Dunod, 2010.
* Rémy Malgouyres, Rita Zrour et Fabien Feschet. Iitiatio à l’algoithiue et à la pogaatio e C : cours avec 129 exercices corrigés. 2ième Edition. Dunod, Paris, 2011. ISBN : 978-2-10-055703-5.
* Damien Berthet et Vincent Labatut. Algorithmique & programmation en langage C - vol.1 : Supports de cours. Licence. Algorithmique et Programmation, Istanbul, Turquie. 2014, pp.232.
* Damien Berthet et Vincent Labatut. Algorithmique & programmation en langage C - vol.2 : Sujets de travaux pratiques. Licence. Algorithmique et Programmation, Istanbul, Turquie. 2014, pp.258. <cel-01176120>
* Damien Berthet et Vincent Labatut. Algorithmique & programmation en langage C - vol.3 : Corrigés de travaux pratiques. Licence. Algorithmique et Programmation, Istanbul, Turquie. 2014, pp.217. <cel-01176121>
* Claude Delannoy. Apprendre à programmer en Turbo C. Chihab- EYROLLES, 1994.