Nom du Cours		Semestre du Cours	Cours Théoriques	Travaux Dirigés (TD)	Travaux Pratiques (TP)	Crédit du Cours	ECTS
MAT232	Algorithmique et Programmation Avancée II	4	1	1	1	3	3

Cours Pré-Requis

Conditions d'Admission au

Cours

Langue du Cours Français
Type de Cours Obligatoire
Niveau du Cours Licence

Objectif du Cours

L'objectif de ce cours est de développer les compétences des étudiants en matière de programmation à travers l'étude des algorithmes de base, de leurs implémentations et de leurs applications à des problèmes informatiques.

- 1. Introduction à la programmation orientée objet Concepts de base
- 2. les arbres et l'exploration des arbres
- 3. arbres AVL4. les arbres Splay
- 5. Arbres à piles Max et Min
- 6. Arbres MultiWays
- 7. Graphes et algorithmes d'enchevêtrement
 - 8. L'Arbre à travées minimales
 - 9. Algorithmes de graphes (chemin le plus court, chemin le plus court pour toutes les paires, algorithme de Djikstra)
 - 10. Coloration des graphes, représentation matricielle, transformation entre les représentations sous forme de

matrices et d'objets

11. Algorithmes de séquence de caractères (recherche dans une séquence de caractères, sous-chaîne commune la

plus longue)

12. Comportement des références, comportement des valeurs, copie superficielle/profonde

The Art of Computer Programming, Addison-Wesley, Donald Knuth Algorithms, 4th Ed. Robert Sedgewick

Lafore, R., Broder, A., & Canning, J. (2022). Data Structures and Algorithms in Python. Pearson Education,

Limited.

Ressources

Contenus

Agarwal, B., & Baka, B. (2018). Hands-On Data Structures and Algorithms with Python: Write complex and

powerful code using the latest features of Python 3.7. Packt Publishing Ltd.

www.geeksforgeeks.org

Intitulés des Sujets Théoriques

Semaine Intitulés des Sujets