

Contenus

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.

- Contenus
1. Introduction à la programmation orientée objet - Concepts de base
 2. les arbres et l'exploration des arbres
 3. arbres AVL
 4. 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 Dijkstra)
 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

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