Contenus

Code du Cours	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 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
Ressources	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. 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