

## Contenus

Nom du Cours		Semestre du Cours	Cours Théoriques	Travaux Dirigés (TD)	Travaux Pratiques (TP)	Crédit du Cours	ECTS
INF224	Algorithmique et structures de données	3	3	0	2	3	4

Cours Pré-Requis	
Conditions d'Admission au Cours	

Langue du Cours	Français
Type de Cours	Obligatoire
Niveau du Cours	Licence
Objectif du Cours	<p>L'objectif du cours est de permettre à l'étudiant de choisir la structure de données la plus adaptée, d'utiliser ces structures de données pour différentes algorithmes, d'effectuer des analyses de performance d'algorithmes et de les coder.</p> <p>Le contenu du cours peut être résumé comme suivant:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Différents types de structure de données sont offerts aux étudiants, les différences entre eux sont données.</li><li>- Capacité à créer un algorithme pour un problem donné.</li><li>- Comparer deux algorithmes donnés en termes de performances.</li><li>- Les étudiants apprennent à créer différentes structures de données en langage informatique.</li><li>- Les étudiants apprennent à visualiser les structures de données de manière visuelle.</li><li>- Les étudiants apprennent à utiliser les structures de données qu'ils apprennent dans des algorithmes.</li></ul>
Contenus	
Ressources	<ol style="list-style-type: none"><li>1. M.A. Weiss, Data Structures &amp; Algorithm Analysis in C++, 1999, Addison Wesley.</li><li>2. A.M. Tanenbaum, Data Structures using C, 1989, Prentice Hall.</li><li>3. A. Drozdek, Data Structures and Algorithmss in C++, 2004, Course Technology.</li><li>4. R. Sedgwick, Algorithms in C, Parts 1-4: Fundamentals, Data Structures, Sorting, Searching, 1997, Addison-Wesley.</li><li>5. Olcay Taner Yıldız, C &amp;&amp; Java ile Veri Yapılarına Giriş, Boğaziçi University Press, 2013.</li></ol>

## Intitulés des Sujets Théoriques

Semaine	Intitulés des Sujets
1	Introduction
2	Applications des structures de données principales
3	Applications d'arbre et d'arbre binaire
4	Applications d'arbres AVL
5	Applicatipns d'algorithmes de parcours d'arbres.
6	Applications de fonctions et tables de hachage.
7	Applications de graphes.
8	Partiel.
9	Applications d'algorithmes de graphes (chemin le plus court, arbre couvrant minimal).
10	Applications d'algorithmes de tri.

<b>Semaine</b>	<b>Intitulés des Sujets</b>
11	Applications d'algorithmes de tri.
12	Applications d'algorithmes de recherche.
13	Algorithmes de codage et de compression.
14	Présentation de projets.