

Algorithmique 2

Titulaire

Jean CARDINAL (Coordonnateur)

Mnémonique du cours

INFO-F203

Crédits ECTS

5 crédits

Langue(s) d'enseignement

Français

Période du cours

Deuxième quadrimestre

Campus

Plaine

Contenu du cours

- > Analyse d'algorithmes et étude de cas : la structure de données Union-find
- > Tri fusion, tri rapide
- > Files de priorité et tri par tas
- > Arbres binaires de recherche équilibrés
- > Graphes : parcours et cycles
- > Composantes fortement connexes
- > Arbres couvrants
- > Plus courts chemins
- > Programmation dynamique

Objectifs (et/ou acquis d'apprentissages spécifiques)

À l'issue de cette unité d'enseignement, un étudiant sera capable de conceptualiser des méthodes et structures algorithmiques, d'optimiser des algorithmes et des structures de données et de résoudre avec des algorithmes appropriés des problèmes fondamentaux de théorie des graphes.

Pré-requis et co-requis

Cours pré-requis

INFO-F101 | Programmation | 10 crédits et INFO-F103 | Algorithmique 1 | 10 crédits

Cours ayant celui-ci comme pré-requis

INFO-F311 | Intelligence artificielle | 5 crédits

Cours ayant celui-ci comme co-requis

INFO-F310 | Algorithmique et recherche opérationnelle | 5 crédits

Méthodes d'enseignement et activités d'apprentissages

Cours, séances d'exercices et réalisation de projets individuels.

Contribution au profil d'enseignement

Apprentissage des fondements théoriques et conceptuels ainsi que les bases mathématiques et la méthodologie des sciences informatiques (en particulier l'algorithmique).

Contribution efficace à la réalisation d'un projet de développement informatique de complexité moyenne.

Références, bibliographie et lectures recommandées

- > Robert Sedgewick et Kevin Wayne, Algorithms 4th Edition, Addison-Wesley.
- > Thomas Cormen, Charles Leiserson, Ronald Rivest et Clifford Stein. Introduction à l'algorithmique : cours et exercices corrigés. Seconde édition. Dunod.

Support(s) de cours

Université virtuelle et Syllabus

Autres renseignements

Lieu(x) d'enseignement

Plaine

Contact(s)

Jean Cardinal

Campus de la Plaine, Bâtiment NO

Méthode(s) d'évaluation

Autre

Méthode(s) d'évaluation (complément)

Examen écrit avec entre autres des questions ouvertes.

Construction de la note (en ce compris, la pondération des notes partielles)

25 % projet, 75 % examen écrit

Langue(s) d'évaluation principale(s)

Français

Programmes

Programmes proposant ce cours à la faculté des Sciences

BA-INFO | Bachelier en sciences informatiques | bloc 2 et BA-MATH | Bachelier en sciences mathématiques | bloc 3

