

Algorithmique (niv 3)

Course title - Intitulé du cours	Algorithmique (niv 3)
Level / Semester - Niveau /semestre	L2 / S2
School - Composante	Ecole d'Economie de Toulouse
Teacher - Enseignant responsable	LAURENT MARSAN
Other teacher(s) - Autre(s) enseignant(s)	
Lecture Hours - Volume Horaire CM	12
TA Hours - Volume horaire TD	15
TP Hours - Volume horaire TP	15
Course Language - Langue du cours	Français
TA and/or TP Language - Langue des TD et/ou TP	Français

Teaching staff contacts - Coordonnées de l'équipe pédagogique :

laurent.marsan@ut-capitole.fr

Bureau MF220

Contact : sortie de cours, mail, discord, à mon bureau sur rendez-vous

Course's Objectives - Objectifs du cours :

Objectif général : performances comparées des structures de données, algorithmes récursifs, structures de données avancées (listes chaînées, arbres), algorithmes d'exploration (descente en largeur ou en profondeur d'un graphe/arbre, programmation dynamique)

Compétences à acquérir

- Consolidation de la maîtrise des algorithmes récursifs
- Structures de données : être capable de choisir la structure adaptée à ses besoins et aux performances requises
- Concevoir un objet et réaliser un programme permettant son utilisation
- Analyse d'un énoncé et mise en place d'une stratégie de résolution algorithmique
- Réalisation d'un projet de résolution d'un problème complexe (algorithme du sac à dos, recherche de toutes les solutions d'un jeu, optimisation de trajectoires...)

En complément des apprentissages de programmation et d'algorithmique, le cours est consacré aux enjeux contemporains des usages du numérique : IA, réseaux sociaux, enjeux écologiques et démocratiques, enjeux de confidentialité...

Prerequisites - Pré requis :

Complément de programmation et d'algorithmique vus au L1 semestre 2

Practical information about the sessions - Modalités pratiques de gestion du cours :

Les smartphones sont strictement interdits d'utilisation en cours comme en TP, sauf demande explicite pour une activité encadrée.

L'usage des ordinateurs personnels ou tablettes est toléré en cours, uniquement aux premiers rangs, et pour un usage de prise de notes. Les supports étant fournis, ils ne sont cependant pas du tout requis.

Les TP sont des compléments du cours magistral. Une présence assidue et motivée au CM est indispensable. Les arrivées tardives sont tolérées à l'unique condition qu'elles demeurent exceptionnelles, dans la limite du respect de l'enseignant (5 mn maximum).

Grading system - Modalités d'évaluation :

Examen terminal portant sur le contenu du cours et le projet.

La note de TP est constituée par la note obtenue lors de la réalisation du projet informatique. La réalisation du projet se fera lors des dernières séances de TD/TP. L'évaluation aura lieu lors de la dernière séance, durant un oral de présentation.

J'utilise des outils de détection de plagiat, qui peuvent m'amener à déposer un PV de fraude en cas de tricherie avérée.

Distance learning – Enseignement à distance :

Tous les supports sont mis à disposition sur Moodle.

Les étudiants sont invités à s'inscrire à un forum Discord sur lequel sont couramment discutés les points du cours ou du projet qui le nécessitent.