

Algorithmique 2

Course title – Intitulé du cours	Algorithmique 2
Level / Semester – Niveau / semestre	L2 / S2
School – Composante	Ecole d'Economie de Toulouse
Teacher – Enseignant responsable	Duthen Yves
Other teacher(s) – Autre(s) enseignant(s)	Anthony Bronner
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 :

Anthony Bronner mail : anthony.bronner@outlook.fr Interaction avec les élèves : sortie de cours, RDV
Yves Duthen mail : yves.duthen@ut-capitole.fr Interaction avec les élèves : sortie de cours, RDV

Course Objectives – Objectifs du cours :

OBJECTIFS

Approfondissement des notions algorithmiques en particulier pour maîtriser la justesse d'un code, la décomposition fonctionnelle d'un traitement complexe et la conception de structures de données évoluées. Mettre en pratique en TD ces notions, à travers en particulier un projet conséquent, traitant par exemple d'interactions entre agents (automates cellulaires et émergence), de phénomènes sociaux, ou de grammaires génératives telles que les L-systèmes.

PLAN

- Notions de Justesse d'un logiciel (états initial, pré-conditions, état final, post-conditions, notion d'invariant) - Eléments de démonstration d'un code
- Décomposition fonctionnelle, spécifications des traitements et politique de gestion des erreurs
- Structure d'un programme, portées des variables en lien avec la pile d'exécution et les mécanismes de récursivité.
- Approfondissement de la récursivité
- Conception de structures de données évoluées sur les principes de Types Abstraites, implantation statique et implantation dynamique, notions d'approche objet,
- Une séance est réservée à un panorama de conception de systèmes complexes: mécanismes évolutionnaires, systèmes de développement, bases de l'apprentissage et simulation multi-agents.

Les TD comportent d'une part un ensemble de petits exercices de difficultés progressives, suivi de séances de travail commun sur le projet.

Prerequisites – Pré requis :

- Algorithmique de base et programmation événementielle
- Conception d'interfaces et de modules en VB

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

Ordinateurs acceptés en salle de cours Réalisation d'un projet en binôme Ponctualité attendue Les sujets TD/TP sont déposés sur la plate-forme MOODLE

Grading system – Modalités d'évaluation :

EVALUATION : - examen final - note de TD/TP La note de TD/TP porte sur le contrôle continu en TD/TP et sur le projet. Pondération : Exam 60%, TD/TP 40% Calendrier : cf. planning ENT Gestion des devoirs en retard : au cas par cas.

Bibliography/references – Bibliographie/références :

- Support VB du premier semestre
- Support de cours et de TD
- Document et liens sur la plateforme MOODLE.

Session planning – Planification des séances :

Cf. le suivi sur MOODLE