

## Intitulé du cours

Course title – Intitulé du cours	Markov Decision Processes with Application to Economics
Level / Semester – Niveau /semestre	M2
School – Composante	Ecole d'Economie de Toulouse
Teacher – Enseignant responsable	Stéphane Villeneuve
Other teacher(s) – Autre(s) enseignant(s)	
Lecture Hours – Volume Horaire CM	15h
TA Hours – Volume horaire TD	
TP Hours – Volume horaire TP	
Course Language – Langue du cours	English
TA and/or TP Language – Langue des TD et/ou TP	

### **Teaching staff contacts – Coordonnées de l'équipe pédagogique :**

stephane.villeneuve@tse-fr.eu

### **Course Objectives – Objectifs du cours :**

The purpose of this lecture is to give an introduction to the theory of Markov Decision Processes and show how they can be used to model economic problems as consumption problem, inventory problem and games.

**Prerequisites – Pré requis :** A strong background in probability theory.

**Practical information about the sessions – Modalités pratiques de gestion du cours :** Lecture in class. Lecture notes will be distributed.

Beyond theory, the course will focus on the precise description of examples.

**Grading system – Modalités d'évaluation :** Final exam

**Bibliography/references – Bibliographie/références :** The class will rely on the book Bauerle and Rieder « Markov Decision Processes with Applications to Finance », Springer.

**Session planning – Planification des séances** 10 sessions of one hour and half.

**Distance learning – Enseignement à distance :**

*Distance learning can be provided when necessary by implementing:*

- *Interactive virtual classrooms*
- *Recorded lectures (videos)*
- *MCQ tests and other online exercises / assignments*
- *Remote (online) tutorials (classes)*
- *Chatrooms*

*En cas de nécessité, un enseignement à distance sera assuré en mobilisant:*

- *Classe en ligne interactive*
- *Vidéo enregistrée de la présentation du matériel pédagogique*
- *QCM et exercices en ligne*
- *TP/TD à distance*
- *Forum...*