

## Mathématiques

Course title – Intitulé du cours	Mathématiques
Level / Semester – Niveau /semestre	Semestre 6
School – Composante	Ecole d'Economie de Toulouse
Teacher – Enseignant responsable	Jean-Paul Décamps
Other teacher(s) – Autre(s) enseignant(s)	Jean-Paul Ibrahim
Other teacher(s) – Autre(s) enseignant(s)	
Other teacher(s) – Autre(s) enseignant(s)	
Other teacher(s) – Autre(s) enseignant(s)	
Other teacher(s) – Autre(s) enseignant(s)	
Lecture Hours – Volume Horaire CM	25h30
TA Hours – Volume horaire TD	15h
TP Hours – Volume horaire TP	
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 :** [jean-paul.decamps@tse-fr.eu](mailto:jean-paul.decamps@tse-fr.eu)  
[jean-paul.ibrahim@tse-fr.eu](mailto:jean-paul.ibrahim@tse-fr.eu)

**Course Objectives – Objectifs du cours :** De nombreux problèmes issus de l'économie conduisent à chercher les valeurs qui maximisent ou minimisent une fonction donnée. L'objectif de ce cours est de fournir les outils mathématiques permettant de résoudre cette classe de problèmes que l'on appelle problème d'optimisation. Pour ce faire nous aborderons les notions d'Espace Euclidien, Projections dans  $\mathbb{R}^d$ , Fonction de plusieurs variables et traiterons par l'exemple des problèmes dit d'optimisation libre et d'optimisation sous contraintes.

**Prerequisites – Pré requis :** Enseignements de Mathématiques des précédents semestres de la L3 Eco-Droit

**Practical information about the sessions – Modalités pratiques de gestion du cours :** Cours et TD, Polycopié de cours et feuillets d'exercices fournis par l'équipe pédagogique.

**Grading system – Modalités d'évaluation :** Contrôle Continu et Examen

**Bibliography/references – Bibliographie/références :**

Mathematics for Economists, L Simon and L Blume, Norton&Company. New-York. London, 1994;

Osborne : Mathematical methods for economic theory (Online tutorial):

<http://mjo.osborne.economics.utoronto.ca/index.php/tutorial/index/1/int/i>

**Session planning – Planification des séances**

**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...*