

Intégration

Course title - Intitulé du cours	Intégration
Level / Semester - Niveau /semestre	L3 / S1
School - Composante	Ecole d'Economie de Toulouse
Teacher - Enseignant responsable	Jean-Paul DECAMPS
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)	
Other teacher(s) - Autre(s) enseignant(s)	
Lecture Hours - Volume Horaire CM	27
TA Hours - Volume horaire TD	18
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 Décamps (bureau T634, jean-paul.decamps@tse-fr.eu)

Contact et questions par mail ou à la fin des cours, et au besoin prendre rdv.

Course's Objectives - Objectifs du cours :

Le cours présente les bases de la théorie de la mesure, l'intégration au sens de Lebesgue et ses premières applications. L'enseignement se développe en synergie avec le cours de probabilités et s'appuie sur un polycopié commun aux cours d'Intégration et de Probabilités. Nous traiterons les notions de tribus, mesures, fonctions mesurables. Nous construirons l'intégrale de Lebesgue. Nous démontrerons les théorèmes de la convergence monotone et de la convergence dominée que nous appliquerons dans différents contextes. Nous construirons des espaces complets de fonctions, indispensables au mathématicien appliqué. Le déroulé du cours est le suivant 1. Mesures, 2. Intégration par rapport à une mesure, 3. Les Théorèmes fondamentaux et applications, 4. Mesure produit et intégrales multiples, 5. Espaces L^p .

Prerequisites - Pré requis :

Bases solides en analyse, théorie des ensembles, fonctions d'une et plusieurs variables réelles, intégration au sens de Riemann, intégrales généralisées

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

Un polycopé (joint avec le cours de probabilité) et un feuillet d'exercices sont fournis aux étudiants.

Grading system - Modalités d'évaluation :

Contrôle continu 40% Examen terminal 60%

Bibliography/references - Bibliographie/références :

Tout livre de théorie de la mesure et de l'intégration niveau Licence 3. Par exemple, disponible à la BU :

Mathématiques : Intégration et probabilités par G Auliac, C Coccozza-Thivent, S Mercier et M Roussinol, Objectif Licence 3 année, Edisicence.

De l'intégration aux probabilités par O Garet et A Kutzmann, ellipses.