Contenus

Nom du Cours		Semestre du Cours	Cours Théoriques	Travaux Dirigés (TD)	Travaux Pratiques (TP)	Crédit du Cours	ECTS
MAT203	Equations Differentielles	4	3	2	0	5	8

Cours Pré-Requis	
Conditions d'Admission au Cours	

Langue du Cours	Français
Type de Cours	Obligatoire
Niveau du Cours	Licence
Objectif du Cours	Apprentissage de la base de la théorie des équations différentielles ordinaires.
Contenus	Problème de Cauchy, équations différentielles linéaires à coefficients constants de premier ordre et de seconde ordre, équation linéaire autonome, Théorème sur l'existence et l'unicité de la solution. Régularité et stabilité des solutions.
Ressources	Equations différentielles ordinaires, Etudes qualitatives, Dominique Hulin, Notes de Cours à L'université Paris Sud. Cours de mathématiques, tome 4 : Équations différentielles, intégrales multiples - Cours et exercices corrigés, Jacqueline Lelong-Ferrand et Jean-Marie Arnaudiès, Dunod. Calcul différentiel et équations différentielles - Sylvie Benzoni-Gavage Mathématiques tout-en-un pour la licence 1 - Buff, Garnier, Halberstadt, Lachand-Robert Moulin, Sauloy Algèbre et analyse - Stéphane Balac et Frédéric Sturm Mathématiques tout-en-un pour la licence 2 - Halberstadt, Ramis, Sauloy, Buff, Moulin Équations différentielles ordinaires - Millot

Intitulés des Sujets Théoriques

Semaine	Intitulés des Sujets
1	Problème de Cauchy
2	Résolution en dimension un
3	Exponentielle de matrices
4	Résolution en dimension quelconque
5	Equation non-homogène
6	Théorème de Cauchy-Lipschitz
7	Examen partiel
8	Dépendance par rapport aux conditions initiales, Lemme de Gronwall
9	Etude qualitative des champs autonomes
10	Stabilité et attractivité d'une équation
11	Equations différentielles linéaires à coefficients constants
12	Equations différentielles linéaires non-homogènes
13	Le wronskien
14	