

Intégration et Equations Différentielles

MHT421

Mention	Mathématiques parcours Ingénierie mathématique	Sem. 4	6 ECTS
---------	---	--------	--------

UFR de Mathématiques et Informatique

Département de Mathématiques Appliquées

Enseignant référent : Vincent Bruneau (Vincent.Bruneau@math.u-bordeaux1.fr).

Pré-requis : MHT302.

Objectifs : intégrale sur \mathbb{R}^n , éléments de base sur la théorie et la pratique des équations différentielles.

	1	3	5	7	9	11	13
15 C (1h20)	X	X	X	X	X	X	X
1 DS		X		X		DS	
24 TD(1h20)		X	X	X	X	X	X
		X	X	X	X	X	X
1 DM				DM			

Programme

1- Intégration sur \mathbb{R}^n

- On admettra la construction de l'intégrale de Lebesgue.
- Théorèmes de convergence monotone et de convergence dominée (admis).
- Calcul d'intégrales multiples : théorème de Fubini, de changement de variables (admis).
- Intégrales à paramètre.
- Formule de Stokes.

2- Equations différentielles

- Théorème de Cauchy Lipschitz (admis).
- Résolution de $y'=f(y)$.
- Aspects qualitatifs.

Modalités de contrôle des connaissances

Epreuves de la session 1	Durées	Coefficients
Examen	3h	0.7
Contrôle continu, note du DS	1h20	0.3

Epreuves de la session 2	Durées	Coefficients
Examen	3h	1