

Conception de Bases de Données <i>Database Design</i>			
Code ECUE <i>Course code:</i> CBD		UE : UE5-2d	
Département <i>Department</i>	IA	Cours <i>Lectures</i>	10h00
Coordonnateurs <i>Lecturers</i>	L. Bellatreche	T.D. <i>Tutorials</i>	10h00
Période <i>Year of study</i>	A3	T.P. <i>Laboratory sessions</i>	
Semestre <i>Semester</i>	S5	Projet <i>Project</i>	
Evaluation <i>Assessment method(s)</i>	1 écrit	Non encadré <i>Unsupervised</i>	
Langue d’instruction <i>Language of instruction</i>	Français	Horaire global <i>Total hours</i>	20h00
Type de cours <i>Type of course</i>	Obligatoire	Travail personnel <i>Homework</i>	07h00
Niveau <i>Level of course</i>	Second cycle universitaire <i>Graduate</i>		

Compétences attendues :

Pré-requis : Mathématiques

Contenu :

Dans ce cours, un panorama du monde des bases de données est données aux élèves : Bases de Données Traditionnelles (OLTP), Entrepôts de Données (OLAP) et le Big Data Analytics (RTAP). Pour chaque type de base de données les notions fondamentales sont présentées :

OLTP : Modélisation Conceptuelle (Modèle Entité Association), Modélisation logique : Modèle Relationnel (Algèbre Relationnelle), le Langage SQL, La gestion des Vues, les dépendances fonctionnelles, la normalisation, modélisation physique (les index).

OLAP : Besoins décisionnels, le schéma en étoile, le schéma en flocon de neige, cube de données, hiérarchies, Extract, Transform, Load, optimisation physique (les vues matérialisées), SQL OLAP

RTAP : Les Vs de Big Data, Curation, pré-traitement des données.

Bibliographie :

- Serge Abiteboul, Richard Hull : Foundation of Databases, Eyrolles
- Ramez Elmasri, Shamkant B. Navahe, Fundamentals of Database Systems, Pearson
- Hector Garcia-Molina, Jeffrey D. Ullman, Jennifer Widom: Database Systems: The Complete Book