

Conception de Bases de Données <i>Database Design</i>			
Code ECUE <i>Course code:</i> CBD		UE (Crédits ECTS de l'UE) : UE4-3c (3 ECTS)	
Département <i>Department</i>	IA	Cours <i>Lectures</i>	03h45
Coordonnateurs <i>Lecturers</i>	L. Bellatreche	T.D. <i>Tutorials</i>	03h45
Période <i>Year of study</i>	A2 2 nd year	T.P. <i>Laboratory sessions</i>	
Semestre <i>Semester</i>	S4 4 th semester	Projet <i>Project</i>	
Evaluation <i>Assessment method(s)</i>	1 écrit 1 written exam	Non encadré <i>Unsupervised</i>	
Langue d'instruction <i>Language of instruction</i>	Français <i>French</i>	Horaire global <i>Total hours</i>	07h30
Type de cours <i>Type of course</i>	Mineure (S4) <i>Minor (4th semester)</i>	Travail personnel <i>Homework</i>	04h00
Niveau <i>Level of course</i>	Second cycle universitaire <i>Graduate</i>		

Compétences attendues :

- Savoir générer à partir d'un cahier des charges une base de données opérationnelle
- Savoir optimiser logiquement et physiquement une base de données
- Savoir choisir un format de représentation des données pour leur analyse

Pré-requis :

- Informatique Numérique (S1)
- Utilisation et Exploitation des Données (S2)

Contenu :

Dans ce cours, un panorama du monde des bases de données est donné aux élèves :

- Modèle entité-associations
- Optimisation des modèles entité-association (normalisation)
- OLAP : Besoins décisionnels, le schéma en étoile, le schéma en flocon de neige, cube de données, hiérarchies

Bibliographie :

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

Expected competencies:

- Generate an operational database from specifications
- Logically and physically optimize a database
- Know how to choose a data representation format for data analysis

Prerequisites: Digital Information (S1), Introduction to Data Science (S2)

Content:

In this course, students are given an overview of the world of databases:

- Entity Association Model.
- Optimization of Entity Association Models
- OLAP: Analytical requirements, Star schema, Snowflake schema, Data cube.

Recommended reading:

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