



# Faculté des sciences appliquées

**FSA**INGI2271 **Systèmes de gestion de bases de données**

[30h+30h exercices] 5 credits

This course is taught in the 2nd semester

**Teacher(s):** Alain Pirotte (coord.), Marco Saerens  
**Language:** french  
**Level:** 2nd cycle course

**Aims**

- To understand the main functions of a database-management system
- To understand the concepts and techniques underlying those functions
- To be able to represent in a database the information contents of an application domain
- To be able to implement a simple application involving database management (data structuring, and programming database queries and modifications)

**Main themes**

- Introduction to the entity-relationship model
- Bases of the relational model: data structures and algebra
- Logic-based relational languages to define and manipulate data
- Critical study of the SQL language
- Database application programming
- Functions and architecture of database-management systems
- Management of concurrent database accesses and associated techniques of recovery after failures

**Other information (prerequisite, evaluation (assessment methods), course materials recommended readings, ...)**

- Prerequisites:

- (1) INGI2101 Mathématiques discrètes: bases logiques de l'informatique A. van Lamsweerde
- (2) LINF2121 Algorithmique et structures de données P. Dupont

- References:

- (1) C. Date, "An Introduction to Database Systems", 7th Edition, Addison-Wesley, 2000
- (2) R. Elmasri, S. Navathe, "Fundamentals of Database Systems", 4th Edition, Benjamin/Cummings, 2004
- (3) H. Garcia-Molina, J. Ullman, J. Widom, "Database Systems: the Complete Book", Prentice Hall, 2002
- (4) R. Ramakrishan and J. Gehrke, "Database Management Systems", McGraw-Hill, 3rd Edition, 2003

**Other credits in programs**

<b>ECGE3DS/IG</b>	Diplôme d'études spécialisées en économie et gestion (informatique de gestion - Master in Information Systems)	(5 credits)	
<b>IAG23M</b>	Troisième année de Maîtrise en sciences de gestion (orientation "méthodes quantitatives de gestion")	(5 credits)	
<b>INFO22</b>	Deuxième année du programme conduisant au grade d'ingénieur civil informaticien	(5 credits)	Mandatory
<b>INGE23</b>	Troisième Ingénieur de gestion	(5 credits)	
<b>LINF21</b>	Première licence en informatique	(5 credits)	
<b>LINF21/GN</b>	Première licence en informatique (informatique générale)	(5 credits)	Mandatory
<b>LINF21/GS</b>	Première licence en informatique (informatique de gestion)	(5 credits)	Mandatory
<b>LING2MS</b>	Master en linguistique, à finalité spécialisée en ingénierie linguistique	(5 credits)	
<b>STAT2MS</b>	Master en statistique, orientation générale, à finalité spécialisée	(10 credits)	