

Faculty of Applied Sciences



INGI2271 Database management systems

[30h+30h exercises] 5 credits

This course is taught in the 2nd semester

Teacher(s): Alain Pirotte (coord.), Marco Saerens
Language: French
Level: Second cycle

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

Content and teaching methods

see "Main themes"

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. Ramakrishnan and J. Gehrke, "Database Management Systems", McGraw-Hill, 3rd Edition, 2003

Programmes in which this activity is taught

ECGE3DS/IG	Diplôme d'études spécialisées en économie et gestion (informatique de gestion - Master in Information Systems)
INFO2	Ingénieur civil informaticien
LINF2	Licence en informatique
LING2MS	Master en linguistique, à finalité spécialisée en ingénierie linguistique
STAT2MS	Master en statistique, orientation générale, à finalité spécialisée

Other credits in programs

BIR22/0A	Deuxième année du programme conduisant au grade de bio-ingénieur: Sciences agronomiques (Technologies et gestion de l'information)	(5 credits)	Mandatory
BIR22/0C	Deuxième année du programme conduisant au grade de bio-ingénieur: chimie et bio-industries (Technologies & gestion de l'information)	(5 credits)	Mandatory
BIR22/0E	Deuxième année du programme conduisant au grade de bio-ingénieur: Sciences et technologies de l'environnement (Technologies et gestion de l'information)	(5 credits)	Mandatory
ECGE3DS/IG	Diplôme d'études spécialisées en économie et gestion (informatique de gestion - Master in Information Systems)	(5 credits)	
FSA3DS/IN	Diplôme d'études spécialisées en sciences appliquées (informatique)	(5 credits)	
IAG23M	Troisième année de Maîtrise en sciences de gestion (orientation "méthodes quantitatives de gestion")	(5 credits)	
INFO21	Première année du programme conduisant au grade d'ingénieur civil informaticien	(5 credits)	
INFO22	Deuxième année du programme conduisant au grade d'ingénieur civil informaticien	(5 credits)	Mandatory
INGE23	Troisième Ingénieur de gestion	(5 credits)	
LINF21	Première licence en informatique	(5 credits)	
LINF21/GN	Première licence en informatique (informatique générale)	(5 credits)	Mandatory
LINF21/GS	Première licence en informatique (informatique de gestion)	(5 credits)	Mandatory
LING2MS	Master en linguistique, à finalité spécialisée en ingénierie linguistique	(5 credits)	
STAT21MS	Première année du master en statistique, orientation générale, à finalité spécialisée	(5 credits)	
STAT21MS/DM	Première année du master en statistique, orientation générale, à finalité spécialisée (data management et data mining)	(5 credits)	
STAT22MS	Deuxième année du master en statistique, orientation générale, à finalité spécialisée	(5 credits)	
STAT22MS/DM	Deuxième année du master en statistique, orientation générale, à finalité spécialisée (data management et data mining)	(5 credits)	
STAT2MS	Master en statistique, orientation générale, à finalité spécialisée	(10 credits)	
STAT2MS/DM	Master en statistique, orientation générale, à finalité spécialisée (data management et data mining)	(5 credits)	