

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) | Mandatory |
| 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) | Mandatory |
| 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) | Mandatory |
| 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) | |