

## Faculté de sciences appliquées



### INGI2271 Systèmes de gestion de bases de données

[30h+30h exercices] 5 crédits

Cette activité se déroule pendant le 2ème semestre

**Enseignant(s):** Alain Pirotte (coord.), Marco Saerens

Langue d'enseignement : français

Niveau : Second cycle

#### Objectifs (en termes de compétences)

- Comprendre les fonctions principales d'un système de gestion de bases de données.
- Comprendre les concepts et techniques sur lesquels reposent ces fonctions.
- Pouvoir représenter dans une base de données le contenu d'information d'un domaine d'application.
- Pouvoir utiliser ces fonctions pour mettre en œuvre une application simple reposant sur une base de données (structuration des données, programmation des interrogations et des modifications à une base).

#### Objet de l'activité (principaux thèmes à aborder)

- Introduction au modèle entité-association
- Bases du modèle relationnel: structures de données et algèbre.
- Langages relationnels de définition et de manipulation basés sur la logique.
- Etude critique du langage SQL.
- Programmation d'applications de bases de données.
- Fonctions et architecture des logiciels de gestion de bases de données.
- Gestion des accès simultanés aux bases de données et techniques associées de récupération en cas de panne.

#### Résumé : Contenu et Méthodes

voir "Objet de l'activité"

#### Autres informations (Pré-requis, Evaluation, Support, ...)

- Pré-requis:

(1) INGI2101 Mathématiques discrètes: bases logiques de l'informatique A. van Lamsweerde

(2) LINF2121 Algorithmique et structures de données P. Dupont

- Références:

(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

#### Programmes proposant cette activité

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

**Autres crédits de l'activité dans les programmes**

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