

**Update INF3080.md**

Sadat, Fatiha authored right now

INF3080.md 5.21 KB

```
wip: false
sigle: INF3080
title: Bases de données
session: Été 2021
encart-aide: true
resp:
  nom: Sadat
  prenom: Fatiha
  local: PK-4625
  tel: poste 3885
  matricule: SADF0
  job: Professeure
  email: sadat.fatiha@uqam.ca
  web: https://sites.google.com/site/fatihasadat/home/
ens:
- groupes:
  - '020'
```

Description du cours

Objectifs

Introduire les concepts fondamentaux des bases de données relationnelles.

Sommaire du contenu

Information, données et système de gestion de bases de données (SGBD). Présentation des principales ar
Modèle entité-association. Modèle relationnel. Algèbre relationnelle et langage SQL. Contraintes d'intégrité
exploitation et administration d'une base de données. Schéma interne : indexage et hachage. Intégration d
application. Sécurité. Transactions. Évaluation et optimisation des requêtes relationnelles.

Modalité d'enseignement

Ce cours comporte une séance obligatoire de laboratoire (2 heures).

Préalables académiques

INF2120 - Programmation II

Formule pédagogique

Les exposés magistraux (3h) et les séances de laboratoires (2h) se dérouleront de façon synchrone avec le dans la mesure du possible et mis à disposition des étudiants inscrits au cours via la page Moodle.

Contenu détaillé

Semaine 1

- Introduction au cours. Plan détaillé du cours. Entente d'évaluation
- Introduction aux systèmes de gestion de bases de données (SGBD)

Semaine 2

- Introduction au modèle entité-association
 - Analyse et modélisation conceptuelle

Semaine 3

- Introduction au modèle relationnel
 - Schéma; formes normales; normalisation vs dénormalisation; notation; type de données

Semaine 4

- Introduction à l'algèbre relationnelle
- Introduction à Oracle et SQL*plus dans un environnement Linux
 - Connexion; commandes de base; scripts

Semaine 5

- Introduction au langage SQL et aux objets système du SGBDR Oracle
- Le langage SQL partie LDD (CREATE, DROP, ALTER)
- Le langage SQL et les requêtes d'interrogation (SELECT)
 - Interrogations simples.

Semaine 6

- Le langage SQL et les requêtes d'interrogation (SELECT)
 - Jointures et autres opérations binaires/n-aires
 - Imbrication de requêtes
 - Regroupement

Semaine 7

- Examen Intra (23 juin 2021)

Semaine 8

- Le langage SQL partie LMD (INSERT, DELETE, UPDATE)
- Droits et sécurité des objets (GRANT, REVOKE, ROLE)

Semaine 9

- Le langage SQL partie DML (INSERT, DELETE, UPDATE)
- Schéma externe d'une BD: Table virtuelle (vues)
- Droits et privilèges d'accès et sécurité des objets (GRANT, REVOKE)

Semaine 10

- Contraintes d'intégrité statiques
 - check, constraint et défférabilité

Semaine 11

- La programmation PL/SQL pour la création de fonctions, procédures et packages.
- Contraintes d'intégrité dynamiques : triggers

Semaine 12

- Schéma interne d'une BD: indexage et hachage

Semaine 13

- Intégration d'une base de données à une application.
 - Connecteurs. Cas Java et Interface JDBC.
- Les curseurs.

Semaine 14

- Evaluation et optimisation des requêtes relationnelles (EXPLAIN PLAN).

- Aperçu des bases de données non relationnelles (NoSQL).

Semaine 15

- Examen final (18 août 2021)

Modalités d'évaluation

Description sommaire	Date	Pondération
Examen intra	23 juin 2021	30%
Examen final	18 août 2021	30%
Travail pratique 1	à déterminer	15%
Travail pratique 2	à déterminer	25%

Remarques

Les travaux pratiques peuvent être réalisés seul ou en équipe. La qualité du français constitue un critère d'10%).

L'étudiant doit obtenir une moyenne cumulée de 50% aux examens; dans le cas contraire, il se verra attribuer

L'étudiant ne remettant aucun des travaux se verra attribuer un échec.

En cas de retard dans la remise des travaux, une pénalité de 10% (de la note du travail) par jour ouvrable se d'une semaine ne sera pas accepté.

Médiagraphie

Obligatoire

- [Site web du cours \(Moodle\)](#), incluant entre autres les diapositives utilisées en classe.

Recommandé

- GODIN, R. -- Systèmes de gestion de bases de données par l'exemple -- Longueuil, Canada : Loze-Dic

Ressources complémentaires

- ELMASRI, R. & NAVATHE, S.B. -- Fundamentals of Database Systems -- Boston : Pearson/Adison Wesley
 - GARCIA-MOLINA, H., ULLMAN, J. D. & WIDOM, J. -- Database Systems : the Complete Book -- Upper (2009). Georges Gardarin (2003). Bases de Données (826 p.). Édition Eyrolles.
 - Laurent Audibert. Bases de Données et langage SQL <http://laurent-audibert.developpez.com/Cours-BI>
 - Georges Gardarin (2003). Bases de Données (826 p.). Édition Eyrolles. <http://www.amazon.ca/BASES-GARDARIN/dp/toc/2212112815>
 - SILBERSCHATZ, A., KORTH, H. F. & SUDARSHAN, S. -- Database System Concepts -- New York : McG
 - Turtoriels et cours en ligne sur SQL (<http://sqlpro.developpez.com>)
-