

## Introduction aux bases de données

**Groupe 10**

Lundi, de 18h00 à 21h00 SH-2140 (cours)

Samedi, de 10h00 à 12h00 PK-S1530 (atelier)

---

### Responsable(s) du cours

---

**Nom du coordonnateur :** SADAT, Fatiha**Nom de l'enseignant :** DEBAY, Georges**Local :** PK-4115**Téléphone :** (514) 987-3000 #3699**Disponibilité :** les soirs après 19:00**Courriel :** debay.georges@uqam.ca**Site Web :** .

---

### Description du cours

---

Ce cours introduit les principaux concepts des systèmes de gestion de bases de données. Les sujets suivants sont étudiés: modèle relationnel, langage de définition de données et de manipulation de données SQL, normalisation, processus de conception, modélisation conceptuelle, conception, principales architectures des bases de données, intégrité et gestion des transactions (sécurité, contrôle de concurrence, fiabilité, intégrité sémantique), administration des bases de données. La compréhension des concepts fondamentaux est favorisée par l'étude et l'expérimentation d'un SGBD réel. C'est pourquoi, le cours favorise l'apprentissage par la pratique.

Préalables académiques :

Le cours comporte une période de laboratoire de 2 heures par semaine. Le laboratoire présente les aspects pratiques de l'utilisation d'un système de gestion de bases de données d'entreprise (Oracle).

Chaque étudiant aura à réaliser un travail de conception et d'exploitation d'une base de données.

---

### Objectifs du cours

---

Ce cours vise à fournir à l'étudiant les connaissances de base indispensables sur les systèmes de gestion de fichiers (SGF) et sur les systèmes de gestion de bases de données (SGBD).

Ce cours est concentré sur l'utilisation d'un système de gestion de bases de données d'entreprise (Oracle).

## Contenu du cours

Introduction, plan du cours, introduction aux SGBD Chap. 1 2 Introduction au modèle relationnel, algèbre relationnelle Chap. 3.1, 3.2, 3.4 1 3 Introduction à la normalisation Chap. 11.1, 11.2, 11.3.1 1 4 Introduction à la conception des schémas (cycle de vie, modèle conceptuel) Chap. 2.1, 2.2, 2.3.1, 2.3.2 1 5 Conception (suite) Chap. 2.3.3 à 2.4 1 6 Conception logique : passage du modèle conceptuel au schéma relationnel Chap. 3.3 7 Le langage SQL (CREATE TABLE, SELECT début) Chap. 4.1, 4.2 (début) 8 SQL (SELECT suite, INSERT, DELETE, UPDATE, transactions) Chap. 4.2 (suite), 4.3 9 Examen intra 10 SQL (niveau externe: GRANT, VIEW, niveau interne : CREATE INDEX) Contraintes d'intégrité de base en SQL (PRIMARY KEY, FOREIGN KEY) Chap. 4.4, 4.5 - Chap. 5 (seulement introduction) - Chap. 6.1, à 6.4 11 Évaluation des requêtes relationnelles (concepts de base) Gestion des données en mémoire secondaire : concepts de base Chap. 10.1 - Chap. 7.1, 7.2, 7.3, 7.5 12 Indexage Chap. 8.1 13 Intégrité et gestion des transactions Chap. 10 14 Administration de BD perçu de sujets avancés (autres modèles de données, BD réparties, BD objet, relationnel-objet, entrepôts de données, prospection des données,&hellip;) Chap. 1, &hellip; 15 Examen final

## Modalités d'évaluation

Description sommaire	Date	Pondération
Travail pratique - Création et d'exploitation d'une base de données avec le SGBD Oracle		30%
Examen intra	9e semaine	35%
Examen final	15e semaine	35%

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

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 sera appliquée.

Un retard de plus d'une semaine ne sera pas accepté.

La qualité du français est un critère d'évaluation des travaux.

Système utilisé pour les travaux :ORACLE

Les règlements concernant le plagiat seront strictement appliqués. Pour plus de renseignements, consultez le site suivant :

<http://www.sciences.uqam.ca/etudiants/integrite-academique.html>

### Politique d'absence aux examens

**L'autorisation de reprendre un examen en cas d'absence est de caractère exceptionnel. Pour obtenir un tel privilège, l'étudiant-e doit avoir des motifs sérieux et bien justifiés.**

Il est de la responsabilité de l'étudiant-e de ne pas s'inscrire à des cours qui sont en conflit d'horaire, tant en ce qui concerne les séances de cours ou d'exercices que les examens. **De tels conflits d'horaire ne constituent pas un motif justifiant une demande d'examen de reprise.**

Dans le cas d'une absence pour raison médicale, l'étudiant-e doit joindre un certificat médical original et signé par le médecin décrivant la raison de l'absence à l'examen. Les dates d'invalidité doivent être clairement indiquées sur le certificat. Une vérification de la validité du certificat pourrait être faite. Dans le cas d'une absence pour une raison non médicale, l'étudiant-e doit fournir les documents originaux expliquant et justifiant l'absence à l'examen &ndash; par exemple, lettre de la Cour en cas de participation à un jury, copie du certificat de décès en cas de décès d'un proche, etc. Toute demande incomplète sera refusée. Si la direction du programme d'études de l'étudiant-e constate qu'un étudiant a un comportement récurrent d'absence aux examens, l'étudiant-e peut se voir refuser une reprise d'examen.

L'étudiant-e absent-e lors d'un examen doit, dans les cinq (5) jours ouvrables suivant la date de l'examen, présenter une demande de reprise en utilisant le formulaire prévu, disponible sur le site Web du département à l'adresse suivante : <http://info.uqam.ca/politiques/>

L'étudiant-e doit déposer le formulaire dûment complété au secrétariat de la direction de son programme d'études : PK-3150 pour les programmes de premier cycle, PK-4150 pour les programmes de cycles supérieurs. Pour plus de détails sur la politique d'absence aux examens du Département d'informatique, consultez le site web suivant : <http://info.uqam.ca/politiques>

## Intégrité académique

**PLAGIAT Règlement no 18 sur les infractions de nature académique. (extraits)**

Tout acte de plagiat, fraude, copiage, tricherie ou falsification de document commis par une étudiante, un étudiant, de même que toute participation à ces actes ou tentative de les commettre, à l'occasion d'un examen ou d'un travail faisant l'objet d'une évaluation ou dans toute autre circonstance, constituent une infraction au sens de ce règlement.

La liste non limitative des infractions est définie comme suit :

- la substitution de personnes;
- l'utilisation totale ou partielle du texte d'autrui en la faisant passer pour sien ou sans indication de référence;
- la transmission d'un travail pour fins d'évaluation alors qu'il constitue essentiellement un travail qui a déjà été transmis pour fins d'évaluation académique à l'Université ou dans une autre institution d'enseignement, sauf avec l'accord préalable de l'enseignante, l'enseignant;
- l'obtention par vol, manoeuvre ou corruption de questions ou de réponses d'examen ou de tout autre document ou matériel non autorisés, ou encore d'une évaluation non méritée;
- la possession ou l'utilisation, avant ou pendant un examen, de tout document non autorisé;
- l'utilisation pendant un examen de la copie d'examen d'une autre personne;
- l'obtention de toute aide non autorisée, qu'elle soit collective ou individuelle;
- la falsification d'un document, notamment d'un document transmis par l'Université ou d'un document de l'Université transmis ou non à une tierce personne, quelles que soient les circonstances;
- la falsification de données de recherche dans un travail, notamment une thèse, un mémoire, un mémoire-crédation, un rapport de stage ou un rapport de recherche;
- Les sanctions reliées à ces infractions sont précisées à l'article 3 du Règlement no 18.

Les règlements concernant le plagiat seront strictement appliqués. Pour plus de renseignements, veuillez consulter les sites suivants : <http://www.sciences.uqam.ca/etudiants/integrite-academique.html> et <http://www.bibliotheques.uqam.ca/recherche/plagiat/index.html>

## Médiagraphie

VR GODIN, R. -- Systèmes de gestion de bases de données par l'exemple -- Longueuil, Canada : **Loze-Dion (2012)**  
 . <http://www.labunix.uqam.ca/~godin/materiel.html>

Matériel complémentaire disponible.

VC ELMASRI, R. & NAVATHE, S.B. -- Fundamentals of Database Systems -- Boston : **Pearson/Adison Wesley (2011)**.

VC GARCIA-MOLINA, H., ULLMAN, J. D. & WIDOM, J. -- Database Systems : the Complete Book -- **Pearson Prentice Hall (2009)**.

VR SILBERSCHATZ, A., KORTH, H.F. & SUDARSHAN, S. -- *Database System Concepts (1349 p.)* -- **McGraw-Hill, 2011**.

A : article - C : comptes rendus - L : logiciel  
 S: Standard - U : uri - V : volume

C : complémentaire - O : Obligatoire - R : recommandé