

Plan de cours 2019-2020

Nom du module : **Structuration des données**

Nom de l'unité de cours : **Bases de données**

Professeurs : **Carol Quarroz, Christian Stettler**

Semestre d'automne

Objectifs du cours (en conformité avec le descriptif de module)Objectifs principaux :

- Connaître les techniques de gestion des données persistantes des organisations
- Créer une base de données selon un modèle
- Manipuler les informations contenues dans une base de données

Objectifs opérationnels :

- Maîtriser le langage SQL de définition des données (LDD)
- Maîtriser le langage SQL de manipulation des données (LMD)
- Développer des requêtes évoluées
- Utiliser des SGBD reconnus

Plan de cours (contenu détaillé du cours)

- Fondements des systèmes de gestion de bases de données
- Types numériques des données analogiques
- Persistance et manipulation des données
 - Stratégies des fichiers
 - SGBD
- Langage de définition des données (LDD)
- Les schémas
- Algèbre relationnel
- Langage de Manipulation de Données (LMD)
 - Projections, Restrictions
 - Jointures internes/externes
 - Fonctions
 - Agrégation, regroupement
 - Opérations ensemblistes
 - Requêtes imbriquées, sous requêtes
- Les vues

Méthodes pédagogiques

Organisation

- Deux heures de cours hebdomadaires pendant quinze semaines.
- Un assistant est à disposition pendant une séance hebdomadaire de 2 heures pour les travaux pratiques encadrés. Durant cette séance, l'assistant répond aux questions des étudiant-e-s, et apporte ses conseils et son soutien pour la réalisation des travaux pratiques obligatoires que les étudiant-e-s doivent réaliser.
- En dehors de ces séances, l'assistant est également à disposition des étudiant-e-s sur rendez-vous pour répondre à des questions personnelles concernant le cours et/ou les exercices pratiques proposés.

Forme

- Cours magistral et séquences interactives impliquant une participation des étudiant-e-s.

Travail personnel

- En plus des heures de cours, nous attendons de chaque étudiant-e qu'il-elle consacre un certain temps chaque semaine à la consolidation et à l'étude de ses notes de cours ainsi qu'à la résolution des problèmes proposés dans les travaux pratiques obligatoires.

Mode d'évaluation

Contrôle continu :

- Deux travaux pratiques individuels d'une durée de 45~60 minutes ;
- Dates des travaux étudiants plein temps (sous réserve de modification) :
 - Jeudi 31 octobre 2019 à 14h15 (semaine 6) ;
 - Jeudi 5 décembre 2019 à 14h15 (semaine 11).
- Dates des travaux étudiants temps partiels (sous réserve de modification) :
 - Samedi 2 novembre 2019 à 10h15 (semaine 6) ;
 - Samedi 7 décembre 2019 à 10h15 (semaine 11).

Examen :

- Un examen pratique individuel d'une durée de ~90 minutes ;
- L'examen aura lieu lors de la semaine du 20 janvier 2020 (semaine 16).
- ***La réalisation personnelle, attestée par l'assistant, de 75% des travaux pratiques proposés est exigée pour avoir le droit de se présenter à l'examen.***

Formation de la note du module :

- Moyenne arithmétique des notes des contrôles continus : 50%
- Note d'examen : 50%

Bibliographie

L'ensemble des supports et des énoncés mis à disposition est disponible sur le Tableau de bord du cours sous Cyberlearn : <https://cyberlearn.hes-so.ch/course/view.php?id=14166>.

Documentation SGBD disponible depuis le cours sur Cyberlearn.

Infothèque : Catalogue des ouvrages disponibles : <http://opac.rero.ch/>