US335P - Conception et administration de bases de données

Mis à jour le 15-04-2026

Code : US335P

Unité spécifique de type mixte

4 crédits

Responsabilité nationale :
EPN05 - Informatique / Nada MIMOUNI

Contact national :
EPN05 - Informatique
292 rue saint Martin
33.1.13B
75003 Paris
01 40 27 22 64
Florian Gau
florian.gau@lecnam.net

Présentation

Prérequis

Cette unité d'enseignement fait partie des enseignements dispensés dans le cadre de la licence professionnelle " Analyste Concepteur de Systèmes d'Information et de Décision (ACSID) " dont l'admission est sur dossier. Pour de plus amples informations, consulter le site http://licencepro.cnam.fr

Objectifs pédagogiques

- Concevoir, mettre en oeuvre, utiliser et administrer les bases de données relationnelles.

- Maîtriser le langage SQL.

- Découvrir l'univers du NoSQL

Compétences

Cette UE donne les compétences nécessaires à la conception, la création, la mise en place, l'optimisation et l'administration d'une BD relationnelle, et quelques notions sur les systèmes NoSQL

Programme

Contenu

Cette Unité d'enseignement est composée des deux matières suivantes : « Conception de bases de données relationnelles » et « administration de bases de données relationnelles »,

Partie 1 : Conception de bases de données relationnelles

- Modèle relationnel (définition et concepts)
- Conception d'une bases de données relationnelle (modèle Entités/associations étendu, règles de passage vers le modèle relationnel
- Interprétation du modèle relationnel sous un langage de description des données (SQL sous ORACLE)
- Algèbre relationnelle
- Langage d'interrogation d'une base de données SQL sous ORACLE)
- Normalisation de modèle relationnel
- Base de données NOSQL

Partie 2 : Administration de bases de données relationnelles

- Fonctions d'administration (sécurité logique et physique de données, gestion du référentiel, surveillance du bon fonctionnement de la base, amélioration des performances, etc.)
- Niveaux de mise en œuvre d'une base de données
- Tuning / optimisation
- Optimisation des requêtes (plan d'exécution, jointures efficaces, dénormalisation,.etc.)
- Les différentes approches, les pré-requis et les outils nécessaires à ce genre d'études

Modalités de validation

- Examen final

Bibliographie

Titre	Auteur(s)
Bases de données et systèmes d'information	N. BOUDJLIDA

Introduction pratique aux bases de données relationnelles	MEIER
Bases de données ORACLE 8i, Développement, Administration,Optimisation	CHAPUIS
Conception des bases de données relationnelles, concepts, méthodes et cas corrigés	J. AKOKA, I. COMYN WATTIAU
Database Solutions - A step-by-step guide to building database	T. CONNOLLY, C. BEGG, A. WESLY
Des systèmes relationnels aux systèmes objets (Ed MAsson)	C. DELOBEL, C. LECLUSE, P. RICHARD Bases de données