

Présentation

Code interne : API6-NUTSD

Description

Objectifs

Le but de ce cours est de permettre aux étudiants d'acquérir une compétence dans le domaine des bases de données et celle de leur mise en œuvre. Au-delà de la connaissance des caractéristiques techniques des systèmes de gestion de bases de données utilisés, le cours aborde les aspects méthodologiques visant à utiliser au mieux les fonctionnalités offertes par ces systèmes. Nous précisons les concepts fondamentaux de la mise en œuvre des bases de données dans le contexte relationnel, depuis la conception jusqu'au développement. De nombreux exercices proposés pendant les séances de travaux dirigés, permettent d'illustrer les concepts vus en cours. Une application pratique est réalisée par les étudiants en utilisant un SGBD.

Compétences acquises

Etre capable d'utiliser et mettre en œuvre des bases de données.

Mobiliser un large champ de sciences fondamentales et techniques lié aux systèmes avioniques et spatiaux, et avoir la capacité d'analyse et de synthèse qui leur est associée

Avoir une approche globale systémique

Communiquer et travailler en équipe

Heures d'enseignement

CM	Cours Magistraux	12h
TD	Travaux Dirigés	12h
PRJ	Projet	14h

Pré-requis obligatoires

Algorithmique, Programmation : AP5NUCBI

Syllabus

Contenu

Introduction aux systèmes de gestion de base de données

Modélisation des bases de données : modèles conceptuels

Modèle Relationnel (algèbre relationnelle, formes normales, ...)

Langages de manipulation de données : SQL

Apprentissage du SGBD Postgres, PHP

Organisation physique des SGBD relationnels

Implémentation des opérateurs relationnels

Optimisation des requêtes

Transaction et accès concurrents

Mécanismes de reprise sur panne

Méthode pédagogique d'acquisition

Chaque séance de cours sera suivie par une séance de TD qui permet d'acquérir les concepts, à la fois théorique et méthodologique.

Les séances de travaux pratiques vont se dérouler sous la forme d'un projet pour réaliser une application, permettant aux élèves-ingénieurs de concevoir et développer une base de données à l'aide d'un SGBD Postgres. Le cours, les TDs et les séances de TPs vont s'appuyer sur la plate-forme Moodle de l'établissement.

Informations complémentaires

Numérique pour la maintenance

Modalités de contrôle des connaissances

Évaluation initiale / Session principale - Épreuves

Type d'évaluation	Nature de l'épreuve	Durée (en minutes)	Nombre d'épreuves	Coefficient de l'épreuve	Note éliminatoire de l'épreuve	Remarques
Contrôle Continu	Contrôle Continu			1		documents autorisés

Seconde chance / Session de rattrapage - Épreuves

Type d'évaluation	Nature de l'épreuve	Durée (en minutes)	Nombre d'épreuves	Coefficient de l'épreuve	Note éliminatoire de l'épreuve	Remarques
Epreuve terminale	Oral	30		1		documents autorisés

Infos pratiques

Contacts

Laurent Fallot

✉ Laurent.Fallot@bordeaux-inp.fr