

IDENTIFICATION	
Unité de formation : PROJET DE DEVELOPPEMENT SGBD	Section :INFB
Activité d'enseignement : PROJET DE DEVELOPPEMENT SGBD	Nombre de crédits ECTS : 8
Cours : PROJET DE DEVELOPPEMENT SGBD	
Nombre de périodes : 80	N°UF : 1103
Dossier pédagogique : 7544 03 U32 D1	Unité déterminante : OUI

DESCRIPTION
<p><u>Capacités préalables requises :</u></p> <p>1. Capacités</p> <p>1.1. En programmation orientée objet :</p> <p><i>En disposant d'une structure informatique matérielle et logicielle opérationnelle, d'une documentation appropriée, les consignes de réalisation de l'application lui étant précisées,</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ concevoir, installer et utiliser des objets appropriés à la solution ; ◆ concevoir et mettre en oeuvre une procédure de test partiel et intégré ; ◆ justifier sa méthode de résolution ainsi que ses choix conceptuels et méthodologiques <p>1.2. En gestion et exploitation de bases de données</p> <p><i>dans le respect des consignes données, en disposant d'une station informatique opérationnelle équipée d'un logiciel « Bases de données », en respectant les contraintes syntaxiques de celui-ci et sur base d'un cahier de charges précis,</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ développer et tester des procédures stockées à l'aide du langage SQL ; ◆ programmer et tester des « déclencheurs avant et après » dans un environnement SQL. <p>2. Titre pouvant en tenir lieu</p> <p>Attestations de réussite des unités de formation :</p> <p>PROGRAMMATION ORIENTÉE OBJET , code n°7525 21 U32 D2 et</p> <p>GESTION ET EXPLOITATION DE BASES DE DONNÉES , code n° 7544 21 U32 D2, classées dans l'enseignement supérieur économique de type court.</p>

Contenu du cours :

1. Laboratoire : Concepts de développement SGBD

en disposant d'une station informatique opérationnelle équipée d'un logiciel « Bases de données », d'un outil de développement, en utilisant les dernières techniques d'accès aux bases de données,

- ◆ de se connecter sur une base de données par programmation ;
- ◆ d'ajouter, de modifier, de supprimer des données par programmation ;
- ◆ de vérifier l'intégrité des données par programmation ;
- ◆ de récupérer et de gérer les erreurs générées par la base de données par programmation ;
- ◆ d'implémenter une interface visuelle qui permet la gestion et la validation des données ;
- ◆ de programmer des transactions ;
- ◆ de découper la programmation en différentes couches (Data Access Layer (DAO), Business Object, Business Layer...);
- ◆ de débayer la programmation (breakpoint, statut des variables, Step by step)

2. Laboratoire : Projet de développement SGBD

en disposant d'une station informatique opérationnelle équipée d'un logiciel « Bases de données », d'un outil de développement et sur base d'un cahier des charges fourni par le chargé de cours, en utilisant les dernières techniques d'accès aux bases de données,

- ◆ d'implémenter la base de données et l'intégrité des données ;
- ◆ d'implémenter et de débayer une interface visuelle qui gère et valide les données et leur intégrité.

Capacités terminales :

Pour atteindre le seuil de réussite, l'étudiant sera capable :

dans le respect des consignes données, en disposant d'une station informatique opérationnelle équipée d'un logiciel « Bases de données », d'un outil de développement et sur base d'un cahier des charges fourni par le chargé de cours, en utilisant les dernières techniques d'accès aux bases de données,

- ◆ d'élaborer et de défendre un dossier technique reprenant :
 - le schéma de la base de données,
 - l'expression des contraintes en langage usuel,
 - la documentation du code et la gestion des erreurs ;
- ◆ d'implémenter une base de données et l'intégrité des données;
- ◆ de programmer, de tester et de défendre la programmation de l'interface visuelle qui permet la gestion des données

Pour la détermination du degré de maîtrise, il sera tenu compte des critères suivants :

- ◆ l'utilisation pertinente des procédures développées,
- ◆ le niveau de fiabilité des tests,
- ◆ le degré d'autonomie atteint,
- ◆ l'utilisation judicieuse du vocabulaire informatique.

PERSONNEL ENSEIGNANT

MARTENS Fernand

METHODOLOGIE

Un exposé est réalisé sur l'interfaçage (JDBC) entre le langage Java et les bases de données : Connexion, Statement, PreparedStatement, ResultSet, transaction, batch, procédures stockées, types particuliers de données, reverse engineering, introspection, ...
De plus, une présentation a lieu sur différents design pattern (MVC, Factory, Dao).
Sur la plate-forme Claroline, les étudiants disposent de notes de cours et d'exemples de programmes utilisant JDBC.

MODES D'EVALUATION

Les étudiants réalisent chacun une partie d'un projet, dont ils reçoivent le cahier des charges et l'analyse. Ils collaborent entre eux à la mise en place de tables communes de la DB.

Dans la programmation de la partie de leur projet, ils doivent en mettre en oeuvre :

- ◆ le design pattern MVC
- ◆ le design pattern Factory
- ◆ l'accès à la DB via la couche DAO

Suivant les directives reçues, ils remettent un dossier imprimé de programmation (modèle conceptuel de données, schéma UML, programmes, fichiers, ...) ainsi que le code-source de tous les programmes et fichiers.

Enfin, au dernier cours, ils installent et défendent leur projet.