

Module : Système de gestion de bases de données

Dernière mise à jour : 21/01/2024

Code	HE ²	HNE ³	ECTS ⁴
BD-02	42	88	5

Responsable Module	Soumaya Guesmi (guesmi.soumaya@esprit.tn)
Enseignants Intervenants	Chokri Chaaraoui, Nesrine Bouazizi, Rahma Dhaouadi, Noura Abdaoui, Hela Mejri, Ridha Berrahal, Bilel Farah, sarra zouari, Hamza Ennine, dorsaf hrizi, yosra hajjaji, Wissal Oueslati
Unité pédagogique	UP_GL_BD
Unité d'enseignement	TICWBM0026
Prérequis⁵	Bases de données
Niveaux et Options	3A – 3IA

Objectif du module⁶ :

A la fin de ce module l'apprenant sera capable de manipuler les différents objets de la base de données et les programmes procéduraux.

Mode d'évaluation⁷ :

La moyenne de ce module est calculée comme suit :

Moyenne (BD-02) = contrôle continu*40%+Examen écrit*60%.

La note de contrôle continu est la somme de note d'au moins un test pratique et la moyenne des comptes rendus individuels toute au long de la formation.

¹ Le même code que celui dans le plan d'étude

² Heure Enseignée selon le plan d'étude

³ Heure Non Enseignée en respectant la formule suivante: **Nombre d'ECTS*25< HE+HNE<Nombre d'ECTS*30**

⁴ Voir le plan d'étude

⁵ Les noms des modules pré-requis pour les niveaux de 2 à 5. Pour le niveau 1, vous pouvez indiquer des compétences pré-requis.

⁶ Les objectifs généraux du module

⁷ On indique les pourcentages de CC/Examen/TD en spécifiant les modalités (test , activités synchrone , asynchrone, workshops)

Acquis d'apprentissage :

à la validation de ce module l'étudiant sera capable de:

	Acquis d'apprentissage	Niveau d'approfondissement (*)
AA1	Manipuler les objets la base de données relationnelle.	3
AA2	Gérer les enregistrements d'une relation.	3
AA3	Rédiger les interrogations de données.	3
AA4	Identifier les types de programmes et les instructions procédurales.	2
AA5	Manipuler les programmes procéduraux.	3

* : (1 : Mémoriser, 2 : Comprendre, 3 : Appliquer, 4 : Analyser, 5 : Evaluer, 6 : Créer).

Contenu détaillé⁸

Chapitre 1 : Le langage de définition de données

Gérer les différents objets :

- Manipuler la structure des tables.
- Manipuler les contraintes d'intégrité.
- Construire des tables à partir d'autres tables.
- Manipuler les vues simples et complexes.
- Manipuler les synonymes
- Manipuler les index
- Manipuler les séquences

Cours	Cours intégré
Durée	3h+3h
Rendu	Prosit

⁸ Les acquis doivent être exprimés en utilisant les verbes de la taxonomie de bloom d'une version à partager (pas de restriction sur le nombre des acquis)

⁹ A structurer par chapitre/objectif pour les modules et par séance pour les projets.

Chapitre 2 : Le langage de manipulation de données

Rédiger des requêtes permettant de :

- Utiliser les méthodes implicites/explicites pour l'insertion des enregistrements.
- Décrire les fonctionnalités des insertions multiples (à travers un select).
- faire des mises à jour simple et à partir des données d'autres tables (sous requêtes)
- faire des suppressions simple et avec l'utilisation des sous requêtes.

Cours	Cours intégré
Durée	1.5h+1.5h
Rendu	Prosit

Chapitre 3 : Le langage d'interrogation de données

Rédiger des requêtes pour interroger une base de données relationnelle :

- Appliquer la restriction des données, le tri et la non-redondance des données.
- Utiliser les opérateurs de comparaison et les expressions arithmétiques.
- Opérer les fonctions mono-lignes : Fonctions numériques, fonctions de date, fonctions de caractères, fonctions de conversion, les fonctions de substitution du valeurs manquantes.
- Opérer les fonctions de groupe.
- Appliquer les jointures pour récupérer des données à partir de plusieurs tables.
- Employer les Sous-interrogations et les opérateurs ensemblistes.

Cours	Cours intégré
Durée	6h+6h
Rendu	prosit

Chapitre 4 : Structure d'un bloc anonyme

Identifier le langage procédurale (PL/SQL):

- Distinguer les blocs simples et les blocs imbriqués.
- Déterminer les principaux éléments syntaxiques et types du langage.

Cours	Cours intégré
Durée	1.5h+1.5h
Rendu	prosit

Chapitre 4 : Les curseurs

Manipuler le langage procédurale (PL/SQL):

- Traiter les curseurs explicites: Déclaration, Ouverture, Exécution, Fermeture, attributs de curseurs.
- Manipuler les curseurs implicites.
- Manipuler les curseurs paramétrés.

Cours	Cours intégré
Durée	1.5h+1.5h
Rendu	prosit

Chapitre 5 : Les sous-programmes

Manipuler le langage procédurale (PL/SQL):

- Utiliser les sous-programmes déclarés dans un bloc anonyme.
- Utiliser les sous-programmes stockés.
- Appliquer les curseurs simples et paramétrés dans les sous programmes.

Cours	Cours intégré
Durée	3h+3h
Rendu	prosit

Chapitre 7: Les déclencheurs

Manipuler le langage procédurale (PL/SQL):

- Manipuler les déclencheurs.
- Appliquer les déclencheurs dans un contexte de contrôle des données et des utilisateurs.
- Appliquer les déclencheurs dans un contexte de vérification et de validation des données.

Cours	Cours intégré
Durée	3h+1.5h
Rendu	prosit

¹ [APP/cours de restructuration/cours /cours intégré / workshop/ TP](#)

Chapitre 8: Les exceptions

Manipuler le langage procédural (PL/SQL):

- Utiliser les exceptions prédéfinies et les exceptions définies.
-
- Employer des exceptions dans des programmes procéduraux.
- Utiliser les différents types de gestionnaire d'exceptions.
- Traiter les erreurs non prédéfinies.
- Restructurer les messages d'exception.

Cours	Cours intégré
Durée	3h+1.5h
Rendu	prosit

Evaluation :

	Examen Oral	Examen Ecrit / QCM	Travail à la maison	Présentation	prosit	Project
Manipuler les objets la base de données relationnelle		X	X		X	
Gérer les enregistrements d'une relation		X	X		X	
Rédiger les interrogations de données		X	X		X	
Identifier les types de programmes et les instructions procédurales.		X	X		X	
Manipuler les programmes procéduraux.		X	X		X	

Matrice de compétences

	L'acquisition des connaissances scientifiques et techniques et la maîtrise de leur mise en œuvre						L'adaptation aux exigences propres de l'entreprise et de la société				prise en compte de la dimension organisationnelle et culturelle			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Module SGBD	X	X	X	X		X				X				X

Compétence n° 1 : La connaissance et la compréhension d'un large champ de sciences fondamentales et la capacité d'analyse et de synthèse qui leur est associée.

Compétence n° 2 : L'aptitude à mobiliser les ressources d'un champ scientifique et technique liées à une spécialité.

Compétence n° 3 : La maîtrise des méthodes et des outils de l'ingénieur.

Compétence n° 4 : La capacité à concevoir, concrétiser, tester et valider des solutions, des méthodes, produits, systèmes et services innovants.

Compétence n°5 : La capacité à effectuer des activités de recherche, maîtriser les dispositifs expérimentaux et le travail collaboratif.

Compétence n°6:La capacité à trouver l'information pertinente, à l'évaluer et à l'exploiter : compétence informationnelle.

Compétence n° 7 : L'aptitude à prendre en compte les enjeux de l'entreprise: dimension économique, respect de la qualité, compétitivité et productivité, exigence commerciales, intelligence économique.

Compétence n° 8 : L'aptitude à prendre en compte les enjeux des relations au travail, d'éthique, de sécurité et de santé au travail.

Compétence n° 9 : L'aptitude à prendre en compte les enjeux environnementaux, notamment par application des principes du développement durable.

Compétence n° 10 : L'aptitude à prendre en compte les enjeux et les besoins de la société.

Compétence n° 11 : La capacité à s'insérer dans la vie professionnelle, à s'intégrer dans une organisation, à l'animer et à la faire évoluer: exercice de responsabilité, esprit d'équipe, engagement et leadership, management de projets, maîtrise d'ouvrage, communication avec des spécialistes comme avec des non-spécialistes.

Compétence n° 12 : La capacité à entreprendre et innover, dans le cadre de projets personnels ou par l'initiative et l'implication au sein de l'entreprise dans des projets entrepreneuriaux.

Compétence n° 13: l'aptitude à travailler en contexte international : maîtrise d'une ou plusieurs langues étrangères et ouverture culturelle associée, capacité d'adaptation aux contextes internationaux.

Compétence n° 14 : La capacité à se connaître, à s'autoévaluer, à gérer ses compétences à opérer ses choix professionnels.

Références :

Références bibliographiques :

Ref 1 : Les bases de données relationnelles et leur système de gestion - Jacques Le Maitre

Ref 1 : Support de cours de certification ORACLE 10g-SQL

¹¹ Pour les lignes, on met les acquis d'apprentissage et pour les colonnes tout type d'activité d'évaluation proposée durant le module. l'examen final doit couvrir tous les acquis d'apprentissage d'un module.

¹² Textbook, bibliographie, mooc, article de recherche, livre, white book, reference netographique