

Module : Datawarehouse : Conception et implémentation

Code

ING-4-SDIA-S7-P2

Période

S7

Volume horaire

42

ECTS

4

Responsable

Yassine GASRI

email

Yassine.gasri@tek-up.tn

Equipe

pédagogique

Yassine GASRI.

Houssem Derbel

1. Objectifs de Module (*Savoirs, aptitudes et compétences*)

Ce module porte sur les systèmes informatiques d'aide à la décision.

Acquis d'apprentissage :

A la fin de cet enseignement, l'élève sera capable de :

- Maîtriser, l'analyse des données et détecter les résultats à partir des graphiques. **(C1.3)**
- Caractériser les besoins en termes d'analyse et aide à la décision **(C2.1), (C2.2), (C2.3)**
- Simuler et tester les représentations graphiques de données selon plusieurs axes. **(C1.1), (C1.2)**
- Concevoir des entrepôts de données (datawarehouse) afin d'analyser les données. **(C7.1), (C7.3)**
- Communiquer des représentations graphiques des données et détecter les bonnes décisions à prendre **(C7.2)**

2. Pré-requis (*autres UE et compétences indispensables pour suivre l'UE concernée*)

- Bases de données relationnelles
- Mathématiques de l'ingénieur
- Statistiques et étude de données

3. Répartition d'Horaire de Module

<i>Intitulé de l'élément d'enseignement</i>	<i>Total</i>	<i>Cours</i>	<i>TD</i>	<i>Atelier</i>	<i>PR</i>
Module : Datawarehouse : Conception et implémentation.	42	12	6	24	

4. Méthodes pédagogiques et moyens spécifiques au Module

(*pédagogie d'enseignement, ouvrages de références, outils matériels et logiciels*)

- Supports de Cours
- Projecteur et Tableau
- Travaux dirigés
- Logiciels : MS SQL Server

Bibliographie

Titre	Auteur(s)	Edition
Le Data Warehouse	Ralph Kimpball, Laura Reeves, Margy Ross	Eyrolles
Delivering Business Intelligence with Microsoft SQL Server	Brian Larson	Mc-Graw Hill

5. Contenu (<i>Descriptifs et plans des cours / Déroulement / Détail de l'évaluation de l'activité pratique</i>)	Durée allouée
Module 1 : Datawarehouse : Conception et implémentation	
Séance 1	Cours 3H
<ul style="list-style-type: none"> Introduction aux systèmes informatiques d'aide à la décision. Différences entre systèmes d'information de productions et systèmes décisionnels Différence entre les couches de traitement transactionnel (OLTP) et traitement analytique (OLAP) des SGBD. 	
Séance 2	Cours 3H
<ul style="list-style-type: none"> Définition des datawarehouses Modèles de conception de datawarehouse (modèles en étoile, en flocon de neige et constellation). 	
Séance 3	TD 3H
<ul style="list-style-type: none"> Etude de cas de Conception des datawarehouses. 	
Séance 4	TD 3H
<ul style="list-style-type: none"> Etude de cas de Conception des datawarehouses. 	
Séance 5	Atelier 3H
<ul style="list-style-type: none"> ETL manipulation des sources de données à charger avec SSIS. Manipulation des fichiers à plats Manipulation des fichiers excel Manipulation des sources bases de données ... 	
Séance 6	Atelier 3H
<ul style="list-style-type: none"> Cas d'un datawarehouse d'analyses de ventes Création du datawarehouse ventes Chargement des données ventes avec SSIS. 	
Séance 7	Atelier 3H
<ul style="list-style-type: none"> Chargement des données ventes avec SSIS 	
Séance 8	Cours 3H
<ul style="list-style-type: none"> Analyse multidimensionnelle des données (les cubes de données) Opérations sur les cubes Slicing, dicing, rollup, drill down ... Ecrire des requêtes sur les cubes avec le langage MDX 	

Séance 9		Atelier	3H
<ul style="list-style-type: none"> • Analyse multidimensionnelle des données (les cubes de données). • Création des cubes, manipulation des cubes avec SSAS 			
Séance 10		Atelier	3H
<ul style="list-style-type: none"> • Représentation graphique des analyses de données • Création de graphiques avec SSRS et Power BI 			
Séance 11		Cours	3H
<ul style="list-style-type: none"> • Détection des résultats et prise de décision • Aperçu sur le datamining 			
Séance 12		Atelier	3H
<ul style="list-style-type: none"> • Détection des résultats et prise de décision 			
Séance 13		Atelier	3H
<ul style="list-style-type: none"> • Projet 			
Séance 14		Atelier	3H
<ul style="list-style-type: none"> • Projet 			

6. Mode d'évaluation de Module(*nombre, types et pondération des contrôles*)

Eléments d'enseignement	Coeff	DS	EX	TP	PR
Module – Datawarehouse : Conception et implémentation	2	30%	50%	20%	

Pour valider le module, les étudiants passeront un examen dont le coefficient est de 50%, un DS dont le coefficient est de 30% et un TP dont le coefficient est de 20%.

La durée de tous les examens (Examen, DS...) est de 1h30.

Le DS est planifié 7 semaines après le début du module et portera sur les thématiques suivantes :

- Les systèmes informatiques d'aide à la décision
- Modèles de conception de datawarehouse
- Conception des datawarehouses

Quant à l'examen, il est planifié après l'écoulement des 14 semaines et portera sur toutes les thématiques enseignées tout au long des 42 heures.

Concernant le TP, il est planifié une semaine avant l'examen et testera les connaissances acquises tout au long du module.

Le module est validé si l'étudiant obtient une moyenne supérieure ou égal à 10 sur 20.

Dans l'ensemble, l'examen vise à évaluer les étudiants à la fois sur leurs capacités à maîtriser, l'analyse des données et détecter les résultats à partir des graphiques, caractériser les besoins en

termes d'analyse et aide à la décision, simuler et tester les représentations graphiques de données selon plusieurs axes et concevoir des entrepôts de données (datawarehouse) afin d'analyser les données.