

**Objectifs de l'ECUE en termes de compétences et d'acquis d'apprentissage visés****A l'issue de cette UE, l'apprenant aura progressé sur les compétences suivantes du référentiel de la formation :**

- BC1.3 : Identifier les éléments de contexte d'un projet et les formaliser : besoins exprimés par un client, politique de l'entreprise, aspects réglementaires...
- BC1.6 : Structurer un discours et/ou un support en faisant preuve de clarté, de pédagogie et de concision
- BC2.1 : Identifier, caractériser et spécifier des processus industriels
- BC2.2 : Concevoir un système de pilotage des processus
- BC2.3 : Déployer les processus
- BC2.4 : Exploiter, mesurer et améliorer les performances des processus en intégrant des objectifs QCDE (qualité, coûts, délais et environnement)
- BC3.1 : Identifier, caractériser et spécifier la chaîne logistique
- BC3.2 : Concevoir un système de pilotage de la chaîne logistique
- BC3.3 : Déployer la chaîne logistique
- BC3.4 : Exploiter, mesurer et améliorer les performances la chaîne logistique en intégrant des objectifs QCDE (qualité, coûts, délais et environnement)
- BC4.4 : Exploiter, mesurer et améliorer les performances de la maintenance en intégrant des objectifs QCDE (qualité, coûts, délais et environnement)
- BC5.4 : Exploiter, mesurer et améliorer les performances du système d'amélioration continue en intégrant des objectifs QCDE (qualité, coûts, délais et environnement)
- BC6.1 : Identifier, analyser et anticiper les transformations, les opportunités d'évolutions techniques, technologiques et organisationnelles
- BC6.2 : Définir, spécifier et planifier les actions d'intégration des technologies

**Plus précisément, il sera capable de :**

- BC1.3 : Identifier les besoins clients en termes d'informations et de données
- BC1.6 : Réaliser un rapport et une présentation orale de la solution technique développée
- BC2.1 : Identifier les informations nécessaires au pilotage de système industriel
- BC2.2 / BC3.2 : Concevoir une base de données relative au système d'informations
- BC2.3 / BC3.3 : Implémenter une base de données pour réaliser un système d'informations industrielles
- BC2.4 : Exploiter une base de données pour réaliser des requêtes sur un processus industriel
- BC3.1 : Identifier les informations nécessaires au pilotage d'une chaîne logistique
- BC3.4 : Exploiter une base de données pour réaliser des requêtes sur un système de production ou de distribution
- BC4.4 : Exploiter une base de données pour calculer des indicateurs de maintenance
- BC5.4 : Exploiter une base de données pour évaluer les performances d'un système de production ou d'exploitation
- BC6.1 : Assurer la veille technologique en extrayant les informations pertinentes dans la littérature

- BC6.2 : Définir les nouvelles technologies appliquées aux systèmes d'informations

### Description de l'ECUE

1) Organisation et principe de fonctionnement d'une base de données. Le cycle de vie d'une base de données : du modèle conceptuel au modèle logique. Modèle conceptuel et modèle logique. Les modes d'exploitation : environnement L4G ou BdD locale, bases de données « serveur », autres modes.

2) Le modèle relationnel : définition et modélisation.

3) Le langage SQL : standard d'interrogation et d'exploitation.

4.) Les outils de mise en œuvre d'une base de données. Les éditeurs de schéma et outils intégrés. Présentation de quelques produits : Access, MySQL, Oracle.

5) Les systèmes d'informations industrielles et les bases de données

6) Les évolutions technologiques liées aux systèmes d'information

TD: Analyse et modélisation conceptuelle sur différentes études de cas. Définition de modèles logiques. Conception de requêtes sur les exemples.

TP: Conception et implémentation d'une BDD pour réaliser un système d'information en utilisant Access

### Prérequis

### Références

Systemes d'informations industrielles : 1) G. Gardarin, « Bases de données », 2003, Eyrolles. 2) G. Bueno. « Conception méthodique des bases de données : un guide de bonne pratique », 2008, Ellipses. Product Digital mock-up: I. Zeid