السداسي: الخامس
وحدة التعليم : أساسية
المـادة : معماريـة نظـم المعلومـات (Urbanisation des systèmes d'information)
الرصيد: 6
المعامل: 3
نمط التعليم: حضوري

أهداف التعليم:

- Comprendre les enjeux de l'urbanisation et de l'architecture des systèmes d'information (SI) dans les organisations.
- Maîtriser les démarches et méthodes pour concevoir et mettre en œuvre une architecture SI cohérente et efficace.
- Appliquer les principes et règles d'urbanisation pour garantir la qualité, la pérennité et l'évolutivité des SI.
- Définir et utiliser le vocabulaire commun relatif à l'urbanisation et à l'architecture des SI.

المعارف المسبقة المطلوبة:

- Connaissances fondamentales en informatique et en management.
- Notions de base sur les systèmes d'information et les réseaux.
- Capacité d'analyse et de modélisation.

محتوى المادة:

1. **Introduction**
   - Pourquoi l'urbanisme et l'architecture des SI ?
     - Contexte et enjeux de l'urbanisation des SI.
     - Les défis de la gestion de la complexité des SI.
     - Les avantages d'une architecture SI bien conçue.
   - Quelles solutions ?

        - Présentation des différentes approches et méthodologies d'urbanisation.
        - Panorama des outils et frameworks d'architecture SI.
- Définitions :
        - Clarification des termes clés liés à l'urbanisme et à l'architecture des SI.
        - Différences entre urbanisme, architecture et ingénierie des SI.
- L'Urbanisme et la cité :
        - Analogie entre l'urbanisme d'une ville et l'urbanisme d'un SI.
        - Notion de ville intelligente et application à l'urbanisme des SI.
- L'Urbanisme et l'Architecture :
        - Relations entre l'urbanisme et l'architecture des SI.
        - Rôle de l'architecte SI dans le processus d'urbanisation.

2. La démarche / la méthode

- De la stratégie aux projets :
        - Alignement de l'architecture SI sur la stratégie d'entreprise.
        - Déclinaison de la stratégie en projets d'urbanisation.
- La trajectoire de rationalisation :
        - Niveaux de maturité d'un SI et trajectoire d'évolution.
        - Approches pour rationaliser un SI existant.
- Structuration par vue :
        - Découpage du SI en différentes vues (métier, applicative, infrastructure...).
        - Intérêts et limites de la structuration par vue.
- Les six activités clefs de l'urbanisme :

        - Détail des six activités clés du processus d'urbanisation (cadrage, modélisation...).
        - Rôles et responsabilités des acteurs impliqués dans chaque activité.
- Les missions de l'urbanisation :
        - Cartographie des besoins métiers et expression des exigences fonctionnelles.
        - Conception et modélisation du SI cible.
        - Définition du plan de migration et accompagnement du changement.
- Facteurs de succès d'un projet d'urbanisation :
        - Conditions clés pour garantir la réussite d'un projet d'urbanisation.
        - Importance de la communication, du pilotage et de la gestion des risques.

3. Principes et Règles d'urbanisation

- Principes de gouvernance et de coopération :
        - Mise en place d'une gouvernance efficace pour l'urbanisme SI.
        - Collaboration entre les différents acteurs du projet (métiers, IT...).

- Principes de gestion des données :
        - Architecture de données et intégration des données.
        - Qualité et gouvernance des données.
- Principes de conception générale :
        - Modularité, flexibilité et évolutivité du SI.
        - Résilience et sécurité du SI :
- Principes de construction des services
        - SOA (Service Oriented Architecture) et API Management.
        - Conception et développement de services web.
- Principes de construction et d'entretien des applications :

        - Niveaux d'architecture applicative et choix des technologies.
        - Bonnes pratiques de développement et de maintenance applicative.
- Principes de construction et d'entretien des infrastructures :
        - Conception et dimensionnement du réseau informatique.
        - Choix des systèmes de stockage.
        - Mise en place d'une infrastructure virtualisée.
        - doption du cloud computing.

4. Vocabulaires communs : le métamodèle pivot

- Principes :
        - Importance d'un vocabulaire commun pour l'urbanisation et l'architecture des SI.
        - Rôle du métamodèle pivot dans la communication et la collaboration.
- Les différents niveaux ou vues d'architecture d'un SI :
        - Présentation détaillée des différentes vues d'architecture (stratégie, métier...).
        - Contenu et modèles associés à chaque vue.
- Règles de nommage :
        - Conventions de nommage pour les éléments du SI (services, applications...).
        - Importance d'une nomenclature cohérente et documentée.
- La vue Stratégie
        - Architecture d'entreprise et alignement stratégique du SI.
        - Expression des orientations et principes directeurs du SI.

- La vue Métier :

        - Modélisation des processus métiers et des exigences fonctionnelles.
        - Cartographie des besoins des utilisateurs et des parties prenantes.
    - La vue Fonctionnelle :
        - Détail des fonctionnalités et services du SI.
        - Conception des interfaces et des interactions avec les utilisateurs.
    - La vue Applicative :
        - Architecture logicielle et choix des technologies applicatives.
        - Découpage en composants et modules applicatifs.
    - La vue Infrastructure :
        - Architecture technique et choix des infrastructures matérielles et logicielles.
        - Dimensionnement et optimisation des performances du SI.
    - La vue Risque :
        - Identification et analyse des risques liés au SI.
        - Mise en place de mesures de sécurité et de plans de continuité d'activité.

طريقة التقييم: تقيم مستمر + إمتحان نهائي و قياس معدل المادة بـــــــالوزن الـــــــــترجيحي للـــــــــدروس(60%) والأعمال الموجهة والتطبيقية (40%).

المراجع:

- Caseau, Y. (2011). Urbanisation, SOA et BPM : Le point de vue du DSI : Dunod.
- Club Urba-EA. (2003). Pratiques de l'urbanisme des systèmes d'information en entreprise (2e éd.) : Publibook.
- Gillet, M., & Gillet, P. (2010). Management des systèmes d'information DSCG5. (2e éd.) : Dunod.

– Le Roux, B., Desbertrand, L., Guérif, P., Tang, X., Tixier, J., & Verger, P. (2004). Urbanisation et modernisation du SI : Hermès - Lavoisier.
– Le Roux, B., & Paumier, J. (2006). La gouvernance de l'évolution du SI : Alignement et agilité : Hermès - Lavoisier.
– Longépé, C. (2019). Le projet d'urbanisation du S.I. : Cas concret d'architecture d'entreprise : Dunod.