NFE107 - Architecture d'Entreprise et Urbanisation des Systèmes d'Information

Mis à jour le 19-09-2023

Code : NFE107

Unité d'enseignement de type cours

6 crédits

Volume horaire de référence (+/- 10%) : **50 heures**

Responsabilité nationale : EPN05 - Informatique / 1

Contact national :

Informatique d'entreprise

2D4P10 , 33 , 2 rue Conté
75003 Paris
01 58 80 84 71
Alexandre LESCAUT
alexandre.lescaut@cnam.fr

Présentation

Prérequis

Ce cours s'adresse aux auditeurs préparant le Titre II RNCP de concepteur-architecte informatique et/ou les étudiants souhaitant obtenir le Master STIC mention informatique spécialité Systèmes d'Information et de Décision. Il est fortement recommandé d'avoir suivi ou d'avoir une expérience en gouvernance des SI, ainsi qu'en méthodologie des SI et en modélisation des données et processus.

Objectifs pédagogiques

L'accent est mis sur l'appropriation de l'ensemble des concepts permettant la production d'une étude d'architecture d'entreprise sur les 3 dimensions suivantes :

- La vision Métier (Pourquoi ?)
- La vision Applicative (Quoi ?)
- La vision Infrastructure (Comment ?)

La vision métier structure le SI par les activités de l'entreprise ou de l'organisme vis-à-vis de ses processus métiers qui contribuent à la stratégie de l'entreprise. Elle décrit donc l'ensemble des processus « métier » et des activités de l'entreprise que le SI doit supporter.

La vision applicative structure le SI en blocs applicatifs communicants. Elle décrit les applications, les flux et les données échangés entre applications. Elle est le lien entre la vision métier et infrastructure.

La vision infrastructure décrit les composants matériels, logiciels, installations, réseaux et serveurs nécessaires aux fonctionnements des actifs du SI. Les composants d'infrastructure du SI peuvent être hébergés sur du Cloud ou On-Premise.

Ces visions du SI reposent sur deux socles d'architecture :

L'architecture fonctionnelle qui offre un cadre de structuration intangible des informations et fonctions nécessaires aux processus métiers. Il s'agit donc de la structuration du SI en blocs fonctionnels communicants indépendamment de l'organisation.

L'architecture technique qui est un cadre stable de structuration des éléments d'infrastructure.

Programme

Contenu

1. **Introduction**
    1. Définitions :
        - Système d'information
        - Système Informatique
        - Architecture
        - Architecture d'entreprise.
    2. Les activités d'architecture d'entreprise.
        - L'importance de l'aspect comportemental

        - Présentation de la mission de l’Urbaniste et celle des Architectes
    3. Points de vigilance :
        - De quoi parle-t-on dans NFE107?
        - De quoi ne parlera-t-on pas ?
    4. Méthodes et framework d’AE :
        - Zoom sur l’urbanisation de SI
        - Zoom sur TOGAF
    5. Présentation de la démarche étudiée
    6. Bibliographies
2. **Gouvernance**
    1. Etapes et livrables de la gouvernance
    2. Les outils de définition et de contrôle de la maturité
        - Framework SIMA (SI Maturity Assesment)
        - Acteurs et rôles
    3. Structure d’une étude d’Architecture d’Entreprise
    4. L’instruction projets
        - Activités et livrables
        - Template de dossier d'architecture et d'avis
        - Les prescriptions d’architecture, checklist (AIT)
3. **Structuration de l’architecture fonctionnelle**
    1. Définition de la vision métier :
        - Concepts et définitions
        - Stratégie et vision métier
    2. Modélisation des processus métier
        - Notation BPMN
    3. Les références d’architecture fonctionnelle
        - Principes et règles d’architecture
        - Pattern, architecture standard
        - Socles
4. **Structuration de la vision technique**
    1. Définition de la vision infrastructure :

    - Concepts et définitions
    - Stratégie IT, cloud et API
  2. Les références d’architecture technique
    - Catalogue des technologies
    - Les cadres de structuration : CSSRM, CISRM
    - Socles
5. **Structuration de la vision Applicative**
  1. Définition de la vision applicative
  2. Règles d’ingénierie
  3. modélisation applicative :
    - ARCHIMATE
    - Les outils de cartographie applicative (Archi, Mega, leanIX….)
6. **L’aspect comportemental**
  1. La posture de l’architecte
  2. Savoir être vs savoir faire
  3. La prise de décision :
    - Les 2 systèmes de la pensée-Les biais cognitif
    - Le framework Cynefin
    - Les outils de communications comportementaux (MBTI, DISC, HBDI)
7. **L’architecture Data**
  1. Le Data Management : définitions, techniques et outils
  2. Les activités du data management :
    - La gouvernance
    - L'architecture
    - La modélisation
    - Le stockage
    - La sécurité
    - L'intégration
    - Les données non structurées
    - Les données de référence
    - L'entrepôt de données et l'analyse

    - Les métadonnées-La qualité des données

8. **Bilan : Projet, Perspectives et trajectoire de transformation**
    1. L’urbanisation à l’aune du projet de transformation du SI
    2. Les besoins actuels de modernisation du SI et l’impact de la transformation digitale

Modalités de validation

- Projet(s)
- Examen final

Description des modalités de validation

Un travail dirigé individuel ou en groupe Un examen sur table en juin et un deuxième examen (examen de rattrapage) en septembre

Bibliographie

Titre	Auteur(s)
Urbanisme des SI et gouvernance - 2ème édition - Bonnes pratiques de l'architecture d'entreprise	Club Urba EA
Le projet d'urbanisation du S.I. - 4e éd. - Cas concret d'architecture d'entreprise.	Christophe Longépé
TOGAF en pratique : Modèles d'architecture d'entreprise	Philippe Desfray, Gilbert Raymond
Urbanisation et modernisation du SI	Bernard Le Roux , Luc Desbertrand , Pascal Guérif
Enterprise Architecture As Strategy: Creating a Foundation for Business Execution	Peter Weill, David Robertson, Jeanne W. Ross
Les référentiels du système d'information : Données de référence et architectures d'entreprise (Management des systèmes d'information)	Pascal Rivière, Joël Bizingre, Joseph Paumier
The Practice of Enterprise Architecture: A Modern Approach to Business and IT Alignment	Svyatoslav Kotusev
Architecture et transformation de l'entreprise et du SI : La méthode TOGAF en pratique	Romain Hennion, Alison Hawksworth, Hubert Tournier
Système 1, système 2 : Les deux vitesses de la pensée	Daniel Kahneman
Les décisions absurdes (3 tomes)	Christian Morel
Cynefin - Weaving Sense-Making into the Fabric of Our World	Dave Snowden, Riva Greenberg, Boudewijn Bertsch, Sue Borchardt, Zhen Goh, Sonja Blignaut

DISC - Basic knowledge: Get to know the basics about DISC	Inge Gunnersen Flindt
DAMA-DMBOK: Data Management Body of Knowledge: 2nd Edition	DAMA International