

Transition Numérique des Systèmes d'Information

ECTS : 3

Volume horaire : 24

Description du contenu de l'enseignement :

Ce cours aborde les grandes thématiques de la transition numérique et leurs impacts sur les entreprises.

À travers l'étude de l'IA, du management de la donnée, de l'IoT, et de la Blockchain et des architectures logicielles, les étudiants découvriront comment ces technologies redéfinissent les entreprises et les services.

L'apprentissage repose sur la pratique : chaque thématique est explorée à travers de courts travaux pratiques (TP) permettant de manipuler les concepts clés et d'expérimenter les outils.

Ces TP préparent à la réalisation d'un projet final intégrant plusieurs technologies et illustrant une problématique réelle de transformation numérique.

Compétence à acquérir :

Technologies de la transition numérique :

Comprendre les principes clés de l'intelligence artificielle (IA), du Big Data, de l'Internet des objets (IoT), et de la Blockchain.

Savoir décrire leur architecture, leur fonctionnement et leurs interactions au sein d'un écosystème numérique.

Organisation et gouvernance de la donnée :

Comprendre les principes essentiels de l'organisation et de la valorisation de la donnée dans l'entreprise.

Découvrir comment les approches modernes de structuration de la donnée facilitent la prise de décision, la performance et l'innovation.

Interconnexion et expérience numérique :

Appréhender les logiques d'interconnexion entre systèmes et services, et comprendre comment la multicanalité transforme la relation entre l'entreprise et ses utilisateurs.

Identifier les enjeux liés à la circulation de l'information entre les applications, les interfaces et les canaux.

Structuration et conception logicielle :

Acquérir une vision high level des architectures modernes (architecture hexagonale, microservices, APIs, etc.).

Comprendre comment ces modèles permettent d'assurer modularité, évolutivité et interopérabilité au sein des systèmes numériques.

Analyse et conception de Use Cases :

Explorer des cas d'usage concrets illustrant comment ces technologies transforment les organisations.

Proposer des solutions innovantes adaptées aux besoins identifiés, en reliant enjeux métiers et choix technologiques.

Travail collaboratif et communication :

Développer des compétences de travail en équipe et de présentation orale.

S'impliquer dans la conception collective d'un projet, depuis l'analyse des besoins jusqu'à la démonstration d'un prototype.

Mode de contrôle des connaissances :

L'évaluation repose principalement sur le projet final, mené en équipe, et sur la capacité des étudiants à :

- Définir un cas d'usage clair et pertinent, en lien avec un enjeu de transformation numérique
- Expliquer les choix technologiques effectués et l'architecture mise en place (vue high level et logicielle)
- Concevoir et présenter un démonstrateur fonctionnel illustrant la solution proposée
- Argumenter et défendre leur démarche lors d'une présentation orale

Des travaux pratiques intermédiaires et la participation en cours complètent l'évaluation continue, afin de valoriser l'implication et la progression.

Document susceptible de mise à jour - 02/04/2026

Université Paris Dauphine - PSL - Place du Maréchal de Lattre de Tassigny - 75775 PARIS Cedex 16