

Fiche récapitulative

NFE101 | Ingénierie d'intégration et d'évolution des systèmes d'information



51

Total d'heures d'enseignement



6

Crédits ECTS



15/09/2025

Début des cours prévu

Programme

0. Introduction

- Les systèmes d'information
- Evolution des besoins et des architectures
- Problématique de l'évolution des systèmes d'information, les verrous

1. Les techniques d'intégration de systèmes d'informations structurés

- Intégration intelligente des schémas, alignement et fusion
- Intégration sémantique des données, utilisation d'ontologies
- Intégration logique des contraintes

2. Les solutions logicielles d'intégration d'applications

- L'intégration par les EAI (Enterprise Application Integration)
- L'intégration par les ERP (Enterprise Resource Planning)
- Solutions d'extraction et d'intégration par programmation Oracle

3. Rétro-conception de bases de données

- Rétro-conception des systèmes de fichiers COBOL et des bases de données navigationnelles (hiérarchiques, réseaux)
- Rétro-conception des bases de données relationnelles

4. Evolution d'un système d'information vers le Big Data

- Monde fermé vers monde ouvert, données structurées vers données non structurées
- Modèles de données du big Data
- Transformation SQL vers NoSQL

5. Evolution d'un système d'information vers le Cloud

- Types de Cloud
- Méthodes de déploiement
- Compatibilité avec le reste du système d'information et la sécurité

6. Evolution d'un système d'information vers le web sémantique

- Principe du web de données (linked data)
- Transformation SQL vers RDF, mapping direct ou mapping R2RML

7. Evolution d'un système d'information vers l'Open Data

- Techniques d'anonymisation

8. Evolution de la qualité du système d'information

- Critères et mesures de qualité
- Passage à l'échelle

Objectifs : aptitudes et compétences

Objectifs :

Un système d'information doit évoluer en fonction des besoins de l'entreprise et de l'évolution des technologies. Les nouvelles technologies permettent plus de performance et savent gérer des données plus complexes, moins structurées et plus volumineuses. Au niveau des données, des applications indépendantes sont amenées à fusionner tandis que d'autres se trouvent réparties.

Ces restructurations doivent être menées avec méthodologie, en préservant l'intégrité et la sécurité des données.

L'accent sera mis sur :

- L'analyse des problèmes de l'intégration de systèmes d'information ;
- La rétro conception et l'intégration sémantique des bases de données ;
- L'évolution du système d'information vers le Big Data, le Cloud, le Web sémantique des données et l'Open Data.

Compétences :

- Capacité de prendre en compte les problèmes rencontrés lors de l'intégration de différents systèmes d'information.
- Capacité à intégrer plusieurs bases de données.
- Capacité à reconstruire un système d'information.
- Capacité à faire évoluer un système d'information vers le Big Data.
- Capacité à faire évoluer un système d'information vers le Cloud.
- Capacité à faire évoluer un système d'information vers le Web sémantique des données.
- Capacité à faire évoluer un système d'information vers l'Open Data.
- Capacité à évaluer la qualité d'un système d'information.

Prérequis

Ce cours est accessible aux auditeurs ayant une licence informatique ou un niveau équivalent. En particulier il est indispensable d'avoir de bonnes connaissances en bases de données et notamment en conception.

Ce cours concerne les auditeurs qui préparent un diplôme de niveau II concepteur-architecte, un diplôme d'ingénieur option ISI ou les étudiants souhaitant obtenir le Master STIC mention Informatique spécialité Systèmes d'Information et de Décision.

Délais d'accès

Le délai d'accès à la formation correspond à la durée entre votre inscription et la date du premier cours de votre formation.

- UE du 1er semestre et UE annuelle : inscription entre mai et octobre
- UE du 2e semestre : inscription de mai jusqu'à mi-mars

Exemple : Je m'inscris le 21 juin à FPG003 (Projet personnel et professionnel : auto-orientation pédagogique). Le premier cours a lieu le 21 octobre. Le délai d'accès est donc de 4 mois.

Planning

Légende:

 Cours en présentiel

 Cours 100% à distance

  Mixte: cours en présentiel et à distance

Modalités	Lieux	Disponibilités	Prochaines sessions *	Tarif indicatif
	En ligne	Semestre 1	15/09/2025	De 0 à 1.020 €
	En ligne	Semestre 1	Prévue en 2026-2027	De 0 à 1.020 €
	En ligne	Semestre 1	Prévue en 2027-2028	De 0 à 1.020 €

*Selon les UEs, il est possible de s'inscrire après le début des cours. Votre demande sera étudiée pour finaliser votre inscription.

Modalités

Modalités pédagogiques :

Pédagogie qui combine apports académiques, études de cas basées sur des pratiques professionnelles et expérience des élèves. Équipe pédagogique constituée pour partie de professionnels. Un espace numérique de formation (ENF) est utilisé tout au long du cursus.

Modalités de validation :

Examen final.

Examen final sur table

Pour valider cette UE, vous devez obtenir une note minimale de 10/20

Tarif

Mon employeur finance	1.020 €
Pôle Emploi finance	510 €
Je finance avec le co-financement Région	Salarié : 156 €
Je finance avec le co-financement Région	Demandeur d'emploi : 124,80 €

Plusieurs dispositifs de financement sont possibles en fonction de votre statut et peuvent financer jusqu'à 100% de votre formation.

Salarié : Faites financer votre formation par votre employeur

Demandeur d'emploi : Faites financer votre formation par Pôle emploi

Votre formation est éligible au CPF ? Financez-la avec votre CPF

Si aucun dispositif de financement ne peut être mobilisé, nous proposons à l'élève une prise en charge partielle de la Région Nouvelle-Aquitaine avec un reste à charge. Ce reste à charge correspond au tarif réduit et est à destination des salariés ou demandeurs d'emploi.

Pour plus de renseignements, consultez la page Financer mon projet formation [open_in_new](#) ou contactez nos conseillers pour vous accompagner pas à pas dans vos démarches.

Passerelles : lien entre certifications

- CRN0802A - Titre RNCP Niveau 6 Concepteur intégrateur d'infrastructures informatiques : Systèmes d'information (SI)

Avis des auditeurs

Les dernières réponses à l'enquête d'appréciation de cet enseignement :

↓ Fiche synthétique au format PDF

Taux de réussite

Les dernières informations concernant le taux de réussite des unités d'enseignement composant les diplômes

↓ Taux de réussite