

Fiche récapitulative

NSY208 | Architecture, Patterns, et Intégration : systèmes embarqués et mobiles en Java et Android

Mise à jour le 04/05/2026



51

Total d'heures d'enseignement



6

Crédits ECTS



Date non définie

Début des cours prévu

Programme

Programmation Java : concurrente, distributive et dynamique.

Programmation Orientée Aspects (AOP) : La notion d'Aspect en programmation, exemple du langage AspectJ.

Modélisation des systèmes: principes de la modélisation, modèles sémantiques, fonctionnels, dynamique (Statecharts), comportemental (Activités), le langage SysML (System Modeling Language). Rappels sur le langage UML2.

"Design Patterns" et Architectures. : Notion de motif (description, utilisation). Intégration des motifs de conception dans les systèmes embarqués. Patterns " MVC ", " Inversion de Contrôle ", " Interceptor ", ...

Persistance des données et Mapping Objet-Relationnel (ORM) : Principes de base de l'ORM, programmation de la persistance ; l'interface JPA (Java Persistence API), Hibernate, patterns pour la persistance, DAO.

Programmation avec le Cloud : Principes, modèles SaaS, PaaS, IaaS. Exemple d'Amazon EC2

Bases de données NoSQL, Big Data : motivation des bases de données NoSQL. typologie de approches, paradigme clé-valeur, bases " documentaires ", bases orientées colonnes, ... Panorama des logiciels existants. Big Data

Plateformes mobiles : Android, Windows Phone 8 et iPhone.

Les Frameworks: java script : HTML5, CSS, JSON, JQuery.

Objectifs : aptitudes et compétences

Objectifs :

Savoir concevoir et développer des systèmes intégrant des éléments embarqués et communicants, en utilisant les produits industriels ou grand public (téléphones mobiles, tablettes, ...) et les technologies logicielles actuelles (Java, C#, .NET, Android,...)

Compétences :

Maîtriser l'architecture d'un système autonome ou basé sur un intergiciel (middleware). Savoir choisir les patrons de conception (design patterns) adaptés. Etre capable de réaliser la conception, l'intégration, le déploiement, et la mise en oeuvre de tels systèmes.

Prérequis

Auditeurs se destinant aux métiers de l'intégration des systèmes et désireux de maîtriser en particulier les technologies de la mobilité. Des connaissances préalables en génie logiciel, en conception et en programmation par objets sont requises pour suivre ce cours, avec connaissance d'au moins un langage à objet (Java, C#, ...).

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	Prévue en 2026-2027	De 0 à 1.020 €
	En ligne	Semestre 1	Prévue en 2027-2028	De 0 à 1.020 €
	En ligne	Semestre 1	Prévue en 2028-2029	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 :

Contrôle continu (remise d'un projet) et examen

Les centres de présentation des examens sont Angoulême, Bordeaux, Dax, Limoges, Niort, Pau et Poitiers.

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

- CYC9101A - Diplôme d'ingénieur Architecture et ingénierie des systèmes et des logiciels (AISL)

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 dcenseignement composant les diplômes

↓ Taux de réussite