



Les fondamentaux de l'ingénierie système

Les apports de cette formation

Cette formation propose de vivre en trois jours le cycle de développement d'un système avec composantes matérielles et logicielles, depuis l'analyse du besoin jusqu'à la validation. Elle permet de s'approprier les principes fondamentaux de l'Ingénierie Système.

Les participants s'entraînent à appliquer les méthodes et bonnes pratiques de l'Ingénierie Système dans un travail collectif sous forme d'équipe projet.

Les objectifs pédagogiques

Permettre aux participants de comprendre et mettre en œuvre efficacement l'ingénierie système, en tant que compétence collective au service de la performance et de la compétitivité de l'entreprise :

- Acquérir une vision globale d'un cycle de développement d'un système complexe (combinaison de cycle en V)
- S'entraîner à la pratique des fondamentaux de l'ingénierie système, aux arbitrages en vue de trouver des solutions optimales, à la synchronisation des parties prenantes au cours du cycle de développement.
- Comprendre la pertinence et les bénéfices des différentes méthodes et outils associés aux processus d'ingénierie système
- Comprendre et appréhender les rôles et contributions des différents acteurs pour assurer la performance de l'ingénierie système au service d'un projet

Modalités pédagogiques

La formation alterne séquences théoriques (25%) et mise en pratique (75%) sur une étude de cas représentative d'un développement complexe pour une Maîtrise d'Ouvrage, via une plate-forme de simulation matérielle Hardware et Software.

Public concerné

Formation adaptée à toute personne impliquée dans la mise en œuvre de l'ingénierie système, du nouvel ingénieur système au management de l'ingénierie en passant par les architectes.

Formation intra-entreprise

Durée : 3 Jours

Présentiel
Personnalisation possible

Formation en Français ou en
Anglais

Pré requis : Aucun

Délai d'accès : aucun

Délai de mise en œuvre : en
fonction des besoins
d'adaptation client

Evaluation :

- Quizz pendant la session
- Evaluation des acquis en entrée/sortie de formation

8 à 12 participants

Accessibilité handicap :
Oui, nous consulter afin de
favoriser votre parcours

Tarifs : nous consulter



Immeuble Central Seine
42/52 Quai de la Rapée
75012 PARIS
Tél. +33 1 82 51 43 00

formation@ipmc.setec.fr

Programme

Principes clés d'ingénierie et définitions

- Les fondamentaux de l'Ingénierie Système
- La cartographie des méthodes et outils
- Le cycle de développement (phasage)
- Les revues d'ingénierie système

Analyse de l'environnement et les enjeux d'un projet complexe

Initialisation d'un projet

- Cadrage des objectifs techniques et industriels et des objectifs projet (Charte IS et KANO)

Structuration fonctionnelle du système

- Les principes de base de la conception fonctionnelle
- Parties prenantes et phases de vie
- Modélisation fonctionnelle et physique (analyse fonctionnelle externe et interne)
- Arborescence produit
- Allocation fonctionnelle et gestion des interfaces

Ingénierie des exigences

- Définition d'une exigence
- Analyse et formalisation des exigences
- Cahier des charges fonctionnel
- Traçabilité des exigences

Lien entre management de projet et ingénierie système

- Organisation et rôles au sein d'une équipe projet
- Organigramme des tâches, Planning et lien avec les activités IS
- Plan de management de l'Ingénierie Système
- Gestion des risques techniques

Conception préliminaire du système principal et des systèmes contributeurs

- Choix d'architecture
- Allocation des exigences aux sous-systèmes et aux systèmes contributeurs (fonctionnel, non fonctionnel, interfaces, industriel, ...)
- Anticipation du processus d'intégration, vérification et validation
- Gestion des risques
- Choix et Relation fournisseurs

Conception détaillée du système principal et des systèmes contributeurs

- Progressivité de la conception (notion de rang d'exigences)
- Validation de la définition de la solution (système principal et systèmes contributeurs)

Processus de qualification d'un système

- Principes et définition de la qualification (Intégration, Vérification, Validation)
- Anticipation (préparation de la qualification)
- Revues associées aux processus de qualification

Gestion de configuration d'un système

- Fondamentaux de la gestion de configuration et utilité
- Baselines fonctionnelles, allouées et physiques
- Articles de configuration
- Documentation et données associées aux articles de configuration
- Processus de gestion de configuration
- Audits de configuration fonctionnels et physiques

Survol des outils associés à l'ingénierie système (gestion des exigences, MBSE, lignes produits, gestion de configuration, ...)



Organisme de formation certifié Qualiopi
Actions de formation.

Chiffres clés

Plus de **20 000** participants dans le monde entier depuis près de **20 ans**.

Pour **94%** des participants (*), la progression pédagogique de nos formations est adaptée à leur besoin.

98% des participants (*) considèrent que nos formateurs savent transmettre leur connaissance et leur expertise grâce à leur parcours professionnels,

Nos formations répondent aux objectifs (**) de **92%** des participants (*)

(*) période Avril 2023 – Juillet 2024

(**) utilité du contenu pour progresser et satisfaction globale de la formation