

**But**

Formation avancée en Ingénierie des Systèmes guidée par la valeur ajoutée apportée aux parties prenantes. Cette formation permet de comprendre une démarche d'ingénierie système de bout en bout, la logique d'enchaînement des différentes activités, les relations à établir entre les différents livrables de ces activités (par exemple scénarios opérationnels, exigences, fonctions, composants, équipements, des interfaces opérationnelles aux interfaces physiques).

Elle aborde les points délicats de l'ingénierie système d'un système complexe (relation entre les activités de gestion de projet et les activités techniques, définition d'un concept opérationnel, capture des besoins, maîtrise des exigences, trade-off d'architectures, ingénierie des interfaces, sûreté de fonctionnement).

Elle présente une forte valeur ajoutée pour les candidats qui désirent se perfectionner en Ingénierie Système au travers d'une démarche d'ingénierie système de bout en bout qui détaille comment les activités d'ingénierie système s'enchaînent, les relations fortes qu'il y a entre les livrables de ces activités.

Esprit Général

Cette formation permet de comprendre les apports d'une démarche d'ingénierie des systèmes, les concepts et principes sous-jacents. Elle sensibilise également les candidats aux activités de management de l'ingénierie système en présentant et mettant en pratique les standards du Project Management Institute (PMI).

Afin d'assurer un bon équilibre théorique – pratique, les présentations sont étayées de nombreux exemples industriels, et accompagnées de nombreux exercices.

La réalisation d'un cas d'étude fil rouge de la formation permet de vérifier que la démarche d'ingénierie système a bien été assimilée.

Prérequis

Niveau du stage : Base

Cette formation requiert une première expérience professionnelle. Une première expérience de mise en œuvre d'activités d'ingénierie système permet de tirer encore plus de bénéfices de la formation.

Durée et emploi du temps

Ce parcours s'étale sur un semestre. Il comprend cinq modules de deux jours chacun et 2 modules de un jour. Il comporte :

- Des exposés, des exemples industriels et des exercices (objectif : 40% théorique, 60% pratique)
- La présentation et la mise en œuvre de standards d'ingénierie système (par exemple ISO 15288, ISO 42020, INCOSE Systems Engineering Handbook), d'outils (Model Based Systems Engineering -MBSE-, évaluation d'architectures)
- Les revues projet SRR, PDR et CDR d'un projet industriel, incluant la relecture des livrables par l'équipe pédagogique
- Un cas d'étude pratique comme fil rouge. Il est cadré par un cahier des charges qui définit le système d'intérêt que les candidats doivent étudier

**Alain ROUSSEL**

Directeur de projet, Expert ingénierie système,
Président de l'Association Française d'Ingénierie
Système de Octobre 2013 à Juin 2017

**Date**
TOULOUSE**Programmé**Catalogue Complet
des formations

* Conditions Générales



01 41 08 01 01



contact@eurosae.com



Sommaire

Les compétences des modules sont données ci-dessous. :

- SEF01

Module dedicated to the Systems Engineering (SE) foundations: System thinking, Systems Engineering Concepts (ISO 15288, INCOSE SE Handbook), Concept of Operations, Value Driven Systems Engineering

- SEF02

Module dedicated to the management of Systems Engineering activities: System Engineering Management (System life-cycle definition, Risk Management, Definition of Working Breakdown Structure, Product Breakdown Structure, Organizational Breakdown Structure, Cost Management, Planning, Concurrent Engineering, Configuration Management) and writing of the Systems Engineering Management Plan (SEMP)

- SEF03

Module focused on :

- Requirements Engineering : Mission & operational analysis, Determination and Management of the Stakeholder Needs and System Requirements, Traceability between Stakeholder Needs and System Requirements
- Verification and Validation engineering : strategy, V&V processes along the system life-cycle, methods

- SEF04

Module dedicated to functional analysis and definition of the functional architecture of the System of Interest, supported by a Model Based Systems Engineering (MBSE) methodology and tool - Traceability between requirements and functions

- SEF05

According to the ISO 42010 standard, presentation of the architecture definition processes, including interface management, architecture trade-offs, definition of the logical and physical architectures of the System of Interest using MBSE methodology and tool - Traceability with functions

- SEF06

Module dedicated to the safety and security activities, Co-architecture SE/Safety

- SEF07

Final evaluation and demonstration of the physical prototypes performed by the teams as an illustration of the studied system of interest

Pour faire une demande

Bulletin d'inscription

* Conditions Générales