



## Présentation

**Code interne :** EIN7-METH1

## Description

Le but de ce cours est de présenter les méthodes et les outils modernes pour le développement de logiciels. Le génie logiciel peut être caractérisé comme étant la mise en oeuvre de principes d'ingénierie afin d'obtenir, à prix raisonnable, des logiciels fiables et efficaces sur des vraies machines. Le génie logiciel concerne pas seulement les coûts de développement, mais aussi les coûts de maintenance et d'utilisation pendant toute la vie du logiciel. Nous regarderons aussi les problèmes spécifiques à des grands systèmes (plus de 1.000.000 lignes de codes) et engendrés par le travail en équipe, ce qui oblige des approches méthodologiques pour la conception, développement et évolution du logiciel.

Le cours se compose de trois parties, assurées par des enseignants différents:

Développement agile (A. Le Houedec)

Génie Logiciel (P. Galvao, M. Aune)

Spécifications logicielles (E. Girard Smith, F. Solliec)

Compétences

C3. Niveau 2C4. Niveau 3C5. Niveau 2C6. Niveau 2C7. Niveau 2C8. Niveau 2C9. Niveau 2

## Heures d'enseignement

CI	Cours Intégrés	12h
CM	Cours Magistraux	1,33h
TD	Travaux Dirigés	6h

## Syllabus

Partie 1. Développement agile (Cours intégré 2x2h)

Présentation des concepts de l'agilité

Atelier autour du manifeste agile

Présentation de la méthode Scrum : rôles, événements et artefacts

Focus sur le rôle du Product Owner et son principal outil : le Backlog Produit  
Ateliers sur le Backlog et les User Stories qui le composent :  
Ecriture des User Stories  
Axes de découpage des User Stories  
Partie 2. Génie logiciel (P. Galvao/M. Aune, Cours intégré, 5x2h)  
Overview d'un projet informatique  
Présentation général des différentes méthodes de production  
Les différents types de projets et les rôles au sein de l'équipe  
Introduction aux langages de modélisation  
Présentation des grandes préoccupations qui seront détaillées dans les TDs  
Spécification et architecture technique de la solution  
Présentation de la phase de conception  
Les attendus de l'architecture technique d'une application  
Exercices de modélisation  
Construction de la solution  
Exercice sur la modularité  
Architecture applicative et techniques de modélisation  
Implémentation, sensibilisation à la qualité de code et à la compréhension fonctionnelle  
Exercice sur les tests unitaires  
Tests de la solution  
Pyramide de test  
Exercice sur la granularité des tests  
Tests fonctionnels et non fonctionnels  
Déploiement  
Partie 3. Spécifications logicielles (E. Girard Smith, F. Solliec)

## Modalités de contrôle des connaissances

### Évaluation initiale / Session principale

Type d'évaluation	Nature de l'évaluation	Durée (en minutes)	Nombre d'épreuves	Coefficient de l'évaluation	Note éliminatoire de l'évaluation	Remarques
Contrôle Terminal	Ecrit	120		0.8		sans document sans calculatrice
Contrôle Continu	Contrôle Continu			0.2		

## Seconde chance / Session de rattrapage

Type d'évaluation	Nature de l'évaluation	Durée (en minutes)	Nombre d'épreuves	Coefficient de l'évaluation	Note éliminatoire de l'évaluation	Remarques
Epreuve terminale	Ecrit	120		0.8		sans document sans calculatrice
Contrôle Continu	Contrôle Continu			0.2		report de la note de session 1