

Université
de **La Rochelle**

**Module
spécialisé**



➔ Ingénierie logicielle

www.univ-larochelle.fr

➤ PRÉSENTATION

L'objectif de cette formation est de fournir les méthodes permettant de maîtriser la conception et le développement d'architectures logicielles de qualité.

- Connaissances théoriques, techniques et pratiques fondamentales du génie logiciel :
 - Qualité logicielle et approches pour la mettre en oeuvre,
 - Étapes de développement logiciel en équipe.
- Concepts fondamentaux du découpage d'architectures en composants :
 - Approches de modélisation et de conception de l'interopérabilité entre composants,
 - Éléments de gestion des problèmes de concurrence dans une architecture distribuée,
 - Méthodologies et techniques de développement des systèmes multi-agents.
- Vue d'ensemble des approches formelles et semi-formelles de conception des systèmes critiques :
 - Clefs pour comprendre et appliquer les méthodes formelles dans le cycle de vie du logiciel,
 - Maîtrise des concepts et des outils mathématiques permettant de modéliser et d'analyser le comportement d'un système informatique.

➤ OBJECTIFS

- Acquérir la capacité à construire une architecture de systèmes distribués à base de composants,
- Avoir une bonne connaissance des problématiques de conception des systèmes multitâches, multiagents,
- Connaître les cycles de vie de développement des logiciels,
- Capacité à mettre en oeuvre une méthodologie de vérification de la qualité logicielle.

➤ PUBLIC

Développeurs, chefs de projets informatiques, DSI.

➤ PRÉ-REQUIS

Programmation Orientée Objets, modélisation UML.

Jean-Loup GUILLAUME, responsable de la formation



“ Ce module de formation de niveau BAC+4, équilibrant cours, TD et TP, s'intègre dans une formation transverse générale sur le traitement des flux numériques dans l'entreprise.

Ce module abordera en particulier les techniques de gestions de projets Agile et les outils de gestion du cycle de vie du logiciel. ”

CONTENU DE LA FORMATION (54 h) :

La formation, d'une durée de 2 semaines, comprend 9 heures de cours, 9 heures de travaux dirigés et 9 heures de travaux pratiques par semaine.

1 Méthodes de génie logiciel et approches de processus de développement d'un logiciel de qualité

- Problèmes liés au développement du logiciel, principe du génie logiciel,
- Modèles de cycle de vie du logiciel,
- Analyse, modélisation pour les différentes phases de conception, méthodes de test : méthodes de conception d'un logiciel de qualité et normes de qualité d'un logiciel, le test à différents niveaux du cycle de vie logiciel (composants, intégration, système) et de différentes manières (fonctionnels / non fonctionnels : techniques statiques et revues de code, techniques « boîtes noires », techniques « boîte blanches »).

2 Conception d'un logiciel à base de composants

- Conception d'architectures, techniques d'assemblage de composants logiciels,
- Modélisation semi-formelle de systèmes à base de composants,
- Développement de composants.

3 Conception de systèmes distribués et multi-tâches

- Rappel sur les problématiques de logiciels multi-tâches,
- Fondements de la gestion de la programmation concurrente,
- Conception et développement de systèmes multi-agents,
- Introduction à la programmation distribuée (RMI).

4 Approches formelles de vérification et de test

- Introduction aux méthodes formelles, modèles et logiques associées, techniques algorithmiques d'analyse et de vérification et de preuve : «model-checking»,
- Méthode de constructions automatiques de séquences de test à partir d'un modèle.

! PARCOURS INDIVIDUALISÉ POSSIBLE :

Les modules du Master 1 Icone (Ingénierie des Contenus Numérique en Entreprise) en formation continue sont capitalisables et permettent d'obtenir le diplôme en complément d'une validation des acquis partielle (tronc commun / modules transverses) :

<http://sciences.univ-larochelle.fr/Master-Ingenierie-Informatique.html>

Pour plus d'informations, nous vous invitons à nous contacter.

CALENDRIER

La formation se déroule sur 2 semaines non consécutives (54 h) :

2016 : Lundi 26 au vendredi 30 septembre et lundi 10 au vendredi 14 octobre

2017 : Semaines 39 et 41 (calendrier prévisionnel sous réserve de modification)

ORGANISATION DE LA FORMATION

Université de la Rochelle - Faculté des Sciences et Technologies - UFR Sciences Fondamentales et Sciences pour l'Ingénieur

Effectif 5 personnes maximum

INTERVENANTS

Arnaud Revel, Professeur d'informatique - Faculté des Sciences et Technologies

Armelle Prigent, Maître de Conférences en informatique - Faculté des Sciences et technologies

MODALITÉS D'INSCRIPTION :

1 - Télécharger le bulletin d'inscription :

<http://www.univ-larochelle.fr/Formation-continue-Informatique>

2 - Nous contacter (coordonnées ci-dessous)

TARIF : 990 € net de taxes

Besoin de conseils pour votre financement, nous contacter

C O N T A C T

Maison de La Réussite et de l'Insertion Professionnelle

Formation Tout au long de la Vie

Tél. : +33 (0)5 16 49 65 18



formationcontinue@univ-lr.fr

Nous rencontrer :

2, Passage Jacqueline de Romilly
La Rochelle - Face à la Maison de l'Étudiant
Parvis de la Bibliothèque Universitaire

Nous écrire :

Université de La Rochelle
Maison de la Réussite - FPC
23, Avenue Albert Einstein
BP 33060
17031 La Rochelle

