

# Fiabilité et Systèmes Répartis

## Infos pratiques

---

- > ECTS : 4.5
- > Nombre d'heures : 36.0
- > Niveau d'étude : BAC +5
- > Période de l'année : Enseignement neuvième semestre
- > Méthodes d'enseignement : En présence
- > Forme d'enseignement : Cours magistral et Travaux dirigés
- > Ouvert aux étudiants en échange : Oui
- > Composante : Sciences économiques, gestion, mathématiques et informatique

## Objectifs

---

Ce module aborde la programmation répartie et orientée composants à travers les Framework JEE les plus utilisés dans le monde de l'entreprise. Vous apprendrez à concevoir des applications robustes et fiables tout en suivant le modèle en couches MVC. La persistance transparente entre le modèle objet et la base de données y sera abordée à travers l'API JPA et une de ses implémentations. La technologie EJB sera étudiée.

### Approche pédagogique et plan de cours.

Présentation des concepts assortis d'exemples et application à un projet fil rouge sur machine.

- \* Concepts et problématiques de la programmation répartie
- \* Le modèle en couche MVC: présentation de l'architecture et des différents Framework JEE
- \* Spring Boot: préparer et configurer vos projets JEE
- \* La persistance objet-relationnelle avec JPA
- \* Conteneur léger et injection de dépendances avec Spring Core
- \* Interface Graphique et contrôle avec Spring MVC
- \* Conteneur lourd avec les EJB: la triade des beans

## Évaluation

---

Session 1 : Évaluation continue (cf. règle par défaut de la section « Modalités spécifiques » des M3C spécifiques)

Session 2 : Règle par défaut décrite dans la section « Modalités de contrôle et examens / Modalités spécifiques »

## Pré-requis nécessaires

---

- \* Les bases de systèmes d'exploitation et des réseaux doivent être assimilées.
- \* La programmation objet en Java doit être maîtrisée.
- \* Une bonne connaissance des patrons de conception est un plus

## Compétences visées

---

Développement d'applications réparties orientées composant

## Bibliographie

---

- \* Andrew S. Tanenbaum, Maarten Van Steen, Distributed systems - principles and paradigms (2. ed.), Pearson Education, 2007.
- \* P. Sriganesh, G. Brose, M. Silverman, Mastering Enterprise JavaBeans 3.0, Wiley.
- \* JSR-000345 Enterprise JavaBeans Specification, version 3.2, avril 2013.
- \* L. Cosmina, et al. [Pro Spring 5: An In-Depth Guide to the Spring Framework and Its Tools](#), 2017, Apress.