



## Présentation

**Code interne :** EI9IT310

## Description

L'objectif de ce cours est de comprendre la pertinence des applications concurrentes et distribuées.

A travers la mise en œuvre de deux programmes construits itérativement durant le semestre, le cours introduit les bases et les concepts utilisés dans les applications modernes. Des technologies couramment employées en entreprise comme Java, Spring, Kafka et Maven sont utilisés afin de familiariser l'étudiant à leur usage et faciliter une future montée en compétence sur des technologies similaires

Programmation concurrente

Processus vs Thread

Programmation multi-thread

Les difficultés du multi-thread

Comment concevoir des applications multi thread

HTTP et socket

Création d'un serveur web multi-thread

Programmation distribuée

Préambule : IOC et injection de dépendance

Serveur REST

Client REST

Architecture 3-tiers

Architecture distribuée

Introduction à un bus de message

Producer et consumer

Notion de haute disponibilité

Sérialisation / Désérialisation

Service asynchrone

## Heures d'enseignement

CI	Cours Intégrés	27h
TI	Travaux Individuels	15h

## Pré-requis obligatoires

Java, connaissance d'un IDE

## Syllabus

I5GL-D - Applications concurrentes et distribuées

+ Programmation Concurrente

Principes

Threading

Collaboration et synchronisation

+ Programmation distribuée et JEE

Présentation

Le conteneur JEE

EJBs

Servlets

MDBs et JMS

[Clustering, Loadbalancing et Cloud]

## 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 Continu	Contrôle Continu			0.5		
Projet	Rapport			0.5		

## 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
Projet	Rapport			0.5		