

Descriptif de module 63-51

Domaine : Technologies informatiques
Filière : Informatique de gestion

1. Intitulé de module Technologies émergentes 2024-2025

Code :
63-51

Type de formation :

Bachelor Master MAS DAS CAS Autres :

Niveau :

- Module de base
 Module d'approfondissement
 Module avancé
 Module spécialisé
 Autres :

Caractéristique :

Module dont l'échec peut entraîner l'exclusion définitive de la filière selon l'art.15, al.1 des directives cadres "statut des étudiants-e-s"

Type :

- Module principal
 Module lié au module principal
 Module facultatif ou complémentaire
 Autres :

Organisation temporelle :

- Module sur 1 semestre
 Module sur 2 semestres
 Semestre d'automne
 Semestre de printemps
 Autres :

2. Organisation

Crédits ECTS

5

Langue principale d'enseignement :

- Français Italien
 Allemand Anglais
 Autres :

3. Prérequis

- Avoir validé le module 63-31
 Avoir validé le module 63-41
 Pas de prérequis
 Autres :

4. Compétences visées / Objectifs généraux d'apprentissage

A la fin du module l'étudiant-e devra :

- Être capable de suivre les évolutions dans son domaine technologique
- Être capable de tester la pertinence d'une technologie dans une problématique donnée
- Être capable de s'adapter à un changement technologique

5. Objectifs détaillés des enseignements

Objectifs de l'unités de cours : Ce cours est divisé en trois parties distinctes :

- Quarkus et la compilation native
- IA (intelligence artificielle)
- GRPC

Comprendre les orientations et les enjeux des nouveaux Framework applicatifs, tel que Quarkus. En quoi GraalVM et la compilation native révolutionne les applications basées sur Java.

Comprendre les fondements de l'IA et pourquoi elle envahit nos environnements. Être capable de concevoir des applications embarquant et exploitant le potentiel de l'IA

Pouvoir comprendre et choisir les meilleurs protocoles de communication entre applications, en fonction des situations. GRPC est une technologie de Remote Method Invocation qui devient incontournable.

6. Plan et chapitres des cours

Plan de cours :

- Quarkus (5 semaines)
 - Le Framework Applicatif (Supersonic, SubAtomic)
 - GraalVM et la compilation native
 - La gestion des ressources
- IA (5 semaines)
 - Les fondements de l'IA
 - Intégration avec SpringAI
- GRPC (5 semaines)
 - Historiques, pourquoi un nouveau protocole
 - Le fonctionnement de Google Remote Procedure Call
 - Le format d'échange PROTOBUF

7. Forme et méthodes pédagogiques

Quatre heures de cours par semaine.

Travail pratique: il y a des TP obligatoires dans ce cours.

La réalisation personnelle, attestée par l'assistant-e, de 75% des travaux pratiques proposés est exigée pour avoir le droit de se présenter à l'examen.

8. Modalités d'évaluation et de validation

Acquis : A-E

Remédiation : Fx

Répétition : F

L'évaluation du module se fera en principe de la manière suivante :

Contrôles continus : 100%

1 contrôle continu Quarkus - coefficient 1

1 contrôle continu IA - coefficient 1

1 contrôle continu GRPC - coefficient 1