

Descriptif de module 63-41

Domaine : Economie & Services
Filière : Informatique de gestion

1. Intitulé de module Implémentation de services 2026-2027

Code :
63-41

Niveau :

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

Type :

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

Type de formation :

- ☒ Bachelor ☐ Master ☐ MAS ☐ DAS ☐ CAS ☐ Autres :

Caractéristique :

- ☒ Module dont l'échec peut entraîner
l'exclusion définitive de la filière selon l'art. 32, al. 1 du
Règlement sur la formation de base en HES-SO.

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 63-22
☒ Avoir suivi le module 63-31
☐ Pas de prérequis
☐ Autres :

4. Compétences visées / Objectifs généraux d'apprentissage

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

- Être capable de concevoir et construire un service web
- Savoir les patterns d'architecture de système et d'accès aux ressources
- Être capable de concevoir et d'exploiter les ressources, les services et les fonctionnalités

5. Objectifs détaillés des enseignements

Objectifs de l'unités de cours : Architecture du système

Acquérir une compréhension approfondie de l'architecture REST et être capable de la mettre en œuvre concrètement à travers le développement de ses différents composants. Découvrir et appliquer les principaux patterns d'architecture des systèmes et d'accès aux ressources. Comprendre les concepts de composition de services, en particulier les architectures SOA et microservices, et leurs cas d'usage.

Objectifs de l'unités de cours : Java entreprise

Savoir définir et gérer les dépendances d'une application ainsi que son processus de construction à l'aide de Maven. Développer systématiquement des tests automatisés avec JUnit. Appliquer les bonnes pratiques du développement logiciel. Mettre en œuvre l'accès aux bases de données à l'aide de JDBC et de JPA / Hibernate. Concevoir des applications modulaires et maîtriser les principales API Java Enterprise.

6. Plan et chapitres des cours

Plan de cours : Architecture du système

- Principes de l'architecture REST
- Architecture des requêtes REST et des URL
- Annotations et paramètres de méthode REST
- Application Java en tant que client
- Patterns d'architecture de système et d'accès aux ressources
- Architecture de Service composition (SOA et microservices)
- Modèles architecturaux de publish-subscribe

Plan de cours : Java entreprise

- Gestion des dépendances et du cycle de build avec Maven
- Tests unitaires automatisés avec JUnit
- Utilisation des annotations Java
- Mécanismes d'introspection et de réflexion
- Programmation concurrente et multi-threading
- Accès aux données et persistance avec JDBC
- Mapping objet-relational avec JPA et Hibernate
- Introduction aux principales API Java Enterprise
- Spring Boot et Restful API

7. Forme et méthodes pédagogiques

Utilisation de l'IA dans le cadre du module

- | | | |
|---|---|--|
| ☐ Dans le cadre du cours | ☐ Dans le cadre des laboratoires | ☐ Dans le cadre des évaluations |
| Description : | Description : | Description : |

Le cours comprend six heures hebdomadaires, au cours desquelles les notions d'architecture des systèmes et de Java Enterprise sont abordées de manière intégrée et en parallèle, sans répartition en séances distinctes.

Des travaux pratiques sont proposés chaque semaine, avec un nouveau TP hebdomadaire permettant de mettre en application conjointe les concepts architecturaux et techniques.

8. Modalités d'évaluation et de validation

Présence :

La présence à toutes les activités d'enseignement est obligatoire et constitue une condition de validation du module. Tout absence doit être justifiée au près du secrétariat dans les 48 heures suivant l'absence.

La réalisation personnelle, validée par l'assistant·e, d'au moins 75% des travaux pratiques est obligatoire pour être autorisé·e à se présenter à l'examen.

La présence aux cours est obligatoire, avec un taux minimum requis de 80 %.

Examen :☐ Oral☐ En groupe☐ Seul☒ Écrit☐ QCM☒ Sur ordinateur école☐ Sur ordinateur privé

Seuls les sujets étudiés en cours seront évalués. Les notions non abordées ne seront pas prises en considération.

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

Contrôle continu : 30%

1 contrôle continu pratique

Examen : 70%

Examen pratique sur tous les chapitres

Acquis : A-E

Remédiation : Fx

Répétition : F

Remédiation / Fx :

Un module pour lequel l'étudiant-e obtiendrait une note entre 3.5 et 3.9 peut faire l'objet d'une remédiation, conformément à l'art. 29 al. 1 du Règlement sur la Formation de base en HES-SO.

Si la remédiation est validée la note de 4 sera attribuée.

Si la remédiation n'est pas validée le module sera répété.

Répétition / F :

Un module pour lequel l'étudiant-e obtiendrait une note inférieure ou égale à 3.4 doit être répété.

L'étudiant-e qui n'obtient pas les crédits attribués à un module doit le répéter dès que possible, conformément à l'art. 30 al. 1 du Règlement sur la formation de base en HES-SO.