

## Descriptif de module 62-41

Domaine : Economie & Services  
Filière : Informatique de gestion

### 1. Intitulé de module Architecture 2023-2024

Code :  
62-41

**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  
 Avoir suivi le module 62-31 Gestion avancée des données  
 Pas de prérequis  
 Autres :

### 4. Compétences visées / Objectifs généraux d'apprentissage

L'étudiante ou l'étudiant doit être capable, en fin de module, de justifier des compétences professionnelles suivantes :

- Appliquer la modélisation d'un système d'information et de son contexte dans un cas pratique.
- Industrialiser le développement d'applications en utilisant des standards et des outils du marché.
- Évaluer et choisir l'architecture des traitements.
- Présenter et défendre l'architecture de son application

### 5. Objectifs détaillés des enseignements

L'étudiante ou l'étudiant doit être capable de :

- Modéliser les données d'une application concrète
- Réaliser une application concrète de type "bureau" (client lourd, Desktop)
- Créer une base de données de façon automatisée
- Réaliser une API pour donner accès aux données
- Comprendre et utiliser un Framework pour la réalisation d'une API
- Gérer la sécurité d'un SGBD
- Comprendre et utiliser un environnement de test d'une API
- Comprendre et utiliser un environnement de développement intégré (EDI) pour développer
- Appliquer les principes du prototypage
- Appliquer les standards d'ergonomie aux interfaces utilisateur
- Comprendre, maintenir, faire évoluer une application existante

## 6. Plan et chapitres des cours

- 1) Documentation d'une application
  - 2) Architecture d'une application
  - 3) Modélisation des données
  - 4) Architecture des bases de données
  - 5) Développement d'application
- 
- 1) **Documentation d'une application**
    - a. De l'idée du projet à la mise en production
  - 2) **Architecture d'une application**
    - a. Données
    - b. Backend
    - c. Frontend
  - 3) **Modélisation des données**
    - a. Avec création automatisée
  - 4) **Architecture des bases de données**
    - a. Organisation
    - b. Traitements
    - c. Sécurité
    - d. Tests
  - 5) **Développement d'application**
    - a. Architectures et types de client
    - b. Environnements de développement intégré
    - c. Principes d'ergonomie
    - d. Programmation événementielle

## 7. Forme et méthodes pédagogiques

Le module 62-41 Architecture est conçu afin de permettre un enseignement par projet. Les séances de cours (6h/semaine) sont consacrées à la réalisation du projet. Des présentations de nouveaux concepts devront être mis en pratique durant le projet. Étant fortement orienté sur l'acquisition de compétences pratiques, ce cours demande de la part des étudiants une forte implication. Les phases du projet sont évaluées afin de permettre aux étudiants de se situer par rapport au niveau exigé.

L'ensemble des supports et des énoncés mis à disposition sera disponible sur Cyberlearn.

## 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 :

|   |  |
|---|--|
| <b>Contrôle continu : 50%</b><br><b>Évaluation 1 – Durée 2 semaines</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Modélisation primaire de la base de données</li></ul> <b>Évaluation 2 – Durée 4 semaines</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Prototype horizontal (sur plateforme cible et avec navigation)</li><li>• Vidéo de présentation du prototype</li></ul> <b>Évaluation 3 – Durée 4 semaines</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Modèle de données</li><li>• Scripts de création de la base et d'insertion d'un jeu de test</li><li>• Réalisation d'une API backend</li><li>• Vidéo de présentation de l'API</li></ul> | <b>Examen : 50%</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Modèle de données ;</li><li>• Application complète ;</li><li>• Guide d'installation / utilisation sous forme de vidéo présentant les fonctionnalités décrites dans le flyer ;</li><li>• Oral individuel de 15 minutes.</li></ul> |
|---|--|