

## Descriptif de module 62-31

**Domaine :** Economie & Services  
**Filière :** Informatique de gestion

1. Intitulé de module	Gestion avancée des données	2023-2024
<b>Code :</b> 62-31	<b>Type de formation :</b> <input checked="" type="checkbox"/> Bachelor <input type="checkbox"/> Master <input type="checkbox"/> MAS <input type="checkbox"/> DAS <input type="checkbox"/> CAS <input type="checkbox"/> Autres :	
<b>Niveau :</b> <input checked="" type="checkbox"/> Module de base <input type="checkbox"/> Module d'approfondissement <input type="checkbox"/> Module avancé <input type="checkbox"/> Module spécialisé <input type="checkbox"/> Autres :	<b>Caractéristique :</b> <input checked="" type="checkbox"/> 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"	
<b>Type :</b> <input checked="" type="checkbox"/> Module principal <input type="checkbox"/> Module lié au module principal <input type="checkbox"/> Module facultatif ou complémentaire <input type="checkbox"/> Autres :	<b>Organisation temporelle :</b> <input checked="" type="checkbox"/> Module sur 1 semestre <input type="checkbox"/> Module sur 2 semestres <input checked="" type="checkbox"/> Semestre d'automne <input type="checkbox"/> Semestre de printemps <input type="checkbox"/> Autres :	

**2. Organisation****Crédits ECTS**

5

**Langue principale d'enseignement :**

- |  |                                  |
|--|----------------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> Français | <input type="checkbox"/> Italien |
| <input type="checkbox"/> Allemand            | <input type="checkbox"/> Anglais |
| <input type="checkbox"/> Autres :            |                                  |

**3. Prérequis**

- |  |                           |
|--|---------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> Avoir validé le module | 62-21 Gestion des données |
| <input type="checkbox"/> Avoir suivi le module             |                           |
| <input type="checkbox"/> Pas de prérequis                  |                           |
| <input type="checkbox"/> 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 :

- Connaître les différents types de structuration des données
- Savoir optimiser la structure, le stockage et la manipulation des données
- Savoir tenir compte des principes de protection des données et des bonnes pratiques du domaine.

**5. Objectifs détaillés des enseignements**

- Comprendre le rôle spécifique d'une base de données dans une application informatique
- Connaître et mettre en œuvre des processus de traitement au niveau des bases de données
- Mettre en œuvre un modèle physique des données complexe
- Convertir les règles de gestion en contraintes d'intégrité sous forme déclarative et procédurale.

## 6. Plan et chapitres des cours

### Bases de données actives :

Langages pour BDD actives (Oracle : PL/SQL, Microsoft SQL Server : Transact-SQL)

Langage PL/SQL :

Conventions, structures, packages, exceptions, curseurs, types complexes

Programmation événementielle des bases de données :

Notion de déclencheurs (Triggers)

Programmation de contraintes d'intégrité complexes

### Bases de données NoSQL et Big data :

Notions théoriques

Démonstration et utilisation de différents types de bases NoSQL (clé-valeur, documents, graphe)

Développement d'applications Java accédant à des bases NoSQL.

## 7. Forme du cours et méthodes pédagogiques

Le cours se donne sur quinze semaines.

Il aura lieu sur quatre périodes d'enseignement par semaine, accompagnées de deux heures de laboratoire.

Étant fortement orienté sur l'acquisition de compétences pratiques, ce cours demande de la part des étudiants une forte implication quant à la réalisation des travaux pratiques proposés.

## 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 :

### Contrôle continu : 50%

2 contrôles continus pratiques individuels de 60' (PL/SQL & NoSQL[Java])

### Examen : 50%

Examen pratique individuel de 120'

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