



## Présentation

**Code interne :** EIN9-PROG3

## Description

Ce cours vise à familiariser les étudiants avec les outils et les pratiques liés à l'utilisation de DevOps dans le contexte de la gestion et de l'analyse des données. Les étudiants apprendront à appliquer les principes de DevOps pour créer des pipelines efficaces de collecte, de traitement, et d'analyse des données à grande échelle.

- Concepts et principes fondamentaux de DevOps
- Conteneurs, Docker
- Fondamentaux NoSQL - TP Redis utilisant Docker
- Indexation, Clustering - TP MongoDB utilisant Docker
- Cloud - TP BigQuery
- Kubernetes
- Batch processing - TP Airflow utilisant Kubernetes
- Streaming processing - TP Kafka utilisant Kubernetes

## Heures d'enseignement

|    |                     |     |
|----|---------------------|-----|
| CI | Cours Intégrés      | 33h |
| TI | Travaux Individuels | 10h |

## Pré-requis obligatoires

systèmes de gestion de bases de données relationnelles, java

## Syllabus

Ce cours vise à familiariser les étudiants avec les outils et les pratiques liés à l'utilisation de DevOps dans le contexte de la gestion et de l'analyse des données. Les étudiants apprendront à appliquer les principes de DevOps pour créer des pipelines efficaces de collecte, de traitement, et d'analyse des données à grande échelle.

- Concepts et principes fondamentaux de DevOps
- Conteneurs, Docker
- Fondamentaux NoSQL - TP Redis utilisant Docker
- Indexation, Clustering - TP MongoDB utilisant Docker
- Cloud - TP BigQuery
- Kubernetes
- Batch processing - TP Airflow utilisant Kubernetes
- Streaming processing - TP Kafka utilisant Kubernetes

## Bibliographie

Photocopies de transparents de cours.

## Modalités de contrôle des connaissances

### Évaluation initiale / Session principale - Épreuves

| Type d'évaluation | Nature de l'épreuve | Durée (en minutes) | Nombre d'épreuves | Coefficient de l'épreuve | Note éliminatoire de l'épreuve | Remarques     |
|-------------------|---------------------|--------------------|-------------------|--------------------------|--------------------------------|---------------|
| Contrôle Terminal | Ecrit               | 120                |                   | 0.5                      |                                | sans document |
| Projet            | Rapport             |                    |                   | 0.5                      |                                |               |

### Seconde chance / Session de rattrapage - Épreuves

| Type d'évaluation | Nature de l'épreuve | Durée (en minutes) | Nombre d'épreuves | Coefficient de l'épreuve | Note éliminatoire de l'épreuve | Remarques |
|-------------------|---------------------|--------------------|-------------------|--------------------------|--------------------------------|-----------|
| Epreuve terminale | Oral                |                    |                   |                          |                                |           |

## Infos pratiques

---

### Contacts

#### Responsable module

Romain Queraud

✉ [Romain.Queraud@bordeaux-inp.fr](mailto:Romain.Queraud@bordeaux-inp.fr)

Mohamed Mosbah

✉ [Mohamed.Mosbah@bordeaux-inp.fr](mailto:Mohamed.Mosbah@bordeaux-inp.fr)