

## SYLLABUS DEL CORSO

### Technological Infrastructures For Data Science

2122-2-F9101Q052

---

#### Obiettivi

Il corso ha lo scopo di fornire una solida conoscenza delle piattaforme tecnologiche (Cloud - Containerizzazione) che consentono la raccolta e la gestione di dati, nonché delle piattaforme elaborative (architetture, algoritmi e infrastrutture) utilizzate per analizzarli. Le esercitazioni forniranno allo studente le competenze di base necessarie per interagire con tali piattaforme.

#### Contenuti sintetici

Piattaforme virtualizzate per la raccolta e gestione di dati di grandi dimensioni e velocità . Architetture per l'elaborazione dei dati, infrastrutture elaborative, piattaforme Big Data per la Data Science, esempi di piattaforme.

#### Programma esteso

- Architetture di elaborazione dati
  - Gestione delle infrastrutture
  - Virtualizzazione e containerizzazione
  - Ambienti cloud, modelli e costi
  - Piattaforme Big Data per la data Science
  - Tipi di workload
  - MapReduce: l'ecosistema Hadoop/Spark
  - Elaborazione di eventi e stream
  - \_\_\_
- Apache Spark
  - Apache Kafka

- Google Cloud Platform
- DevOps - DataOps - MLOps

## Prerequisiti

Conoscenza di base di:

- un linguaggio di programmazione (es. Python)
- dell'architettura di un calcolatore.

## Modalità didattica

Lezioni ed esercitazioni in aula. \_\_\_\_\_

## Materiale didattico

Dispense e slide del corso fornite dai docenti.

## Periodo di erogazione dell'insegnamento

Secondo anno, primo semestre

## Modalità di verifica del profitto e valutazione

L'esame sarà costituito da due parti. Le due parti che dovranno essere **svolte nel medesimo appello**.

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

- \_\_\_\_\_
- Progettazione di un'applicazione per il cloud (scelta del provider, del tipo di macchine virtuali, dei servizi, stima dei costi, stima della qualità del servizio, stima delle dimensioni dei dati supportati, attività correttive necessarie in caso di imprevisti)

Una volta che lo studente avrà svolto entrambe le prove, l'esame si considererà superato se si verificheranno entrambe queste condizioni:

1. \_\_\_\_\_

2. \_\_\_\_\_

In tal caso lo studente potrà registrare un voto costituito dalla somma dei punti.

### **Orario di ricevimento**

Martedì 12:30-14:30, chiedere conferma per email

---