



UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI DI MILANO-BICOCCA

## SYLLABUS DEL CORSO

### Architetture Dati

2021-1-F1801Q159

---

#### Obiettivi

Il corso, erogato in lingua Italiana, intende fornire allo studente consocenza sul ciclo di vita del dato e sui sistemi di gestione di basi di dati nei sistemi informativi tradizionali, osservandone la evoluzione dai sistemi centralizzati verso i sistemi distribuiti e federati. Gli aspetti tecnologici affrontati permettono allo studente di orientarsi nelle attività di progettazione.

Gli aspetti di gestione vengono approfonditi nei temi di data governance, dove si approfondiscono le tematiche di integrazione dati, fusione dati e assessment di qualità dei dati.

Infine la consocenza si estende alle tecnologie di gestione per big data, in cui i problemi di scalabilità delle tecniche e di eterogeneità dei tipi di dati diventano più rilevanti rispetto ai sistemi tradizionali, con la adozione di basi di documenti, dati a grafo e linked open data.

#### Contenuti sintetici

---

Evoluzione dei sistemi di gestione da centralizzati a distribuiti e replicati

Data governance

NoSQL database, modelli e architetture

Big data architetture

## **Programma esteso**

Sistemi di basi di dati tradizionali

- Sistemi di basi di dati centralizzati
- Sistemi distribuiti
- Sistemi replicati
- Sistemi federati
- Sistemi di data Warehouse (cenni)
- Sistemi di Data integration (cenni)

La data governance

- Il record linkage
- 

Evoluzione delle basi di dati verso i big data

- Architetture e modelli NoSQL
- Key value databases
- Document based DBMSs
- Graph Databases
- Linked Open Data
- Big Data

## **Prerequisiti**

E' utile una conoscenza delle tematiche dei modelli dei dati, relazionale e Entità Relazione, del linguaggio SQL e delle metodologie di progettazione di basi di dati

## **Modalità didattica**

Lezioni in lingua italiana frontali ed esercizi, interventi di aziende

Durante l'emergenza COVID-19 il corso sarà erogato da remoto asincrono con eventi in videoconferenza sincrona, esercizi di autovalutazione non influenzanti il voto potranno essere proposti

## **Materiale didattico**

slide pubblicate sulla piattaforma elearning

Libro di testo adottato

Text book Next Generation Databases: NoSQL, NewSQL, and Big Data by Guy Harrison Publisher: Apress  
Release Date: January 2016 ISBN 9781484213292

## **Periodo di erogazione dell'insegnamento**

primo semestre

## **Modalità di verifica del profitto e valutazione**

Prove scritte con domande a risposte aperte sui contenuti del corso, esercizi numerici eventualmente seguite da un'orale a richiesta del docente

-----

## **Orario di ricevimento**

giovedì dalle 10 alle 11 edificio U14 stanza 2017 prof. Maurino \_\_\_\_\_

---