UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI DI MILANO-BICOCCA

# COURSE SYLLABUS

## Advanced Data Base Systems

**2627-3-E3101Q115**

### Obiettivi

Il corso, erogato in italiano, consentirà agli studenti di avere una panoramica aggiornata dei principali sistemi di storage attualmente disponibili (relazionale, newSQL) le architetture (anche commerciali) attualmente disponibili. Gli studenti inoltre apprenderanno il concetto di transazione e le sue proprietà. Saranno presentati i principali framework software per l'accesso a basi di dati relazionali e le principali librerie e strumenti python per l'accesso a dati relazionali o tabellari. Cenni di sistemi non relazionali

### Contenuti sintetici

Conoscenze della struttura interna di un DBMS relazionale, ottimizzazione delle interrogazioni, il concetto di transazione e le sue proprietà, sistemi di recovery per le basi di dati relazionali. framework softare java e python per l'accesso ai dati, database su cloud, sistemi NewSQL, NoSQL

### Programma esteso

introduzione e strutture fisiche di accesso

2 ottimizzazione delle interrogazioni

3 controllo di concorrenza

4 sicurezza

5 architetture commerciali rdbms

6 reliability manager

7 framework software per l'accesso ai dati

8 Sistemi newSQL, architetture disponibili e possibili utilizzi

9 Sistemi NoSQL, sistemi documentali e a grafo

## Prerequisiti

Basi di dati

## Modalità didattica

Il corso prevedere 76 ore così organizzate:
32 ore di lezioni in presenza sincrona
20 ore di esercitazione in presenza sincrona
24 ore di esercitazioni in presenza sincrona

tutte le ore saranno erogate in modalità interattiva con uan limitata parte di lezioni puramente erogative

Le lezioni, esercitazioni e laboratori saranno supportate da slides

## Materiale didattico

P. Atzeni, S. Ceri, P. Fraternali, S. Paraboschi, R. Torlone Basi di dati: architetture e linee di evoluzione McGraw-Hill Italia,

## Periodo di erogazione dell'insegnamento

secondo semestre

## Modalità di verifica del profitto e valutazione

Il corso prevedere due modalità alternative per a verifica della valutazione dello studente

1. uno scritto scritto e progettino. Lo scritto verterà su domande aperte sugli argomenti teorici relativi ai contenuti del corso e una serie di esercizi di modellazione ovvero interrogazione o dimensionamento delle strutture dati o infine applicazioni degli algoritmi visti a lezione. Il progettino è relativo alla realizzazione di un piccolo attività di un database adinistrator

2)discussione di un elaborato applicativo su argomenti relativi alle tematiche del corso. l'elaborato deve essere concordato con il docente.

## Orario di ricevimento

mandare una mail al docente specificando il nome dell'insegnamento,

## Sustainable Development Goals

ISTRUZIONE DI QUALITÁ | IMPRESE, INNOVAZIONE E INFRASTRUTTURE