Università degli Studi di Roma "Tor Vergata"

Scheda Insegnamento

Mod. Scheda Insegnamento v. 1.1

Docente responsabile dell'insegnamento/attività formativa

Nome	Paola
Cognome	Vocca

Denominazione insegnamento/attività formativa

Italiano	Basi di Dati
Inglese	Database

Informazioni insegnamento/attività formativa

A.A.	2023/2024
	◉ L ○ LM ○ LM CU
CdS	Metodi e Modelli per Data Science
Codice	8067747
Canale	
CFU	9
Lingua	Italiano

Docente del modulo didattico (compilare solo per attività formative articolate in moduli)

Nome	
Cognome	

Denominazione modulo didattico (compilare solo per attività formative articolate in moduli)

Italiano	
Inglese	

Obiettivi formativi e risultati di apprendimento attesi

Italiano	OBIETTIVI FORMATIVI: conoscere i modelli di basi di dati. progettare e utilizzare una base di dati.Aspetti transazionali e basi di dati NoSQL CONOSCENZA E CAPACITÀ DI COMPRENSIONE: Modelli CAPACITÀ DI APPLICARE CONOSCENZA E COMPRENSIONE: Standard AUTONOMIA DI GIUDIZIO: Standard ABILITÀ COMUNICATIVE: Standard CAPACITÀ DI APPRENDIMENTO: Aspetti transazionali e basi di dati NoSQL
Inglese	LEARNING OUTCOMES: learn database models. design and use a database.Transactional aspects and NoSQL databases KNOWLEDGE AND UNDERSTANDING: Model APPLYING KNOWLEDGE AND UNDERSTANDING: Standard MAKING JUDGEMENTS: Standard COMMUNICATION SKILLS: Standard LEARNING SKILLS: Aspetti transazionali e basi di dati NoSQL

Prerequisiti

Italiano	Matematica Discreta e Programmazione con laboratorio
Inglese	Discrete Mathematics and Laboratory Programming

Programma

Italiano	Introduzione - Modelli Relazionali - Algebra Relazionale - Calcolo Relazionale - Flusso di progetto di un DB - Modello Concettuale dei Dati - Schema logico di un DB - Entity-relationship Schema - Schema fisico di un DB - Forme Normali - Query language e MySQL - DML - SQL - Organizzazione Fisica dei Dati - Ottimizzazione degli indici - Normalizzazione vs Denormalizzazione - Ottimizzazione delle Query - MySQL e ottimizzazione - Transazioni - Protocolli Two Phases Locking, Timestamp, MVCC - MySQL e Storage Engine - Active Databases - Trigger e Stored Procedure - Cursor, Trigger e Stored Procedure in MySQL - GIS - Distributerd Architectures - Protocollo Two Phases Commit - Data Warehouse - Data Mining - Evoluzione dei Database - Basi di dati NoSQL- MongoDB - CRUD operations - Simulazione Progetto
Inglese	Introduction - Relational Model - Relational Algebra - Relational Calculus - Project flow chart - Data conceptual Model - Logical Design of DB - Entity-relationship Schema - DB Phisical Design - Normal Forms - Query language and MySQL - DML - SQL - Data Phisical organization - Index Optimization - Normalization vs Denormalization - Query Optimization - MySQL e optimization - Transactions - Two Phases Locking, Timestamp, MVCC - MySQL and Storage Engine - Active Databases - Trigger and Stored Procedure - Cursor, Trigger and Stored Procedure in MySQL - GIS - Distributerd Architectures - Two Phases Commit - Data Warehouse - Data Mining - Database Evolution - NoSQL Databases - MongoDB - CRUD operations - Project Simulation

Modalità di valutazione

- [x] Prova scritta
- [x] Prova orale
- [ ] Valutazione in itinere
- [x] Valutazione di progetto
- [ ] Valutazione di tirocinio
- [ ] Prova pratica
- [ ] Prova di laboratorio

Descrizione delle modalità e dei criteri di verifica dell'apprendimento

Italiano	La valutazione dello studente prevede lo svolgimento di un task progettuale seguito da una prova orale nella quale verrà discusso il task progettuale presentato ed approfonditi gli argomenti illustrati durante il corso. La prova di esame sarà valutata secondo i seguenti criteri: Non idoneo: importanti carenze e/o inaccuratezza nella conoscenza e comprensione degli argomenti; limitate capacità di analisi e sintesi. 18-20: conoscenza e comprensione degli argomenti appena sufficiente con possibili imperfezioni; capacità di analisi sintesi e autonomia di giudizio sufficienti
Inglese	Students are evaluated by assigning a project task to be developed and then discussed in an oral presentation, which also includes questions about the topics illustrated during the course. The final test will be evaluated according to the following rules: "Non idoneo": major gaps about knowledge and understanding of the topics: limited abilities of synthesis, analysis and autonomy of judgment. 18-20: barely sufficient knowledge and understanding of the topics, eventually with

Testi adottati

Italiano	Atzeni,Ceri,Fraternali,Paraboschi,Torlone Basi di dati -Modelli e Linguaggi di interrogazione- ed. McGraw-Hill 4nd edition Elmasri, Navathe Sistemi di basi di dati, Fondamenti e complementi Pearson 7a edizione italiana
Inglese	Atzeni,Ceri,Fraternali,Paraboschi,Torlone Basi di dati -Modelli e Linguaggi di interrogazione- ed. McGraw-Hill 4nd edition Elmasri,Navathe Sistemi di basi di dati, Fondamenti e complementi Pearson 7a edizione italiana

Bibliografia di riferimento

Italiano	
Inglese	

Modalità di svolgimento

- [x] Modalità in presenza
- [ ] Modalità a distanza

Descrizione della modalità di svolgimento e metodi didattici adottati

Italiano	Didattica frontale in aula ed in ricevimenti dedicati.
Inglese	Teaching will be done in the classroom as well as in specific and students dedicated meetings

Modalità di frequenza

- (•) Frequenza facoltativa
- ( ) Frequenza obbligatoria

Descrizione della modalità di frequenza

Italiano	La frequenza è facoltativa ma fortemente consigliata.
Inglese	Class attendance is not mandatory, yet strongly suggested.