

Principali informazioni sull'insegnamento	
Titolo insegnamento	Basi di Dati
Corso di studio	Informatica e Comunicazione Digitale (ICD)
Crediti formativi	9
Denominazione inglese	Databases
Obbligo di frequenza	No (frequenza consigliata)
Lingua di erogazione	Italiano

Docente responsabile	Nome Cognome	Indirizzo Mail
	Miguel Ceriani	miguel.ceriani@uniba.it

Dettaglio credi formativi	Ambito disciplinare	SSD	Crediti
	Informatico	ING-INF/05	7+2

Modalità di erogazione	
Periodo di erogazione	II semestre
Anno di corso	2
Modalità di erogazione	Lezioni frontali Esercitazioni in aula e Laboratorio

Organizzazione della didattica	
Ore totali	225
Ore di corso	86 (56 lezione + 30 laboratorio)
Ore di studio individuale	139

Calendario	
Inizio attività didattiche	1° marzo 2021
Fine attività didattiche	4 giugno 2021

Syllabus	
Prerequisiti	<p>Conoscenze su:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Strutture algebriche • Strutture dati • Linguaggi di programmazione
Risultati di apprendimento previsti (declinare rispetto ai Descrittori di Dublino) (si raccomanda che siano coerenti con i risultati di apprendimento del CdS, compreso i risultati di apprendimento trasversali)	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Conoscenza e capacità di comprensione</i> Acquisizione dei principali concetti e metodologie evolute per lo sviluppo di sistemi software orientati ai dati, nei quali le principali problematiche riguardano l'organizzazione, la manipolazione, l'accesso ai dati. • <i>Conoscenza e capacità di comprensione applicate</i> Capacità di progettare e realizzare basi di dati utilizzando il modello relazionale. Capacità di interagire con i sistemi di gestione di basi di dati (DBMS) tramite il linguaggio SQL.

	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Autonomia di giudizio</i> Acquisizione delle nozioni fondamentali di progettazione e di realizzazione di basi di dati e dei sistemi di loro gestione, con particolare riferimento al modello di dati relazionale. Conoscenza di linguaggi teorici e pratici per l'interazione con le basi di dati e per la soluzione di problemi. • <i>Abilità comunicative</i> Lo studente sarà in grado di illustrare in modo appropriato i concetti, le metodologie evolute e gli strumenti per lo sviluppo di sistemi software orientati ai dati, nei quali le principali problematiche riguardano l'organizzazione, la manipolazione, l'accesso ai dati. • <i>Capacità di apprendere</i> Lo studente dovrà mostrare di aver sviluppato capacità di analisi, problem solving e gestione dei problemi nonché delle metodologie di progettazione e realizzazione di basi di dati, con particolare riferimento al modello di dati relazionale, che si presentano durante lo sviluppo di sistemi software orientati ai dati.
Contenuti di insegnamento	<p>Introduzione e motivazione dell'uso delle basi di dati (BdD). Caratteristiche generali delle BdD. Architetture di un sistema di gestione di BdD (DBMS). Modelli di dati. Livelli di astrazione, interfacce, linguaggi e utenti dei DBMS. Modello relazionale. Algebra relazionale. Calcolo relazionale. Linguaggio SQL. Metodologie di identificazione/analisi dei requisiti e progettazione di una BdD. Progettazione concettuale. Progettazione logica. Normalizzazione. Elementi del livello fisico. Elementi di tecniche di programmazione per l'interazione con BdD. Paradigmi di interazione utente con BdD. Ottimizzazione di BdD e delle interrogazioni. Standard, linguaggi e tecnologie per modelli e BdD non relazionali (NoSQL): BdD associative, BdD a grafo, web semantico...</p>

Programma	
Testi di riferimento	<ul style="list-style-type: none"> • Paolo Atzeni, Stefano Ceri, Piero Fraternali, Stefano Paraboschi e Riccardo Torlone. "Basi di dati" 5a edizione. McGraw-Hill. ISBN:9788838668005. (Adottato)
Note ai testi di riferimento	Il libro di testo è integrato con slide del docente ed altri materiali, messi a disposizione nella piattaforma di e-learning

	utilizzata nel CdS. https://elearning.di.uniba.it/course/view.php?id=839
Metodi didattici	Lezioni frontali ed esercizi da svolgere in aula, laboratorio e a casa.
Metodi di valutazione (indicare almeno la tipologia scritto, orale, altro)	Prova scritta e prova pratica di laboratorio
Criteri di valutazione (per ogni risultato di apprendimento atteso su indicato, descrivere cosa ci si aspetta lo studente conosca o sia in grado di fare e a quale livello al fine di dimostrare che un risultato di apprendimento è stato raggiunto e a quale livello)	<p>Corretta e completa descrizione del significato e funzione di concetti presentati durante il corso.</p> <p>Capacità di eseguire la progettazione concettuale e logica di un database relazionale.</p> <p>Capacità di sviluppare query e altri comandi su DB, attraverso diversi formalismi: algebra relazionale, calcolo relazionale, SQL.</p> <p>Comprensione del contesto più ampio dei modelli dati, dei diversi tipi di DB e diverse architetture SW.</p>
Altro	