

Principali informazioni sull'insegnamento	
Titolo insegnamento	Progettazione di Basi di Dati con Modelli di Nuova Generazione
Corso di studio	Informatica
Crediti formativi	6
Denominazione inglese	Database Design with New Generation Models
Obbligo di frequenza	
Lingua di erogazione	Italiano

Docente responsabile	Nome Cognome	Indirizzo Mail
	Nicola Fanizzi	nicola.fanizzi@uniba.it
Luogo ed Orario di Ricevimento	Dip. Informatica 5° Piano – stanza 522	Martedì dalle 15:00 alle 17:00 o per appuntamento

Dettaglio crediti formativi	Ambito disciplinare	SSD	Crediti
	INFORMATICO	INF/01	4 T1
	"	"	2 T2

Modalità di erogazione	
Periodo di erogazione	Primo Semestre
Anno di corso	Secondo Anno
Modalità di erogazione	Lezioni frontali Esercitazioni guidate in aula e Laboratorio

Organizzazione della didattica	
Ore totali	150
Ore di corso	62 [= 32+30]
Ore di studio individuale	88 [= 68+20]

Calendario	
Inizio attività didattiche	26 febbraio 2018
Fine attività didattiche	1 giugno 2018

Syllabus	
Prerequisiti	Nozioni di progettazione di <i>basi di dati (RDBMS)</i>
Risultati di apprendimento previsti (declinare rispetto ai Descrittori di Dublino) (si raccomanda che siano coerenti con i risultati di apprendimento del CdS,	<ul style="list-style-type: none"> Conoscenza e capacità di comprensione Acquisizione delle competenze teoriche e metodologiche necessarie a comprendere i modelli di DBMS non strettamente relazionali

<p>compreso i risultati di apprendimento trasversali)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Conoscenza e capacità di comprensione applicate - Sviluppo della capacità di progettazione ed implementazione di DBMS non relazionali • Autonomia di giudizio Capacità di scelta tra le varie soluzioni a disposizione nel panorama tecnologico • Abilità comunicative - Abilità nel trasmettere le nozioni apprese. - Abilità di comunicazione su temi specialistici, ad es. all'interno di un team di analisi e sviluppo, affinate attraverso il lavoro in gruppo su casi di studio specifici • Capacità di apprendere Lo studente dovrà mostrare di aver sviluppato capacità di apprendere e di orientarsi agilmente nell'ambito degli sviluppi del contesto di ricerca attraverso le novità degli strumenti tecnologici a supporto.
<p>Contenuti di insegnamento</p>	<p>Parte I - TEORIA</p> <p>Oltre gli RDBMS</p> <p>Introduzione a NoSQL NoSQL: Panoramica; Progettazione e terminologia dei DB NoSQL; Valutazione</p> <p>Key-Value Store Caratteristiche comuni ai KVS; KVS in azienda; Casi d'uso; Prodotti: Riak [e Basho]</p> <p>Derivati di Bigtable Caratteristiche comuni ai DB Bigtable; Bigtable in azienda; Casi d'uso; Prodotti: Cassandra [e DataStax]</p> <p>Document DB Caratteristiche comuni ai Document DB; Document DB in azienda; Casi d'uso; Prodotti: MongoDB</p> <p>Graph e Triple Store Caratteristiche comuni a Triple e Graph Store; Triple e Graph Store in azienda; Casi d'uso; Prodotti: Neo4j [e Neo Technologies]</p> <p>Motori di Ricerca Caratteristiche comuni; Motori di ricerca in azienda; Casi d'uso; Tipologie; Prodotti: Elasticsearch</p> <p>DBMS Ibridi Caratteristiche comuni; DBMS Ibridi in azienda; Casi d'uso; Prodotti: MarkLogic</p> <p>PARTE II – PRATICA</p> <p>Competenze di Base Architetture per lo Storage; Operazioni CRUD; Interrogazione; Modifica e Gestione dell'Evoluzione dei Data Store; Indicizzazione e Ordinamento dei Data Set; Gestione delle Transazioni e dell'Integrità dei Dati</p> <p>Competenze Avanzate Uso di NoSQL nel Cloud; Elaborazione Parallela Scalabile con MapReduce; Analisi di Big Data con Hive; Esame di Caratteristiche Interne dei DB</p>

Programma	
Testi di riferimento	<ul style="list-style-type: none"> • Atzeni et al.: <i>Basi di Dati</i>. McGraw-Hill. 4[^] ed. • S. Tiwari: <i>Professional NoSQL</i>. Wrox/Wiley • A. Fowler: <i>NoSQL For Dummies</i>. Wiley
Note ai testi di riferimento	<ul style="list-style-type: none"> - Articoli pubblicati da Google ed altri - Manuali di doc di DMBS NoSQL
Metodi didattici	<ul style="list-style-type: none"> - Lezioni frontali ed esercitazioni pratiche (lavori di gruppo). - Uso della piattaforma di E-learning per esercizi da svolgere autonomamente.
Metodi di valutazione (indicare almeno la tipologia scritto, orale, altro)	Prova orale con discussione critica della documentazione del caso di studio svolto come punto di partenza per la valutazione secondo i criteri di seguito indicati
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)	<ul style="list-style-type: none"> • Qualità del lavoro [anche in team] allo sviluppo di soluzioni che si avvalgano delle nuove tecnologie per i DBMS • Attraverso la presentazione del lavoro saranno valutate <ul style="list-style-type: none"> • la conoscenza delle problematiche più importanti del settore • la padronanza a livello teorico/tecnico dei principali aspetti dell'ambito di ricerca • le capacità critiche nel giudicare pregi e limiti delle proprie soluzioni • la precisione nell'argomentazione specialistica e la capacità di trasferimento delle competenze / conoscenze in veste di tutor / docente
Altro	<p>Propedeuticità consigliate:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Progettazione di Basi di Dati - Gestione della Conoscenza d'Impresa - Ingegneria della Conoscenza