

<b>Codice</b>	27000109
<b>Descrizione</b>	<b>BASI DI DATI</b>
<b>Codice Settore</b>	ING-INF/05
<b>Ambito</b>	Informativo, Matematico Applicato
<b>Tipo Insegnamento</b>	OB - caratterizzante
<b>CFU</b>	10
<b>Anno Corso</b>	III
<b>Periodo Didattico</b>	3°-4° (23/02/2015 – 30/05/2015)
<b>Tirocinio</b>	NO
<b>DOCENTE</b>	<b>GRECO Sergio</b> <b>MOLINARO Cristian</b>
<b>Codice Ruolo/Matr.</b>	PO / 001876
<b>Tipo Attività</b>	LEZ
<b>Ore</b>	60
<b>Lingua di insegnamento</b>	Italiano
<b>Contenuti</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Introduzione alle basi di dati ed ai sistemi per la gestione di basi di dati.</li> <li>2) Progettazione concettuale di basi di dati: il ciclo di vita dei sistemi informativi; metodologie di progettazione e basi di dati; il modello Entità-Relazione (entità, relazioni, cardinalità, attributi, gerarchie); documentazione di schemi E-R;</li> <li>3) Il modello logico relazionale: modelli logico, schema ed istanza di una base di dati; relazioni e tabelle; informazione incompleta e valori nulli; chiave, superchiave; vincoli di integrità di dominio e di tupla; vincoli di integrità referenziale;</li> <li>4) Progettazione logica di basi di dati: ristrutturazione di schemi E-R (analisi delle ridondanze, eliminazione delle gerarchie, partizionamento/accorpamento di concetti, scelta degli identificatori principali); traduzione verso il modello relazionale; documentazione di schemi logici;</li> <li>5) L'algebra relazionale: operatori insiemistici (unione, intersezione, differenza, prodotto cartesiano); ridenominazione, selezione, proiezione, join; interrogazioni in algebra relazionale;</li> <li>6) Il linguaggio SQL: definizione dei dati in SQL; i domini elementari; definizione e modifica di schemi, tabelle e domini; specifica di valori di default; i vincoli intrarelazionali ed interrelazionali; interrogazioni in SQL semplici, con operatori aggregati, con raggruppamenti e nidificate; manipolazione dei dati in SQL</li> </ol>

	(inserimento, cancellazione, modifica); 7) Utilizzo di sistemi di gestione di basi di dati (quali MS Access, MS SQL Server, MySql) per l'estrazione di dati ai fini di elaborazioni statistiche e definizione di rapporti sintetici, costruiti a partire da dati eterogenei ed estratti da molteplici sorgenti informative, da effettuate anche mediante ambienti quali R, Matlab, SPSS.
<b>Testi di riferimento</b>	P. Atzeni, S. Ceri, S. Paraboschi, e R. Torlone: "Basi di Dati - Modelli e Linguaggi di Interrogazione", McGraw-Hill Libri Italia. Materiale didattico a cura del docente
<b>Obiettivi formativi</b>	Il corso si propone di far acquisire agli studenti le conoscenze e le competenze necessarie per poter accedere ed interrogare sorgenti di dati strutturati. Particolare attenzione sarà rivolta a fare acquisire agli studenti le conoscenze necessarie per definire la struttura, accedere ed interrogare basi di dati relazionali mediante il linguaggio SQL. Una ampia fase di sperimentazione che si avvarrà dell'utilizzo di sistemi di gestione di basi di dati consentirà la concreta applicazione dei concetti illustrati.
<b>Prerequisiti</b>	esame di Fondamenti di Informatica
<b>Metodi didattici</b>	Lezioni, studio individuale, esercizi da svolgere anche attraverso l'utilizzo delle risorse hardware e software disponibili presso il Laboratorio Didattico di Informatica (LDI)
<b>Altre informazioni</b>	
<b>Modalità di verifica dell'apprendimento</b>	Progetto e prova orale