

<b>BASI DI DATI E LABORATORIO DI BASI DI DATI</b>			
<b>NUMERO DI CREDITI (CFU):</b> 9			
<b>SETTORE SCIENTIFICO-DISCIPLINARE:</b> INF/01			
<b>TIPOLOGIA DELL'INSEGNAMENTO:</b> attività caratterizzante			
<b>DOCENTE:</b> Prof. Antonio MARATEA			
<b>FINALITÀ DEL CORSO:</b> fornire gli strumenti fondamentali per progettare, realizzare e gestire una base di dati relazionale.			
<b>ARTICOLAZIONE DIDATTICA:</b>			
Lezioni: 48 h	esercitazioni:	Laboratorio: 24 h	seminari:
<b>PROGRAMMA DEL CORSO:</b>			
Sistemi informativi e informatici; Basi di Dati e DBMS; indipendenza logica e fisica dei dati; proprietà di un DBMS.			
Modellazione concettuale: Diagrammi E/R e EE/R, chiavi, valori mancanti.			
Il modello relazionale: domini e relazioni, vincoli di integrità statici; mapping di schemi E/R e EE/R su schemi relazionali.			
Progettazione di una Base di Dati: analisi dei requisiti, approcci top-down, bottom-up, inside-out; paradigma waterfall e prototipazione, aspetti strutturali, dinamici e quantitativi; diagrammi UML (cenni).			
Algebra relazionale: operatori, espressioni, alberi di interrogazione, ottimizzazione euristica.			
Il linguaggio SQL: DDL, DML, QL; interrogazioni for all e gerarchiche; vincoli di integrità dinamici; asserzioni e viste; triggers DML.			
Elementi di PL/SQL: cursori, blocchi anonimi, procedure, funzioni.			
Teoria della normalizzazione: dipendenze funzionali; assiomi di Armstrong e derivabilità; anomalie di schemi relazionali; 1NF, 2NF, 3NF e BCNF.			
Gestione della concorrenza: proprietà ACID delle transazioni; dirty read, repeatable read, phantoms; livelli di isolamento in SQL; protocolli basati su lock, multiversioning e timestamp (cenni).			
<b>PRE-REQUISITI:</b> è raccomandata la familiarità con le Strutture Dati e la Programmazione Procedurale.			
<b>MODALITÀ DI ACCERTAMENTO DEL PROFITTO:</b> progetto individuale o di gruppo, prova pratica, esame orale.			
<b>TESTI DI RIFERIMENTO E MATERIALE DIDATTICO:</b>			
R.A. ELMASRI, S.B. NAVATHE: "Sistemi di basi di dati - Fondamenti", Pearson - Addison Wesley, 6° ed., Milano, 2011.			
A. ALBANO, G. GHELLI, R. ORSINI: "Fondamenti di basi di dati", Zanichelli, 2° ed., Bologna, 2005.			
D.MAIO, S.RIZZI, A. FRANCO: "Esercizi di progettazione di basi di dati", Esculapio 2° ed., Bologna, 2005.			
Il materiale didattico (dispense, esercizi, programma d'esame, etc. in formato pdf ed eventuali presentazioni multimediali in formato flash) è disponibile attraverso il <i>Servizio di eLearning del Dipartimento di Scienze e Tecnologie</i> all'indirizzo: <a href="http://e-scienzeetecnologie.uniparthenope.it/">http://e-scienzeetecnologie.uniparthenope.it/</a>			
<b>NOTE:</b> il Dbms di riferimento è Oracle 11G Express edition.			