

| <b>Principali informazioni sull'insegnamento</b> |  |
|--|--|
| Titolo insegnamento                              | Gestione di dati strutturati e non strutturati |
| Corso di studio                                  | LM Data Science                                |
| Crediti formativi                                | 6  |
| Denominazione inglese                            | Structured and unstructured data Management    |
| Obbligo di frequenza                             | No   |
| Lingua di erogazione                             | Italiana                                       |

| <b>Docente responsabile</b> | Nome Cognome                                 | Indirizzo Mail            |
|-----------------------------|--|---------------------------|
|                             | Corrado Loglisci                             | corrado.loglisci@uniba.it |
|                             | Dip. Informatica<br>5° Piano – Stanza<br>525 | Venerdi 15:00-17:00       |

| <b>Dettaglio credi formativi</b> | Ambito disciplinare         | SSD    | Crediti |
|----------------------------------|-----------------------------|--------|---------|
|                                  | Tecnologie dell'Informatica | INF/01 | 6       |

| <b>Modalità di erogazione</b> |   |
|-------------------------------|---|
| Periodo di erogazione         | Semestre I  |
| Anno di corso                 | 2019/2020   |
| Modalità di erogazione        | Lezioni frontali<br>Esercitazioni in aula e Laboratorio |

| <b>Organizzazione della didattica</b> |     |
|---------------------------------------|-----|
| Ore totali                            | 150 |
| Ore di corso                          | 62  |
| Ore di studio individuale             | 88  |

| <b>Calendario</b>          |                   |
|----------------------------|-------------------|
| Inizio attività didattiche | 23 settembre 2019 |
| Fine attività didattiche   | 10 gennaio 2020   |

| <b>Syllabus</b>   |  |
|---|--|
| Prerequisiti  | Nozioni di architettura di calcolatore, algoritmo e programmazione, nozioni di algebra   |
| 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"> <li><i>Conoscenza e capacità di comprensione</i><br/>Acquisizione di capacità tali da affrontare problematiche di organizzazione, manipolazione e accesso a dati.<br/>Acquisizione di conoscenze su modelli concettuali e logici di rappresentazione dei dati strutturati e tecniche per la gestione di dati non-strutturati usando i modelli computazionali per dati strutturati.</li> </ul> |

|                                 |   |
|---------------------------------|---|
|                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Conoscenza e capacità di comprensione applicate</i><br/> Applicazione di modelli e tecniche di gestione di dati strutturati e non strutturati nella progettazione di sistemi software orientati ai dati.<br/> Applicazione delle capacità d'uso di tecnologie per basi di dati e per la trasformazione (pre-elaborazione) di dati non strutturati.</li> <li>• <i>Autonomia di giudizio</i><br/> Valutazione di adeguatezza e criticità di un modello di rappresentazione di dati per il problema di gestione dati alla mano.<br/> Valutazione delle possibili soluzioni rispetto alle caratteristiche del dato da rappresentare e alle informazioni di interesse per la applicazione specifica.</li> <li>• <i>Abilità comunicative</i><br/> Capacità di illustrare in modo adeguato concetti, modelli e tecniche per la gestione di dati strutturati e non strutturati.<br/> Capacità di illustrare in modo formale e critico le scelte di modellazione fatte rispetto al problema di gestione dati alla mano.</li> <li>• <i>Capacità di apprendere</i><br/> Capacità di analisi e problem solving per la gestione dei dati di interesse per la applicazione specifica.<br/> Capacità di sintetizzare aspetti cruciali dei dati di interesse per la applicazione specifica e individuazione di modelli di rappresentazione adeguati.</li> </ul> |
| <p>Contenuti d'insegnamento</p> | <p>Dati strutturati</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Concetti Introduttivi:</li> <li>--Sistemi informativi e basi di dati</li> <li>-- I modelli.</li> <li>-Modello relazionale:</li> <li>--Strutture</li> <li>--Vincoli di integrità</li> <li>--Linguaggio SQL: Definizione, Interrogazione, Modifica</li> <li>--Schema Entità-Relazioni</li> <li>--Concetti di transazioni</li> <li>-Modello a grafo:</li> <li>-- Concetti di teoria dei grafi e Tipi di grafi</li> <li>--Operazioni e interrogazione</li> </ul> <p>Dati non strutturati</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Dati testuali:</li> <li>--Elaborazione del linguaggio naturale</li> </ul>  |

|  |  |
|--|--|
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>-- Rappresentazione a vettore, albero e grafo</li> <li>-- Concetti di Information Retrieval</li> </ul> <p>Dati spaziali:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Modelli logici</li> <li>- Tipi di Dati spaziali e Relazioni spaziali</li> <li>- Interrogazione</li> </ul> <p>Dati temporali</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Rappresentazione del tempo</li> <li>- Concetti di database temporali</li> </ul> <p>Laboratorio:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-DBMS Postgres</li> <li>-GATE -General Architecture for Text Engineering</li> </ul> |
|--|--|

| Programma   |  |
|---|--|
| Testi di riferimento  | <p>Dati strutturati:<br/>P. Atzeni, S. Ceri, P. Fraternali, Stefano Paraboschi e Riccardo Torlone. "Basi di dati", edizione dalla 4a. McGraw-Hill.</p> <p>Dati non strutturati:<br/>C.D. Manning, P. Raghavan and H. Schutze, Introduction to Information Retrieval. Cambridge Univ.Press, 2009</p> <p>R.A. Baeza-Yates, B.A. Ribeiro-Neto, Modern Information Retrieval, ACM Press/Addison-Wesley, 1999.</p>  |
| Note ai testi di riferimento  | Lo studio di materiale suggerito dal docente integrerà lo studio dei libri di testo.   |
| Metodi didattici  | Lezioni frontali, esercitazioni in aula, esercitazioni pratiche in laboratorio   |
| Metodi di valutazione (indicare almeno la tipologia scritto, orale, altro)  | <p>Prova orale riguardante:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Progetto/caso di studio realizzato con le tecnologie viste durante il corso (da concordare col docente, in tempo congruo)</li> <li>-Concetti appresi durante il corso</li> </ul>   |
| 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>Lo studente sarà valutato sulla base delle</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-competenze acquisite su modelli di rappresentazione e strumenti per la definizione, interrogazione e manipolazione di dati strutturati</li> <li>-competenze acquisite su tecniche per la costruzione di rappresentazioni strutturate da dati non-strutturati.</li> <li>-capacità di applicare le suddette competenze a casi reali attraverso le tecnologie presentate durante il corso.</li> </ul> |

