

<b>Principali informazioni sull'insegnamento</b>	
Titolo insegnamento	Sistemi Informativi
Corso di studio	Informatica e Comunicazione Digitale
Crediti formativi	6
Denominazione inglese	Information Systems
Obbligo di frequenza	No
Lingua di erogazione	Italiano

<b>Docente responsabile</b>	Nome Cognome	Indirizzo Mail
	<b>Marco Polignano</b>	<a href="mailto:marco.polignano@uniba.it">marco.polignano@uniba.it</a>

<b>Dettaglio credi formativi</b>	Ambito disciplinare	SSD	Crediti
	Informatico	INF/01	6

<b>Modalità di erogazione</b>	
Periodo di erogazione	II semestre
Anno di corso	2020/2021
Modalità di erogazione	Lezioni frontali Esercitazioni in aula

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

<b>Calendario</b>	
Inizio attività didattiche	01-03-2020
Fine attività didattiche	04-06-2020

<b>Syllabus</b>	
Prerequisiti	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Conoscenza della progettazione di basi di dati relazionali</i></li> <li>• <i>Conoscenza delle basi di programmazione</i></li> <li>• <i>Conoscenza della lingua Inglese</i></li> </ul>

<p>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)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Conoscenza e capacità di comprensione – Acquisizione di conoscenze relative a modelli evoluti per la progettazione e realizzazione di basi di dati. - Comprensione delle implicazioni nell'adozione di un modello evoluto nella fase di progettazione. – Comprensione delle strategie di elaborazione dati col fine di renderli adeguati alla memorizzazione e all'analisi – Comprensione di strategie di analisi dati basate sull'apprendimento supervisionato e non supervisionato. – Comprensione delle tecniche di Information Extraction basate sull'analisi dei dati testuali – Comprensione delle strategie di visualizzazione dei dati per la corretta comunicazione delle informazioni estratte dai dati.</i></li> <li>• <i>Conoscenza e capacità di comprensione applicate - Capacità di svolgimento di semplici esercizi di progettazione e implementazione di uno schema di base di dati relazionale. - Capacità di progetto e realizzazione di un database usando tipi di dati. - Capacità di progetto e realizzazione di un'analisi dati. - Capacità di progetto e realizzazione di un sistema di estrazione dati, search and filtering - Capacità di progetto e realizzazione di visualizzazioni dati efficaci.</i></li> <li>• <i>Autonomia di giudizio - Gli studenti sono in grado di apprezzare i modelli evoluti delle basi di dati nello sviluppo di soluzioni applicative. Soluzioni di analisi dei dati e di comunicazione dei risultati ottenuti. - L'autonomia di giudizio viene acquisita attraverso lo studio e l'interpretazione critica dei testi. - Il raggiungimento dell'adeguata autonomia è verificato attraverso le esercitazioni, che si tengono durante il corso, e con l'esame finale di profitto.</i></li> <li>• <i>Abilità comunicative - Gli studenti sono in grado di esporre le tematiche incluse nel programma del corso mediante il lessico specifico della disciplina.</i></li> <li>• <i>Capacità di apprendere - Gli studenti sono in grado di approfondire in autonomia le tematiche incluse nel programma del corso anche ricorrendo a risorse non direttamente coinvolte nella erogazione delle ore di lezione.</i></li> </ul>
--	---

<p>Contenuti di insegnamento</p>	<p>Introduzione (2 ore)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Introduzione al corso</li> <li>• Sistemi informativi aziendali e concetti di base</li> </ul> <p>Database e Data Warehouse (I) (8 ore + 5 laboratorio)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Progettazione di un data warehouse</li> <li>• Analisi OLAP</li> <li>• I formati open data: XML, CSV, JSON</li> <li>• Cenni di Database NoSql</li> </ul> <p>Data Analysis (II; III) (10 ore + 10 laboratorio)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Data pre-processing</li> <li>• Analisi esplorativa</li> <li>• Clustering, Classificazione e Previsione</li> </ul> <p>Sistemi informativi multimediali (IV) (8 ore + 10 laboratorio)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Analisi ed elaborazione dei dati testuali</li> <li>• I sistemi di information retrieval</li> <li>• I sistemi di raccomandazione</li> </ul> <p>Analisi visuale dei dati (V) (4 ore + 5 laboratorio)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Grafici, linee di trending e Dashboards</li> <li>• Presentazione dei risultati per fornire valore ai dati in azienda</li> </ul>
<p><b>Programma</b></p>	
<p>Testi di riferimento</p>	<p>I. Atzeni P.; Ceri S.; Fraternali P.; Paraboschi S.; Torlone R. <i>BASI DI DATI. ARCHITETTURE E LINEE DI EVOLUZIONE</i> Hoepli, 2007</p> <p>II. Alice Zheng; Amanda Casari. <i>Feature Engineering for Machine Learning: Principles and Techniques for Data Scientists</i>, 2018</p> <p>III. Aurélien Géron. <i>Hands-On Machine Learning with Scikit-Learn, Keras, and Tensorflow: Concepts, Tools, and Techniques to Build Intelligent Systems</i>, 2019</p> <p>IV. Baeza-Yates, R., &amp; Ribeiro-Neto, B. (1999). <i>Modern information retrieval</i> (Vol. 463). New York: ACM press.</p> <p>V. Abha Belorkar, Sharath Chandra Guntuku , e al. <i>Interactive Data Visualization With Python: present your data as an</i>, 2020</p>
<p>Note ai testi di riferimento</p>	<p>Testi non obbligatori.</p>
<p>Metodi didattici</p>	<p>- Lezioni frontali condotte con l'ausilio di supporti didattici (slide) - Esercitazioni in linguaggio Java/Python o con strumenti di riferimento</p>

<p>Metodi di valutazione (indicare almeno la tipologia scritto, orale, altro)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Prova scritta sulla parte teorica</li> <li>- (Per la versione con progetto) Svolgimento di un caso di studio proposto dal docente</li> <li>-La prova scritta è propedeutica alla presentazione del progetto</li> </ul>
<p>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>	<p>Nella prova scritta, lo studente dev'essere in grado di esporre, in modo critico, i concetti appresi riguardanti la memorizzazione, analisi, trasformazione e visualizzazione dei dati aziendali. Dev'essere altresì capace di esporre i concetti riguardanti le strategie di information retrieval e recommendations di dati provenienti dal web. Nel progetto lo studente deve dimostrare capacità di interpretare delle specifiche e sviluppare una pipeline di analisi dati.</p>