



Principali informazioni sull'insegnamento

| | | |
|--|---|--|
| Denominazione dell'insegnamento | Basi di Dati | |
| Corso di studio | Informatica e Comunicazione Digitale (ICD) | |
| Anno Accademico | 2022/23 | |
| Crediti formativi universitari (CFU) / European Credit Transfer and Accumulation System (ECTS) | 9 CFU | |
| Settore Scientifico Disciplinare | ING-INF/05 | |
| Lingua di erogazione | Italiano | |
| Anno di corso | Secondo | |
| Periodo di erogazione | 2^ semestre, le date esatte sono riportate nel manifesto/regolamento | |
| Obbligo di frequenza | La frequenza è fortemente raccomandata | |
| Sito web del corso di studio | https://www.uniba.it/it/ricerca/dipartimenti/informatica/didattica/corsi-di-laurea/informatica-icd-taranto-270 | |

| | |
|---|---|
| Docente/i | |
| Nome e cognome | Miguel Ceriani |
| Indirizzo mail | miguel.ceriani@uniba.it |
| Telefono | (contattare su Teams, email o ADA) |
| Sede | Dipartimento di Informatica, Via Orabona 4, 70125, Bari. Stanza n.570, 5^ piano. |
| Sede virtuale | Piattaforma ADA - https://elearning.di.uniba.it/ |
| Sito web del docente | |
| Ricevimento (giorni, orari e modalità, es. su appuntamento) | <ul style="list-style-type: none">● martedì 13.30-14.30 in presenza a Paolo VI (contattare prima)● altri giorni/orari su richiesta |

| | |
|----------------------------|--|
| Syllabus | |
| Obiettivi formativi | Acquisire la comprensione del ruolo delle basi di dati, dei modelli e architetture disponibili, con specifico riferimento al modello relazionale. Apprendere |



| | | | |
|--|---|---|--------------------|
| | metodologie di progettazione di basi di dati. Sapere utilizzare il linguaggio SQL per definire, modificare, interrogare una base di dati relazionale. | | |
| Prerequisiti | <p>Le seguenti conoscenze preliminari facilitano ed accelerano la comprensione degli argomenti dell'insegnamento:</p> <ul style="list-style-type: none"> • da <u>Programmazione</u>: basi della programmazione imperativa, tipi di dati, operatori ed espressioni; • da <u>Matematica Discreta</u>: teoria degli insiemi, relazioni, funzioni, nozioni base di logica delle proposizioni (uso connettivi logici) e dei predicati (uso quantificatori). | | |
| Contenuti di insegnamento (Programma) | <p>Programma di massima (l'esatto programma svolto è disponibile nella pagina ADA dell'insegnamento per l'a.a. di riferimento), con distribuzione oraria stimata (considerando sia le ore di didattica frontale che quelle di pratica):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Introduzione e motivazione dell'uso delle basi di dati (BdD) - 2h. • Caratteristiche generali delle BdD e dei modelli di dati - 5h. • Modello relazionale - 5h. • Algebra relazionale - 20h. • Linguaggio SQL - 30h. • Progettazione concettuale - 10h. • Progettazione logica - 8h. • Normalizzazione - 3h. • Standard, linguaggi e tecnologie per modelli e BdD non relazionali (NoSQL): BdD associative, BdD a grafo, web semantico - 3h. | | |
| Testi di riferimento | <p><i>Paolo Atzeni, Stefano Ceri, Piero Fraternali, Stefano Paraboschi e Riccardo Torlone. "Basi di dati". McGraw-Hill. Edizioni dalla 4a in poi (consigliata 6a).</i></p> <p>Gli studenti che lo desiderano possono ottenere il testo in prestito dalla Biblioteca. Può convenire verificarne la disponibilità mediante il Sistema Bibliotecario di Ateneo https://opac.uniba.it/easyweb/w8018/index.php e contattare la biblioteca per concordare il prestito.</p> | | |
| Note ai testi di riferimento | <p>In relazione all'ultima edizione (6a) del libro di testo, i capitoli corrispondenti sono i seguenti: 1, 2, 3, 4, 6, 7, 8, 9, 14, 19.</p> <p>Sulla piattaforma ADA del dipartimento (v. sopra 'sede virtuale') sono disponibili:</p> <ul style="list-style-type: none"> • slide delle lezioni; • link a materiale video di supporto; • alcune tracce di prove scritte di esami, con esempi di tracce svolte. <p>Si sottolinea che le slide sono principalmente un supporto alle lezioni e non possono essere utilizzate in sostituzione del libro di testo, ma al più come supporto nel ripasso per controllare gli argomenti fatti.</p> | | |
| Organizzazione della didattica | | | |
| Ore | | | |
| Totali | Didattica frontale | Pratica (laboratorio, progetto, esercitazione, altro) | Studio individuale |
| 225 ore | 56 ore | 30 ore | 139 ore |
| CFU/ETCS | | | |
| 9 CFU | 7 CFU | 2 CFU | |



| Metodi didattici | |
|--|---|
| | <p>Viene adottata una didattica mista composta dalle seguenti modalità:</p> <ul style="list-style-type: none">• lezioni frontali;• esercitazioni di gruppo/individuali in orario di lezione;• esercitazioni ed approfondimenti di gruppo/individuali fuori dall'orario di lezione. |
| Risultati di apprendimento previsti | |
| Conoscenza e capacità di comprensione | <ul style="list-style-type: none">• Acquisizione dei principali concetti e metodologie evolute per lo sviluppo di sistemi software orientati ai dati, nei quali le principali problematiche riguardano l'organizzazione, la manipolazione, l'accesso ai dati. |
| Conoscenza e capacità di comprensione applicate | <ul style="list-style-type: none">• Capacità di progettare e realizzare basi di dati utilizzando il modello relazionale.• Capacità di interagire con i sistemi di gestione di basi di dati (DBMS) tramite il linguaggio SQL. |
| Competenze trasversali | <p>Autonomia di giudizio</p> <ul style="list-style-type: none">• Acquisizione delle nozioni fondamentali di progettazione e di realizzazione di basi di dati e dei sistemi di loro gestione, con particolare riferimento al modello di dati relazionale.• Conoscenza di linguaggi teorici e pratici per l'interazione con le basi di dati e per la soluzione di problemi. <p>Abilità comunicative</p> <ul style="list-style-type: none">• Lo studente sarà in grado di illustrare in modo appropriato i concetti, le metodologie evolute e gli strumenti per lo sviluppo di sistemi software orientati ai dati, nei quali le principali problematiche riguardano l'organizzazione, la manipolazione, l'accesso ai dati. <p>Capacità di apprendere in modo autonomo</p> <ul style="list-style-type: none">• Lo studente dovrà mostrare di aver sviluppato capacità di analisi, problem solving e gestione dei problemi nonché delle metodologie di progettazione e realizzazione di basi di dati, con particolare riferimento al modello di dati relazionale, che si presentano durante lo sviluppo di sistemi software orientati ai dati. |
| Valutazione | |
| Modalità di verifica dell'apprendimento | <p>L'esame si compone di due prove:</p> <ul style="list-style-type: none">• prova pratica (uso del linguaggio SQL)• prova scritta (riguardante la parte teorica, l'algebra relazionale, la progettazione concettuale e la progettazione logica). |



| | |
|------------------------|---|
| | <p>La prova pratica ha un peso pari ad un terzo ($\frac{1}{3}$) del voto finale, mentre la prova scritta vale i restanti due terzi ($\frac{2}{3}$).</p> <p>I voti a ciascuna delle due prove sono dati in trentesimi.</p> <p>Per poter superare l'esame, oltre a raggiungere la media di 18/30, si richiede di raggiungere almeno 15/30 in ogni prova.</p> <p>Le prove sono tutte in presenza.</p> <p>E' possibile fare una delle due prova in un appello l'altra in un altro appello. I voti parziali sono mantenuti per tutto l'a.a..</p> <p>La prova pratica viene effettuata in laboratorio ed è possibile utilizzare documentazione online o cartacea relativa al linguaggio SQL ed in particolare al DBMS utilizzato.</p> <p>Per la prova scritta è invece possibile utilizzare solo carta e penna ed eventualmente una calcolatrice semplice (in ogni caso non sono previsti calcoli per cui la calcolatrice sia indispensabile).</p> <p>Si prevede di effettuare due esoneri durante l'anno, a metà ed a fine corso. Gli esoneri valgono in sostituzione della prova scritta (quindi lo studente deve comunque poi fare la prova pratica) e corrispondono complessivamente agli stessi argomenti.</p> <p>Anche i voti dei singoli esoneri sono espressi in trentesimi ed è necessario ottenere almeno 15/30 a ciascuno.</p> <p>Per gli studenti che superano gli esoneri il voto complessivo è dato dalla media aritmetica dei tre voti (1° esonero, 2° esonero, prova pratica).</p> <p>Gli esoneri sono aperti anche ai non frequentanti, ma sono in presenza come le altre prove.</p> <p>Il docente si riserva la possibilità di apportare qualche aggiustamento rispetto alla media matematica pura in particolari situazioni e in ogni caso nell'interesse di valorizzare opportunamente il livello di conoscenza e competenza dimostrato dagli studenti.</p> <p>Per chi, del precedente ordinamento, deve verbalizzare l'esame da 12 CFU, si chiede di contattare il docente per precisare le modalità. Tipicamente avrà un esercizio in più (e un po' più di tempo) nella prova scritta, mentre la prova pratica sarà uguale.</p> <p>I voti, sia parziali che complessivi, vengono pubblicati su ADA.</p> <p>Il docente è a disposizione, attraverso i canali di comunicazione su indicati, per chiarimenti ed eventuali richieste (motivate) di revisione dei voti.</p> |
| Criteri di valutazione | <p>Conoscenza e capacità di comprensione:</p> <ul style="list-style-type: none">• parte di teoria dello scritto: conoscenza dei principali argomenti affrontati. <p>Conoscenza e capacità di comprensione applicate:</p> <ul style="list-style-type: none">• pratico: uso del linguaggio SQL;• scritto: capacità di effettuare la progettazione di una base di dati e realizzazione di interrogazioni con l'algebra relazionale. <p>Autonomia di giudizio:</p> <ul style="list-style-type: none">• pratico: interpretazione e formalizzazione delle interrogazioni espresse in linguaggio naturale;• scritto: interpretazione dei requisiti e loro formalizzazione nella progettazione concettuale; valutazione della qualità dei risultati delle diverse fasi della progettazione di una base di dati. <p>Abilità comunicative:</p> <ul style="list-style-type: none">• scritto: capacità di motivazione e descrizione di un argomento nella parte teorica; descrizione appropriata del processo di progettazione e dei risultati (schema concettuale e schema logico). |



| | <p>Capacità di apprendere in modo autonomo:</p> <ul style="list-style-type: none">pratico: capacità di utilizzare in maniera autonoma la documentazione disponibile per il controllo della sintassi, la correzione di errori e l'individuazione di estensioni/funzioni del DBMS utili al caso proposto nell'esame. | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|---|------|-------------|-----------------------|--|---------|---|---------|--|---------|---|---------|---|---------|--|--------------|---|
| Criteria di misurazione dell'apprendimento e di attribuzione del voto finale | <table border="1"><thead><tr><th>Voto</th><th>Descrittori</th></tr></thead><tbody><tr><td>< 18 insufficiente</td><td>Conoscenze frammentarie e superficiali dei contenuti, errori nell'applicare i concetti, descrizione carente.</td></tr><tr><td>18 - 20</td><td>Conoscenze dei contenuti sufficienti ma generali, descrizione semplice, incertezze nell'applicazione di concetti teorici.</td></tr><tr><td>21 - 23</td><td>Conoscenze dei contenuti appropriate ma non approfondite, capacità di applicare i concetti teorici, capacità di presentare i contenuti in modo semplice.</td></tr><tr><td>24 - 25</td><td>Conoscenze dei contenuti appropriate ed ampie, discreta capacità di applicazione delle conoscenze, capacità di presentare i contenuti in modo articolato.</td></tr><tr><td>26 - 27</td><td>Conoscenze dei contenuti precise e complete, buona capacità di applicare le conoscenze, capacità di analisi, descrizione chiara e corretta.</td></tr><tr><td>28 - 29</td><td>Conoscenze dei contenuti ampie, complete ed approfondite, buona applicazione dei contenuti, buona capacità di analisi e di sintesi, descrizione sicura e corretta.</td></tr><tr><td>30 e lode</td><td>Conoscenze dei contenuti molto ampie, complete ed approfondite, capacità ben consolidata di applicare i contenuti, ottima capacità di analisi, di sintesi e di collegamenti interdisciplinari, padronanza di descrizione.</td></tr></tbody></table> | Voto | Descrittori | < 18 insufficiente | Conoscenze frammentarie e superficiali dei contenuti, errori nell'applicare i concetti, descrizione carente. | 18 - 20 | Conoscenze dei contenuti sufficienti ma generali, descrizione semplice, incertezze nell'applicazione di concetti teorici. | 21 - 23 | Conoscenze dei contenuti appropriate ma non approfondite, capacità di applicare i concetti teorici, capacità di presentare i contenuti in modo semplice. | 24 - 25 | Conoscenze dei contenuti appropriate ed ampie, discreta capacità di applicazione delle conoscenze, capacità di presentare i contenuti in modo articolato. | 26 - 27 | Conoscenze dei contenuti precise e complete, buona capacità di applicare le conoscenze, capacità di analisi, descrizione chiara e corretta. | 28 - 29 | Conoscenze dei contenuti ampie, complete ed approfondite, buona applicazione dei contenuti, buona capacità di analisi e di sintesi, descrizione sicura e corretta. | 30 e lode | Conoscenze dei contenuti molto ampie, complete ed approfondite, capacità ben consolidata di applicare i contenuti, ottima capacità di analisi, di sintesi e di collegamenti interdisciplinari, padronanza di descrizione. |
| Voto | Descrittori | | | | | | | | | | | | | | | | |
| < 18 insufficiente | Conoscenze frammentarie e superficiali dei contenuti, errori nell'applicare i concetti, descrizione carente. | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 18 - 20 | Conoscenze dei contenuti sufficienti ma generali, descrizione semplice, incertezze nell'applicazione di concetti teorici. | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 21 - 23 | Conoscenze dei contenuti appropriate ma non approfondite, capacità di applicare i concetti teorici, capacità di presentare i contenuti in modo semplice. | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 24 - 25 | Conoscenze dei contenuti appropriate ed ampie, discreta capacità di applicazione delle conoscenze, capacità di presentare i contenuti in modo articolato. | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 26 - 27 | Conoscenze dei contenuti precise e complete, buona capacità di applicare le conoscenze, capacità di analisi, descrizione chiara e corretta. | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 28 - 29 | Conoscenze dei contenuti ampie, complete ed approfondite, buona applicazione dei contenuti, buona capacità di analisi e di sintesi, descrizione sicura e corretta. | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 30 e lode | Conoscenze dei contenuti molto ampie, complete ed approfondite, capacità ben consolidata di applicare i contenuti, ottima capacità di analisi, di sintesi e di collegamenti interdisciplinari, padronanza di descrizione. | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Altro | <p>Si suggerisce agli studenti di affidarsi esclusivamente alle informazioni/comunicazioni fornite sui siti ufficiali del Dipartimento di Informatica, ovvero sui gruppi social solo se costituiti e amministrati esclusivamente dai docenti dei relativi insegnamenti:</p> <ul style="list-style-type: none">https://www.uniba.it/it/ricerca/dipartimenti/informatica/didattica/corsi-di-laurea/corsi-di-laureahttps://www.uniba.it/it/ricerca/dipartimenti/informaticahttps://elearning.di.uniba.it/ <p>I programmi degli insegnamenti sono disponibili qui: https://programmi.di.uniba.it/</p> <p>Le informazioni che tutti gli studenti dovrebbero conoscere sono scritte nei Regolamenti didattici e manifesti degli studi disponibili nel sito: https://www.uniba.it/it/ricerca/dipartimenti/informatica/didattica/corsi-di-laurea/corsi-di-laurea</p> <p>Si suggerisce agli studenti di diffidare delle informazioni e dei materiali circolanti su siti o gruppi social non ufficiali, poiché spesso sono risultati non affidabili, non corretti o incompleti. Per ogni dubbio, chiedere un incontro al docente secondo le modalità previste per il ricevimento.</p> <p>Pagina del corso su Teams: codice 4pgz662 Pagina del corso su ADA: https://elearning.di.uniba.it/course/view.php?id=1108</p> | | | | | | | | | | | | | | | | |