

<b>STRUTTURA</b>	Scuola Politecnica - DICGIM
<b>ANNO ACCADEMICO</b>	2016/17
<b>CORSO DI LAUREA</b>	Ingegneria Gestionale e Informatica
<b>INSEGNAMENTO</b>	Basi di Dati e Progettazione del Software
<b>TIPO DI ATTIVITÀ</b>	Caratterizzante
<b>AMBITO DISCIPLINARE</b>	Ingegneria informatica
<b>CODICE INSEGNAMENTO</b>	15979
<b>ARTICOLAZIONE IN MODULI</b>	NO
<b>NUMERO MODULI</b>	1
<b>SETTORI SCIENTIFICO DISCIPLINARI</b>	ING-INF/05
<b>DOCENTE RESPONSABILE</b>	<i>incarico da assegnare</i>
<b>CFU</b>	6
<b>NUMERO DI ORE RISERVATE ALLO STUDIO PERSONALE</b>	96
<b>NUMERO DI ORE RISERVATE ALLE ATTIVITÀ DIDATTICHE ASSISTITE</b>	54
<b>PROPEDEUTICITÀ</b>	Calcolatori Elettronici, Programmazione.
<b>ANNO DI CORSO</b>	Terzo
<b>SEDE DI SVOLGIMENTO DELLE LEZIONI</b>	Consultare il sito <a href="http://politecnica.unipa.it">politecnica.unipa.it</a>
<b>ORGANIZZAZIONE DELLA DIDATTICA</b>	Lezioni frontali; Analisi e discussione di casi di studio Esercitazioni di gruppo con implementazione in aula di sistemi software. Progetti individuali riguardanti soluzioni software di tipo client-server e loro presentazione e discussione in aula.
<b>MODALITÀ DI FREQUENZA</b>	Facoltativa
<b>METODI DI VALUTAZIONE</b>	Discussione sugli argomenti del corso; Prove di programmazione; Discussione degli elaborati svolti durante le esercitazioni; Discussione dei progetti individuali;
<b>TIPO DI VALUTAZIONE</b>	Voto in trentesimi
<b>PERIODO DELLE LEZIONI</b>	Consultare il sito <a href="http://politecnica.unipa.it">politecnica.unipa.it</a>
<b>CALENDARIO DELLE ATTIVITÀ DIDATTICHE</b>	Consultare il sito <a href="http://politecnica.unipa.it">politecnica.unipa.it</a>
<b>ORARIO DI RICEVIMENTO DEGLI STUDENTI</b>	Da definire

<p><b>RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI</b></p> <p><b>Conoscenza e capacità di comprensione</b></p> <p>Lo studente acquisirà le conoscenze teoriche relative alle basi di dati e alla progettazione di sistemi di tipo client-server. Studierà e analizzerà le principali metodologie per la progettazione, la realizzazione e l'analisi delle prestazioni di un sistema di tipo client-server. Acquisirà anche una buona conoscenza del linguaggio Java.</p> <p>Per il raggiungimento di questo obiettivo il corso comprende lezioni frontali e analisi e discussione di casi di studio.</p> <p>Per la verifica di questo obiettivo, l'esame comprende la discussione orale sugli argomenti del</p>
--

programma, su un progetto preparato autonomamente riguardante la realizzazione di un sistema software di tipo client-server.

### **Capacità di applicare conoscenza e comprensione**

Lo studente acquisirà le metodologie per la applicazione delle nozioni apprese alla progettazione e alla implementazione di sistemi e architetture software di tipo client-server. Egli sarà in grado di progettare sistemi software, individuare i problemi, formulare algoritmi, definire implementazioni e valutare le prestazioni e caratteristiche delle soluzioni proposte.

Per il raggiungimento di questo obiettivo, il corso comprende analisi e discussioni su casi di studio, esercitazioni di gruppo orientate all'implementazione di tecniche software e di basi di dati tramite idonei ambienti di sviluppo, la preparazione di un progetto svolto autonomamente relativo a un'applicazione client-server.

Per la verifica di questo obiettivo, l'esame comprende la discussione degli elaborati preparati durante le esercitazioni, la discussione del progetto preparato autonomamente riguardante la progettazione e la realizzazione di un sistema client-server.

### **Autonomia di giudizio**

Lo studente acquisirà le metodologie di progettazione, implementazione e valutazione di architetture di sistemi informatici e analizzerà diversi casi di studio. Sarà quindi in grado di analizzare i dati, anche limitati e incompleti, a sua disposizione e proporre soluzioni progettistiche adeguate per problemi nuovi integrando le conoscenze acquisite durante il corso. Sarà in grado di analizzare pregi e difetti delle soluzioni proposte.

Per il raggiungimento di questo obiettivo il corso comprende: analisi e discussioni su casi di studio; lezioni ed esercitazioni sulla progettazione, implementazione e valutazione di architetture client-server; preparazione di un progetto svolto autonomamente riguardante la progettazione e la realizzazione di un sistema client-server.

Per la verifica di questo obiettivo l'esame comprende la discussione critica delle tematiche teoriche svolte durante il corso; la discussione del progetto preparato autonomamente riguardante la progettazione e la realizzazione di un sistema client-server.

### **Abilità comunicative**

Durante la prova orale lo studente dovrà dimostrare di saper comunicare con competenza e proprietà di linguaggio le conoscenze acquisite riguardanti le problematiche relative alla progettazione, implementazione e valutazione di sistemi informatici.

Per il raggiungimento di questo obiettivo, il corso comprende esercitazioni sulla progettazione e implementazione di sistemi client-server e presentazioni e discussioni in aula di progetti e implementazioni.

Per la verifica di questo obiettivo, l'esame comprende un colloquio orale sugli argomenti del corso, la discussione su casi di studio, la presentazione di un progetto preparato autonomamente riguardante la progettazione e la realizzazione di un sistema client-server.

### **Capacità d'apprendimento**

Lo studente sarà in grado di apprendere in autonomia le problematiche specifiche relative alle basi di dati e alla progettazione e realizzazione del software.

Per il raggiungimento di questo obiettivo, il corso comprende esercitazioni riguardanti l'implementazione di sistemi software di tipo client.server e presentazioni in aula di progetti e implementazioni.

Per la verifica di questo obiettivo, l'esame comprende una prova orale relativa alle basi di dati e alla progettazione e realizzazione del software, nonché la discussione di un progetto preparato autonomamente riguardante la progettazione e la realizzazione di un sistema client-server.

**OBIETTIVI FORMATIVI**

Il corso implementa gli obiettivi formativi previsti dal RAD del Corso di Laurea Triennale in Ingegneria Gestionale e Informatica per quanto riguarda le basi di dati e la progettazione del software.

In accordo con gli obiettivi formativi qualificanti della classe Ingegneria dell'Informazione, gli sbocchi occupazionali dei laureati triennali □ sono:

- La libera professione come analista, progettista o collaudatore di sistemi informatici e di reti di calcolatori, nonché come progettista di applicativi software o parti di essi

- Il lavoro dipendente presso Enti Pubblici o privati, quali: imprese di produzione hardware e software, industrie per l'automazione, imprese operanti nell'area dei sistemi informativi e, in generale, in tutte le strutture che si avvalgono di apparati per la gestione delle informazioni.

Tra i criteri seguiti nella trasformazione del corso di laurea nell'ordinamento 270, gli insegnamenti del corso di laurea, pur senza trascurare i contenuti a ricaduta applicativa diretta, danno ampio spazio alla formazione nelle discipline proprie dell'Ingegneria Informatica, quali le basi di dati e la progettazione del software.

Gli obiettivi formativi specifici del corso di laurea riportati dal RAD sono rivolti al conseguimento da parte dello studente di una solida preparazione sugli aspetti di base e applicativi dell'ingegneria informatica negli ambiti tradizionali e innovativi della progettazione, realizzazione e gestione di sistemi e di applicazioni informatiche complesse. Le basi di dati e la progettazione del software sono tra le aree professionali di riferimento del Corso di Laurea.

In accordo con i risultati di apprendimento attesi riportati dal RAD, una volta conseguito il titolo, il laureato magistrale in Ingegneria Informatica avrà conoscenze approfondite delle metodologie e degli strumenti utilizzabili per il progetto e la realizzazione di sistemi informatici anche in settori avanzati.

<b>BASI DI DATI E PROGETTAZIONE DEL SOFTWARE</b>	
<b>ORE</b>	<b>LEZIONI FRONTALI</b>
3	Cenni sul processo di sviluppo e sul ciclo di vita del software; analisi, determinazione e specifica dei requisiti; progetto di sistema e architettura del software [4, 5], (materiale fornito dal docente)
2	Introduzione alle basi di dati relazionali [1]
3	Algebra e calcolo relazionale [1]
2	Linguaggio SQL [1]
3	Progettazione concettuale di basi di dati con il modello ER [1]
2	Progettazione logica di basi di dati [1]
3	Ambiente Java e programmazione orientata agli oggetti in Java [2]
2	Linguaggio di modellazione del software UML [2]
5	Progettazione di interfacce utente in Java [3]
3	Accesso a basi di dati in ambiente Java [3]
2	Gestione delle eccezioni e multithreading [3]
2	Strutture di dati in Java [2, 3]
<b>ANALISI E DISCUSSIONE CASI DI STUDIO</b>	
1	Confronto di ambienti per basi di dati relazionali
1	Esempi di uso del linguaggio SQL
1	Discussione sull'amministrazione di basi di dati
1	Esempi di progettazione in UML e programmazione in Java
1	Discussione sulla realizzazione di interfacce utente
1	Esempi di progettazione integrata di applicazioni client-server
<b>ESERCITAZIONI DI GRUPPO</b>	
2	Ambienti per basi di dati relazionali
3	Linguaggio SQL
2	Amministrazione di basi di dati
3	Progettazione in UML e programmazione in Java
3	Realizzazione di interfacce utente
3	Progettazione integrata di applicazioni client-server
<b>TESTI CONSIGLIATI</b>	[1] P. Atzeni, S. Ceri, S. Paraboschi, R. Torlone. <i>Basi di Dati – Modelli e Linguaggi di Interrogazione</i> . McGraw-Hill [2] P. J. Deitel, H. M. Deitel. <i>Programmazione JAVA – Fondamenti</i> . Pearson. [3] P. J. Deitel, H. M. Deitel. <i>Programmazione JAVA – Tecniche Avanzate</i> . Pearson. [4] M. Fowler. <i>UML Distilled</i> . Pearson [5] Jim Arlow, Ila Neustadt. <i>UML2 e Unified Process - analisi e progettazione Object Oriented</i> , Addison-Wesley