

CORSO DI FORMAZIONE

Tecnico della progettazione implementazione e manutenzione di sistemi di gestione di database

Sequenza delle UF e dei moduli

- ✓ Introduzione database
- ✓ Sistemi di Gestione dei database
- ✓ Linguaggi per la manipolazione dei dati
- ✓ Progettazione DB
- ✓ Sicurezza Ambiente di Lavoro
- ✓ Stage

UF e moduli Modulo/UF N. 1	Definizione dello schema concettuale della base dei dati
Titolo UC univoca corrispondente (solo per le UF)	Definizione dello schema concettuale della base dei dati.
Durata (ore)	60
Descrizione modulo/UF	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Modelli di rappresentazione formalizzata della realtà per descrivere in maniera unitaria e coerente le entità, le relazioni e le operazioni di riferimento ➤ Tecniche di analisi della realtà e dei processi aziendali per definire lo schema concettuale della base di dati da verificare con il cliente o l'utente ➤ Modello 'entity-relationship' per la descrizione di entità, associazioni e proprietà nel modello relazionale delle basi di dati ➤ Modelli logici delle basi di dati (gerarchico, reticolare, relazionale, ad oggetti), per una corretta definizione dello schema concettuale <p>Il modulo sarà così strutturato: I dati e le informazioni. Principi di office automation. Metodi di progettazione: Concettuale, logica e fisica Memorizzazione dei dati: strutture ed organizzazione Memorizzazione dei dati: i modelli logici (gerarchico, reticolare, relazionale, ad oggetti) Conversione tra modelli di dati.</p>

UF e moduli Modulo/UF N. 2	Gestione del data base ed assistenza agli utenti
Titolo UC univoca corrispondente (solo per le UF)	Gestione del data base ed assistenza agli utenti
Durata (ore)	60
Descrizione modulo/UF	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Concetti relativi all'amministrazione di un data base, con particolare riguardo alla verifica della consistenza e dell'integrità della base di dati ➤ Tecniche di attacco e metodologie di difesa della sicurezza delle basi di dati, per adottare le opportune contromisure in grado di assicurare un adeguato livello di protezione dagli attacchi informatici ➤ Evoluzione della normativa vigente in materia di privacy e di tutela dei dati personali per assicurare nella gestione del data base il rispetto delle disposizioni legislative in materia ➤ Principali necessità di manutenzione di un sistema di gestione di basi di dati, per svolgere le operazioni periodiche necessarie per assicurarne l'affidabilità ed il corretto funzionamento nel tempo. ➤ Stato dell'arte dell'evoluzione tecnologica dell'informatica e dei dbms, per suggerire al responsabile del data base eventuali aggiornamenti hardware o software in grado di migliorarne le funzionalità e l'efficienza <p>Il modulo sarà così strutturato:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Evoluzione e sviluppo di un DBMS. - Caratteristiche di un DBMS. - Tecniche di controllo d'accesso ai dati. - Metodi di difesa contro gli attacchi informatici - Sistemi di sicurezza dei dati. - Tecniche di manutenzione di una base di dati.

UF e moduli Modulo/UF N 3.	Implementazione del sistema di gestione di basi di dati
Titolo UC univoca corrispondente (solo per le UF)	Implementazione del sistema di gestione di basi di dati
Durata (ore)	70
Descrizione modulo/UF	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Lingua inglese tecnica per comprendere l'eventuale documentazione redatta in lingua inglese. ➤ Caratteristiche e funzionalità dei linguaggi di definizione delle basi di dati (ddl, data definition language), per utilizzarne al meglio le

	<p>potenzialità in fase di creazione del data base</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Tecniche di documentazione delle procedure per inserire nel codice commenti e documentazione utili a ridurre i tempi in caso di successive modifiche del codice o di correzione degli errori ➤ Tecniche di programmazione strutturata per ottimizzare la struttura delle procedure riducendo i tempi di sviluppo e le possibilità di errore. ➤ Linguaggio sql (structured query language), per definire ed aggiornare i dati utilizzando in maniera evoluta lo standard de facto dei linguaggi relazionali ➤ Caratteristiche e funzionalità del sistema operativo utilizzato, per configurare al meglio i parametri gestionali ed ottimizzare le prestazioni del sistema di gestione della base di dati <p>Il modulo sarà così strutturato:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Inglese Tecnico. - Rappresentazione dei dati e delle relazione nel DBMS - Elaborazione dei dati e data manipulation language - Linguaggio SQL - Tecniche delle documentazioni delle procedure - Ottimizzazione prestazioni del DBMS
--	---

UF e moduli Modulo/UF N 4	Progettazione del sistema di gestione della base di dati
Titolo UC univoca corrispondente (solo per le UF)	Progettazione del sistema di gestione della base di dati
Durata (ore)	90
Descrizione modulo/UF	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Modelli logici dei sistemi di gestione di basi di dati (gerarchico, reticolare, relazionale, ad oggetti) per una corretta definizione della struttura del data base ➤ Tecniche di organizzazione, indicizzazione e memorizzazione dei file sui vari supporti di memoria di massa, per assicurare efficienza e tempi di risposta adeguati nell'utilizzo della base di dati ➤ Elementi di algebra e calcolo relazionale, per

	<p>progettare in modo efficiente l'architettura delle basi di dati relazionali</p> <p>➤ Tecniche di normalizzazione delle basi di dati relazionali, per eliminare le ridondanze ed il rischio di inconsistenza dei dati.</p> <p>Il modulo sarà così strutturato:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Progettazione concettuale: modello E/R, raccolta ed analisi requisiti, strategia di progettazione e verifica di qualità - Progettazione logica: ristrutturazione degli schemi E/R, traduzione del modello relazionale. - Elementi di Algebra e Calcolo Relazionale - Tecniche di normalizzazione. - SQL e Java: JDBC
--	---

UF SPECIFICA	Sicurezza Ambiente di Lavoro
Titolo UC univoca corrispondente (solo per le UF)	Sicurezza Ambiente di Lavoro
Durata (ore)	20
Descrizione modulo/UF	<p>La salute e la sicurezza sul lavoro vanno perseguite tramite una cultura della prevenzione che si crea, innanzitutto, con la formazione e l'informazione. I lavoratori non sono solamente i soggetti tutelati ma anche attori attivi: devono essere consapevoli delle condizioni del proprio ambiente di lavoro, dell'utilizzo dei dispositivi di sicurezza e partecipanti alla valutazione dei rischi e nella prevenzione.</p> <p>Il modulo è costituito dai seguenti argomenti:</p> <p>Introduzione al D.lgs 81/08 La prevenzione degli infortuni e l'igiene del lavoro I soggetti della prevenzione Il medico competente Il datore di lavoro, i dirigenti e i preposti Il rappresentante dei lavoratori per la sicurezza I lavoratori addetti al pronto soccorso, antincendio e evacuazione Obblighi, responsabilità, sanzioni La prevenzione e la sorveglianza sanitaria Il ciclo produttivo del comparto e i principali rischi specifici</p>

Key Competence	Comunicazione nelle lingue straniere
Durata (ore)	20
Descrizione modulo/UF	Il modulo consentirà di approfondire la conoscenza di base della lingua inglese in possesso degli studenti arricchendola di tutti i termini inglesi di natura tecnica relativi alla programmazione e gestione della base di dati.

Key Competence	Competenze Digitali
Durata (ore)	20
Descrizione modulo/UF	Il modulo consentirà di approfondire la conoscenza di base in possesso degli studenti uso del computer per reperire, valutare, conservare, produrre, presentare e scambiare informazioni nonché per comunicare e partecipare a reti collaborative tramite Internet

Key Competence	Competenza matematica e competenze di base in scienze e tecnologia
Durata (ore)	20
Descrizione modulo/UF	Il modulo consentirà di sviluppare, accrescere e applicare il pensiero matematico per risolvere una serie di problematiche quotidiane nell'ambito informatico.

Dettaglio Stage

Durata (ore)	200
Durata (giorni)	25
Descrizione dell'attività prevista e degli obiettivi da raggiungere	Principi di base della comunicazione e relative tecniche Elementi di team working Regole di un ambiente di lavoro (puntualità, consapevolezza organizzativa, rispetto dei ruoli, ecc.) e, in particolare, i regolamenti della struttura ospitante Principi e le metodiche derivanti da eventuali sistemi di gestione per la qualità dell'azienda ospitante Misure di sicurezza adottabili in azienda ed il loro corretto utilizzo Tecniche relative alla progettazione, implementazione e manutenzione di sistemi di gestione di database
Modalità di svolgimento (indicare se in unica soluzione o in momenti diversi)	Due mesi di stage continui
Modalità e frequenza delle verifiche	VERIFICA FINALE