# REPERTORIO DEI TITOLI E DELLE QUALIFICAZIONI DELLA REGIONE CAMPANIA

| STANDARD FORMATIVO | |
|---|---|
| **Denominazione Qualificazione** | **Tecnico della progettazione, implementazione e manutenzione di sistemi di gestione di database** |
| **Denominazione Standard Formativo** | **Tecnico della progettazione, implementazione e manutenzione di sistemi di gestione di database** |
| **Durata percorso Formativo** | 1 anni |
| **Livello EQF** | 5 |
| **Settore Economico Professionale** | SEP 14 - Servizi digitali |
| **Area di Attività** | ADA.14.01.10 - Integrazione dei componenti del sistema<br>ADA.14.01.11 - Testing di sistemi IT |
| **Processo** | Sviluppo e gestione di prodotti e servizi digitali |
| **Sequenza di processo** | Sviluppo, integrazione, testing e deployment della soluzione ICT (Build) |
| **Qualificazione regionale di riferimento** | Tecnico della progettazione, implementazione e manutenzione di sistemi di gestione di database |
| **Descrizione qualificazione** | Il Tecnico della progettazione, implementazione e manutenzione di sistemi di gestione di database si occupa di progettare, implementare, gestire e manutenere sistemi di gestione di basi di dati o database, vale a dire insiemi di dati strutturati e organizzati per essere usati da applicazioni diverse in modo controllato. E' spesso chiamato a organizzare e gestire dati provenienti dai vari sottosistemi assicurando la consistenza, l'integrità e la non ridondanza dei dati e delle informazioni in essi contenuti. Lavora in genere in società di consulenza informatica o all'interno di medio-grandi imprese. |
| **Referenziazione ATECO 2007** | J.62.02.00 - Consulenza nel settore delle tecnologie dell'informatica<br>J.62.09.09 - Altre attività dei servizi connessi alle tecnologie dell'informatica nca<br>J.63.11.11 - Elaborazione elettronica di dati contabili (esclusi i Centri di assistenza fiscale - Caf)<br>J.63.11.19 - Altre elaborazioni elettroniche di dati<br>J.63.11.20 - Gestione database (attività delle banche dati) |
| **Referenziazione ISTAT CP2011** | 2.1.1.5.2 - Analisti e progettisti di basi dati<br>3.1.2.4.0 - Tecnici gestori di basi di dati |
| **Codice ISCED-F 2013** | 0612 Database and network design and administration |
| **Ulteriori indicazioni per l'e-learning** | Secondo quanto previsto dalle disposizioni regionali in materia. |
| **Durata minima complessiva del percorso (ore)** | 300 |
| **Durata minima di aula (ore)** | 150 |
| **Durata minima laboratorio (ore)** | 0 |
| **Durata delle attività formative rivolte alle KC (ore)** | 20 |
| **Percentuale durata massima e-learning sincrona in rapporto alla durata d'aula** | 210 |
| **Percentuale durata massima e-learning asincrona in rapporto alla durata d'aula** | 84 |
| **Durata minima tirocinio curriculare** | 0 |

| | |
|---|---|
| **ore** | |
| **Durata minima tirocinio curriculare + Laboratorio (ore)** | 90 |
| **Requisiti minimi di ingresso dei partecipanti** | Possesso di titolo di studio/qualifica professionale attestante il raggiungimento di un livello di apprendimento pari almeno a EQF 4, acquisito nell'ambito degli ordinamenti di istruzione o nella formazione professionale, fatto salvo quanto disposto alla voce ""Gestione dei crediti formativi"". Per quanto riguarda coloro che hanno conseguito un titolo di studio all'estero occorre presentare una dichiarazione di valore o un documento equipollente/corrispondente che attesti il livello del titolo medesimo. Per i cittadini stranieri è inoltre necessario il possesso di un attestato, riconosciuto a livello nazionale e internazionale, di conoscenza della lingua italiana ad un livello non inferiore al B1 del QCER. In alternativa, tale conoscenza deve essere verificata attraverso un test di ingresso da conservare agli atti del soggetto formatore. Sono dispensati dalla presentazione dell'attestato i cittadini stranieri che abbiano conseguito il diploma di scuola secondaria superiore presso un istituto scolastico appartenente al sistema italiano di istruzione. Tutti i requisiti devono essere posseduti e documentati dal corsista al soggetto formatore entro l'inizio delle attività. Non è ammessa alcuna deroga. |
| **Requisiti minimi didattici comuni a tutte le UF/Moduli** | Formazione d'aula specifica e formazione tecnica mediante attività pratiche/ laboratoriali |
| **Requisiti minimi di risorse professionali** | Docenti qualificati, provenienti per almeno il 50% dal mondo del lavoro. I docenti devono possedere un titolo di studio adeguato all'attività formativa da realizzare e una documentata esperienza professionale e/o di insegnamento, almeno triennale, nel settore di riferimento. Per i docenti impegnati unicamente in attività formative di natura pratica/laboratoriale, i predetti requisiti si riducono al possesso della sola documentata esperienza professionale e/o di insegnamento almeno triennale strettamente attinente l'attività formativa da realizzare. I tutor di stage / tirocinio devono possedere titolo di studio adeguato all'attività formativa da realizzare e, nello specifico, una documentata esperienza professionale almeno triennale nel settore di riferimento. |
| **Requisiti minimi di risorse strumentali** | È necessario disporre di aule e/o laboratori congruamente attrezzati |
| **Requisiti minimi di valutazione degli apprendimenti** | 1. Prevedere verifiche periodiche di apprendimento a conclusione di ogni UF. 2. Condizione minima di ammissione all'esame finale è la frequenza di almeno l'80% delle ore complessive del percorso formativo. 3. Esame finale pubblico in conformità alle disposizioni regionali vigenti. La valutazione finale ha lo scopo di verificare l'acquisizione delle competenze previste dal corso. 4. Certificazione rilasciata al termine del percorso: "Certificazione di qualifica professionale" per "Tecnico della progettazione, implementazione e manutenzione di sistemi di gestione di database" |
| **Percentuale Assenza massima consentita** | 20 |
| **Percentuale Termine ultimo di inserimento (TUI)** | 20 |
| **Attestazione in esito** | Certificazione di qualifica professionale |
| **Normativa di riferimento** | |
| **Grado minimo d'istruzione previsto** | Licenza media + Qualificazione EQF 3 |
| **Età minima prevista in ingresso** | 18 anni |
| **Gestione dei crediti formativi** | E' ammesso il riconoscimento dei crediti formativi (di ammissione e di frequenza) in conformità alle disposizioni previste dalla normativa regionale vigente, salvo quanto altrimenti disposto |
| **Eventuali ulteriori indicazioni** | |
| **Composizione Standard Formativo** | Unità Formative |

**ELENCO DELLE UNITA' FORMATIVE**

1 - Definizione dello schema concettuale della base dei dati

2 - Gestione del database ed assistenza agli utenti
3 - Implementazione del sistema di gestione di basi di dati
4 - Progettazione del sistema di gestione della base di dati

| CORSI ANNUALITÀ | | |
|---|---|---|
| **Anno** | **Ore** | **Esame Intermedio** |
| **1° Anno** | **300** | **No** |

| DETTAGLIO UNITA' FORMATIVA n.1 | |
|---|---|
| **Denominazione unità formativa** | **Definizione dello schema concettuale della base dei dati** |
| **Livello EQF** | 5 |
| **Denominazione unità di competenza** | Definizione dello schema concettuale della base dei dati (2931) |
| **Descrizione della performance da osservare** | Schema concettuale della base di dati definito secondo le esigenze del cliente |
| **Descrizione breve** | |
| **Abilità** | 1. Analizzare la realtà di riferimento e le esigenze a cui intende rispondere il sistema di gestione di basi di dati da progettare<br>2. Verificare con gli interlocutori più opportuni (cliente, utenti, responsabili aziendali, etc.) la correttezza dello schema concettuale complessivo della base di dati risultante dall'analisi effettuata<br>3. Adottare linguaggi e modelli per la descrizione formalizzata della conoscenza concreta corretti formalmente ma comprensibili agli interlocutori<br>4. Definire uno schema concettuale procedendo per integrazione (modello bottom-up) o per particolarizzazione (modello top-down)<br>5. Individuare le relazioni, gli attributi e le proprietà rilevanti per la costruzione dello schema concettuale del database<br>6. Definire uno schema concettuale del database orientato ai dati oppure orientato alle procedure |
| **Conoscenze** | 1. Caratteristiche e trend del mercato it<br>2. Tecniche di analisi della realtà, dei processi aziendali e di definizione dello schema concettuale della base dati<br>3. Modelli di rappresentazione formalizzata della realtà (entità, relazioni e operazioni)<br>4. Fondamenti teorici della gestione delle basi dati<br>5. Modello "entity-relationship"<br>6. Modelli logici delle basi di dati (gerarchico, reticolare, relazionale, a oggetti) |
| **Durata minima di aula (ore)** | |
| **Durata minima tirocinio curriculare (ore)** | |
| **Note (eventuali)** | |

| DETTAGLIO UNITA' FORMATIVA n.2 | |
|---|---|
| **Denominazione unità formativa** | **Gestione del database ed assistenza agli utenti** |
| **Livello EQF** | 5 |
| **Denominazione unità di competenza** | Gestione del database ed assistenza agli utenti (2932) |
| **Descrizione della performance da osservare** | Corretta gestione e continua manutenzione del database con adeguati livelli di sicurezza e di assistenza agli utenti |
| **Descrizione breve** | |
| **Abilità** | 1. Analizzare i dati relativi agli accessi degli utenti al database e produrre le relative statistiche per i responsabili<br>2. Effettuare le necessarie operazioni di manutenzione periodica (copie di backup, eliminazione dei dati e dei files obsoleti, verifica dello spazio disponibile, aggiornamento del software, ecc.)<br>3. Assicurare il continuo rispetto delle previsioni normative in materia di privacy e tutela dei dati personali<br>4. Intervenire in caso di errore o malfunzionamento per individuare le cause ed operare le necessarie correzioni o suggerire gli appropriati correttivi al responsabile del database<br>5. Intervenire in caso di accesso non autorizzato o attacco informatico al database da parte di utenti male intenzionati, per adottare le opportune contromisure e ripristinare l'adeguato livello di sicurezza<br>6. Raccogliere reclami e suggerimenti degli utenti in relazione a malfunzionamenti e/o possibili miglioramenti delle funzionalità del database, per esaminare con il responsabile le eventuali soluzioni da adottare<br>7. Redigere le istruzioni e/o i manuali d'uso, anche tramite pubblicazione nella rete intranet, per facilitare l'utilizzo del database da parte degli utenti autorizzati |
| **Conoscenze** | 1. Principi e concetti di gestione di un database<br>2. Normativa in materia di privacy e tutela dei dati personali<br>3. Tecniche di attaco e metodologie di difesa della sicurezza delle basi dati<br>4. Principi di manutenzione di un sistema di gestione di base dati<br>5. Elementi avanzati di database management system<br>6. Tecniche di controllo dell'accesso ai database |
| **Durata minima di aula (ore)** | |
| **Durata minima tirocinio curriculare (ore)** | |
| **Note (eventuali)** | |

| DETTAGLIO UNITA' FORMATIVA n.3 | |
|---|---|
| **Denominazione unità formativa** | **Implementazione del sistema di gestione di basi di dati** |
| **Livello EQF** | 5 |
| **Denominazione unità di competenza** | Implementazione del sistema di gestione di basi di dati (2933) |
| **Descrizione della performance da osservare** | Sistema di gestione di basi di dati implementato nel rispetto dei vincoli di integrità, funzionalità ed efficienza |
| **Descrizione breve** | |
| **Abilità** | 1. Applicare le metodologie di scrittura strutturata del codice sorgente per rendere comprensibile la struttura delle procedure<br>2. Organizzare la memorizzazione dei file sui dispositivi di memoria secondaria o di massa nella maniera più efficiente, per assicurare dei tempi di risposta accettabili<br>3. Creare le strutture e gli archivi della base di dati, definendone le proprietà e gli attributi secondo le specifiche definite in fase di progettazione<br>4. Creare le chiavi primarie e secondarie per l'accesso al database e per il collegamento delle varie tabelle o archivi che lo compongono<br>5. Creare le interfacce per la modifica, l'aggiornamento e la consultazione del database da parte degli utenti<br>6. Testare il corretto funzionamento del sistema di gestione della base di dati, verificando il comportamento delle procedure ed il rispetto delle specifiche di progetto e dei vincoli di integrità in tutte le possibili condizioni di utilizzo<br>7. Definire per ogni classe di utenti autorizzati le procedure per l'accesso controllato al database e la verifica delle credenziali di autenticazione<br>8. Documentare la struttura, le interrelazioni ed i parametri di configurazione di tutte le componenti della base di dati (archivi, tabelle, indici, relazioni, ecc...), per agevolare le successive operazioni di modifica, aggiornamento e manutenzione del database |
| **Conoscenze** | 1. Inglese tecnico per l'informatica<br>2. Elementi avanzati di database management system<br>3. Tecniche di documentazione delle procedure<br>4. Caratteristiche e funzionalità dei linguaggi di definizione delle basi di dati (ddl, data definition language, ecc.)<br>5. Tecniche di programmazione strutturata<br>6. Linguaggio SQL (Structured Query Language)<br>7. Caratteristiche e funzionalità dei principali sistemi operativi<br>8. Tecniche di testaggio del sistema di gestione di database |
| **Durata minima di aula (ore)** | |
| **Durata minima tirocinio curriculare (ore)** | |
| **Note (eventuali)** | |

| DETTAGLIO UNITA' FORMATIVA n.4 | |
|---|---|
| **Denominazione unità formativa** | **Progettazione del sistema di gestione della base di dati** |
| **Livello EQF** | 5 |
| **Denominazione unità di competenza** | Progettazione del sistema di gestione della base di dati (2934) |
| **Descrizione della performance da osservare** | Sistema di gestione del database correttamente progettato |
| **Descrizione breve** | |
| **Abilità** | 1. Definire le specifiche funzionali dei programmi e delle transazioni da sviluppare, individuando le modalità operative ottimali<br>2. Progettare l'architettura del sistema di gestione della base di dati in modo da eliminare o ridurre i possibili rischi di attacco informatico<br>3. Assicurare che il sistema di gestione della base di dati già in fase progettuale rispetti le previsioni normative vigenti in materia di privacy e tutela dei dati personali<br>4. Definire l'architettura complessiva del sistema di gestione della base di dati con gli archivi, le procedure e le relazioni tra di essi<br>5. Applicare le tecniche di normalizzazione delle relazioni fino al raggiungimento del livello ottimale per l'efficienza e l'integrità del sistema<br>6. Definire la struttura degli archivi ottimale in relazione al modello di base di dati prescelto ed al dbms adottato<br>7. Definire il sistema di controllo degli accessi al database, per evitare che determinate informazioni possano essere ottenute da chi non è autorizzato oppure che vengano modificate da chi non ne è il responsabile |
| **Conoscenze** | 1. Linguaggi specialistici per la definizione, la manipolazione, il controllo e l'interrogazione delle basi di dati<br>2. Modelli logici delle basi di dati (gerarchico, reticolare, relazionale, a oggetti)<br>3. Modello relazionale delle basi di dati<br>4. Tecniche di organizzazione, indicizzazione e memorizzazione dei file<br>5. Caratteristiche e funzionalità dei database management system<br>6. Elementi di algebra e calcolo relazionale<br>7. Tecniche di normalizzazione delle basi di dati relazionali<br>8. Fondamenti di sicurezza nella progettazione dei sistemi di gestione delle basi di dati |
| **Durata minima di aula (ore)** | |
| **Durata minima tirocinio curriculare (ore)** | |
| **Note (eventuali)** | |