



---

**Servizio Gestione, controllo e monitoraggio degli interventi sui fondi strutturali e nazionali**

## **DETERMINAZIONE DIRIGENZIALE**

**N. 1900 DEL 17/09/2024**

**OGGETTO:** Repertorio regionale delle qualificazioni e degli standard di processo - Approvazione e inserimento dello standard professionale e dello standard formativo di "Specialista in virtualizzazione e cloud" e "Tecnico della progettazione, implementazione e manutenzione di sistemi di gestione di database in cloud" .

**Visto** il D.Lgs. 30 marzo 2001, n. 165 e successive modifiche e integrazioni;

**Vista** la Legge Regionale 01 febbraio 2005, n. 2 e successivi regolamenti di organizzazione attuativi della stessa;

**Vista** la Legge 7 agosto 1990, n. 241 e successive modifiche e integrazioni;

**Vista** la Legge Regionale 16 settembre 2011, n. 8: "Semplificazione amministrativa e normativa dell'ordinamento regionale e degli enti locali territoriali";

**Vista** la Legge Regionale 14 febbraio 2018, n. 1: "Sistema integrato per il mercato del lavoro, l'apprendimento permanente e la promozione dell'occupazione. Istituzione dell'Agenzia Regionale per le Politiche Attive del Lavoro";

**Vista** la Legge Regionale 7 luglio 2021, n. 11 "Ulteriori modificazioni ed integrazioni della legge regionale 14 febbraio 2018, n. 1 (Sistema integrato per il mercato del lavoro, l'apprendimento permanente e la promozione dell'occupazione. Istituzione dell'Agenzia

regionale per le politiche attive del lavoro)”;

**Richiamate** le deliberazioni della Giunta Regionale del 13.10.2021 n. 956 e n. 957 con le quali sono state assunte determinazioni in merito alla nomina del Presidente e dei componenti del Consiglio di Amministrazione di ARPAL Umbria;

**Richiamati** i Decreti della Presidente della Giunta Regionale n. 41 e n. 42 del 20.10.2021 relativi alla nomina degli organi suddetti;

**Visto** il Regolamento di organizzazione di Arpal Umbria approvato con D.G.R. n. 32 del 19/01/2022;

**Vista** la D.G.R. n. 351 del 13.04.2022 “Legge Regionale 14 febbraio 2018 n. 1 art. 23. Approvazione articolazione organizzativa delle strutture dirigenziali dell’Agenzia Regionale per le Politiche Attive del Lavoro – ARPAL Umbria”;

**Vista** la Determinazione Direttoriale n. 490 del 27 aprile 2022, di conferimento degli incarichi dirigenziali per i Servizi suddetti, ai sensi della D.G.R. n. 351/2022, a decorrere dal 1° maggio 2022 e per la durata di tre anni, come modificata con D.D. n. 946 del 27 luglio 2022, con D.D. n. 952 e n. 953 del 30.06.2023 e da ultimo con D.D. n. 2085 del 5.12.2023;

**Vista** la D.G.R. n. 143 del 27/02/2024 avente ad oggetto “Deliberazione del CDA ARPAL Umbria n. 4/2024. Risoluzione consensuale del contratto individuale di lavoro a tempo determinato per l’incarico di Direttore di ARPAL Umbria. Determinazioni conseguenti.”;

**Visto** il Decreto della Presidente della Giunta Regionale dell’Umbria n. 9 del 4.3.2024 di nomina del Commissario Straordinario ai sensi dell’art.17 bis, della L.R. n. 11/1995 nella persona del dott. Francesco Siciliano;

**Considerato** che il Commissario straordinario svolge le funzioni di Direttore di ARPAL Umbria ai sensi dell’art. 19 della L.R. 1/2018, stabilite ai commi 5 e 6 del medesimo art. 19

**Considerato** che la condizionalità ex ante “10.3 Apprendimento Permanente”, di cui all’allegato XI del Regolamento (UE) n. 1303/2013 prevede, tra i criteri di adempimento, “l’esistenza di un quadro politico strategico nazionale e/o regionale per l’apprendimento permanente nei limiti previsti dall’articolo 165 TFUE”;

**Vista** la legge 28 giugno 2012, n. 92 recante “Disposizioni in materia di riforma del mercato del lavoro in una prospettiva di crescita”, con specifico riferimento all’art. 4, c. da 51a 61;

**Visto:**

- il decreto legislativo 16 gennaio 2013, n. 13 recante: “Definizione delle norme generali e dei livelli essenziali delle prestazioni per l’individuazione e validazione degli apprendimenti non formali e informali e degli standard minimi di servizio del sistema nazionale di certificazione delle competenze, a norma dell’art. 4, commi 58 e 68, della legge 28 giugno 2012, n. 92”;
- il decreto del Ministero del lavoro e delle politiche sociali 30 giugno 2015 “Definizione di un quadro operativo per il riconoscimento a livello nazionale delle qualificazioni regionali e delle relative competenze, nell’ambito del Repertorio nazionale dei titoli di istruzione e formazione e delle qualificazioni professionali di cui all’art. 8 del D.lgs. 16 gennaio 2013, n.13”;

**Considerato che:**

- il Ministero del lavoro e delle politiche sociali, il Ministero dell’istruzione, dell’università e della ricerca, le Regioni e le Province autonome di Trento e Bolzano hanno elaborato un piano di lavoro per definire una piattaforma di elementi comuni per la correlazione e la progressiva standardizzazione delle qualificazioni regionali delle relative competenze, con l’obiettivo di garantirne il riconoscimento e la spendibilità sull’intero territorio nazionale, in coerenza con i principi, le norme generali e gli standard minimi di cui al decreto legislativo 16 gennaio 2013, n.13;

**Vista** la DGR n. 834 del 25/07/2016 “Quadro regolamentare unitario concernente il Sistema integrato di certificazione delle competenze e riconoscimento dei crediti formativi in attuazione del D.M. 30 giugno 2015 – Adozione” e in particolare:

- l’art. 5 che istituisce il “Repertorio regionale delle qualificazioni e degli standard di processo” costituito dal “Repertorio degli standard professionali”, dal “Repertorio degli standard formativi” e dal “Repertorio degli standard di certificazione”;
- l’art.6, c.1, che stabilisce che “il Repertorio regionale delle qualificazioni e degli

standard di processo è oggetto di aggiornamento, adeguamento e sviluppo, con riferimento ad ognuna delle sue componenti, nel rispetto dei principi di interesse pubblico, efficienza, massimizzazione degli impatti sul mercato del lavoro e supporto alla politiche di sviluppo economico ed inclusione, in applicazione del dialogo sociale.”

- l'art.6, c.3 che stabilisce che l'aggiornamento e la manutenzione avvengono direttamente a cura della Regione in caso di recepimento di modifiche derivanti da normativa cogente;

**Visto** il Decreto del Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali 8 gennaio 2018 “Istituzione del Quadro nazionale delle qualificazioni rilasciate nell'ambito del Sistema nazionale di certificazione delle competenze di cui al decreto legislativo 16 gennaio 2013, n. 13. (GU n.20 del 25-1-2018);

**Visto** D.I del 05//01/2021 “Disposizioni per l'adozione delle linee guida per l'interoperatività degli enti pubblici titolari del sistema nazionale di certificazione delle competenze”.

**Vista** la DGR n. 734 del 02/07/2018 con la quale viene deliberato di modificare la DGR n. 834 del 25/07/2016 prevedendo che “i riferimenti ai “servizi regionali competenti” sono da intendersi come “servizi di ARPAL Umbria competenti”, sulla base della DGR n. 366/18 e di stabilire che ARPAL Umbria, nel rispetto dell'art. 14 della LR n. 1/2018, provveda alla manutenzione evolutiva del Repertorio degli standard professionali e formativi mediante l'adozione di proprie determinazioni da pubblicare nel bollettino regionale”;

**Visto** l'accordo Stato-Regioni del 21/12/2022 relativo all'utilizzo delle modalità formative FAD o e-learning per le professioni regolamentate;

**Vista** la D.G.R. n. 64 del 31/01/2024 della Regione Umbria con cui si approva il “Quadro regolamentare unitario del sistema regionale di individuazione, validazione e certificazione delle competenze” che prevede, tra quant'altro, da parte degli organismi formativi accreditati presso la Regione Umbria“ la facoltà di presentare nuovi standard formativi e professionali da inserire nel Repertorio delle qualificazioni e degli standard di processo della Regione Umbria;

**Vista** la proposta di inserimento nel “Repertorio regionale delle qualificazioni e degli standard di processo” inerente lo standard professionale e lo standard formativo riportati nella tabella che segue inoltrata da Innovazione Terziario S.c. a r.l. - Impresa Sociale (pec prot n. 0086186 del 12-09-2024 per il profilo di Specialista in virtualizzazione e Cloud e pec prot n. 0086185 del 12-09-2024 per il profilo di Data Base in Cloud)

	Denominazione standard (professionale e formativo)	Soggetto proponente
n. 1	" Tecnico della progettazione, implementazione e manutenzione di sistemi di gestione di database in cloud"	Innovazione Terziario S.c. a r.l. - Impresa Sociale
n. 2	"Specialista in virtualizzazione e cloud ".	Innovazione Terziario S.c. a r.l. - Impresa Sociale

**Considerato** che con la sottoscrizione del presente atto se ne attesta la legittimità;

**Il Dirigente  
D E T E R M I N A**

1. di approvare lo standard professionale e lo standard formativo relativi alle figure professionale di:
  - "Tecnico della progettazione, implementazione e manutenzione di sistemi di gestione di database in cloud"
  - "Specialista in virtualizzazione e cloud".
 riportati rispettivamente nell'allegato n.1 e nell'allegato n.2 e di inserirli nel “Repertorio

- regionale delle qualificazioni e degli standard di processo;
2. di dichiarare che gli allegati costituiscono parte integrante e sostanziale della presente determinazione;
  3. di dare atto che il presente provvedimento è soggetto a pubblicazione:
    - nel sito ufficiale di ARPAL Umbria;
    - nel Bollettino Ufficiale della Regione Umbria,ad esclusione degli allegati che, date le numerose pagine che li compongono, sono a disposizione per la consultazione presso il sito ufficiale di ARPAL Umbria all'indirizzo [www.arpalumbria.it](http://www.arpalumbria.it);
  4. di dichiarare che l'atto è immediatamente efficace.

Perugia lì 16/09/2024

L'Istruttore

- Marco Galinella

Istruttoria firmata ai sensi dell' art. 23-ter del Codice dell'Amministrazione digitale

Perugia lì 17/09/2024

Si attesta la regolarità tecnica e amministrativa

Il Responsabile

- Stefano Pagnotta

Parere apposto ai sensi dell' art. 23-ter del Codice dell'Amministrazione digitale

Perugia lì 17/09/2024

Il Dirigente

Dr. Graziano Pagliarini

Documento firmato digitalmente ai sensi del d.lgs. 7 marzo 2005, n. 82, art. 21 comma 2

Standard di Percorso Formativo  
**TECNICO DELLA PROGETTAZIONE, IMPLEMENTAZIONE E MANUTENZIONE  
 DI SISTEMI DI GESTIONE DI DATABASE IN CLOUD**

Canale di offerta formativa: Disoccupati, inoccupati, occupati

Durata minima complessiva del percorso formativo: 305 ore

Durata minima del percorso al netto di eventuali UFC opzionali e del tirocinio curricolare: 240 ore

Articolazione minima del percorso formativo: vedasi tavola seguente

<b>Segmenti/UFC e loro articolazione in moduli</b>	<b>Obiettivi formativi</b>	<b>Durata minima (in ore)</b>	<b>Prescrizioni e indicazioni</b>
<b>Segmento di accoglienza e messa a livello</b>	<b>Presentazione del programma del percorso, team building e presentazione del patto formativo</b>	<b>2</b>	<b>Non ammesso il riconoscimento di credito formativo di frequenza. Non ammesso il ricorso alla FaD</b>
<b>UFC.1 “Esercizio di un’attività lavorativa in forma dipendente o autonoma”</b>	<b>Acquisire la UC “Esercitare un’attività lavorativa in forma dipendente o autonoma”.</b>	<b>6</b>	<b>Non ammesso il riconoscimento di credito formativo di frequenza. Ammesso il ricorso alla FaD nella misura del 70% della durata della UFC.</b>
<i>Modulo 1.1 “Lavorare in forma dipendente o autonoma”</i>	<i>Acquisire le conoscenze utili a definire gli aspetti contrattuali della prestazione professionale ed a comprendere gli adempimenti necessari al corretto esercizio di un contratto di lavoro autonomo o parasubordinato.</i>	6	<i>Modulo di cui è consigliata la propedeuticità al restante percorso formativo</i>
<b>UFC 2. “La professione di TECNICO della PROGETTAZIONE, IMPLEMENTAZIONE E MANUTENZIONE DI SISTEMI DI GESTIONE DI DATABASE in Cloud nell’ambito dello European e-Competence Framework 3.0</b>	<b>Acquisire la UC.2 “Esercitare la professione di TECNICO della PROGETTAZIONE, IMPLEMENTAZIONE E MANUTENZIONE DI SISTEMI DI GESTIONE DI DATABASE in Cloud nell’ambito dello European e-Competence Framework 3.0”.</b>	<b>15</b>	<b>Non ammesso il riconoscimento di credito formativo di frequenza. Ammesso il ricorso alla FaD nella misura del 100% della durata della UFC</b>
<i>Modulo 2.1 “European e-competence framework 3.0”</i>	<i>Acquisire conoscenze circa gli standard professionali e gli standard comunitario di riferimento per le competenze ICT (European e-Competence Framework 3.0).</i>	6	<i>Modulo di cui è consigliata la propedeuticità al restante percorso formativo</i>

<i>Modulo 2.2 “Principi e norme di esercizio dell’attività professionale di TECNICO della PROGETTAZIONE, IMPLEMENTAZIONE E MANUTENZIONE DI SISTEMI DI GESTIONE DI DATABASE in Cloud”</i>	<i>Acquisire le conoscenze e le capacità minime di programmazione delle proprie attività professionali, a fronte delle richieste dei clienti Acquisire le conoscenze minime relative alle condizioni della prestazione in forma di impresa, al CCNL di riferimento, al fine di poter avere le basi necessarie all’esercizio dell’attività in oggetto.</i>	4	<i>Modulo di cui è consigliata la propedeuticità al restante percorso formativo</i>
<i>Modulo 2.3 “L’autoimprenditorialità”</i>	<i>Acquisire le conoscenze minime relative alla costruzione di un progetto professionale, alle pari opportunità nell’esercizio della professione come attività autonoma.</i>	5	
<b>UFC 3. “Gestione delle relazioni con il sistema cliente”</b>	<b>Acquisire la UC 3 “Gestire le relazioni tecniche e di servizio con il sistema cliente”</b>	<b>9</b>	<b>Non ammesso il riconoscimento di credito formativo di frequenza. Non ammesso il ricorso alla FaD</b>
<i>Modulo 3.1 “Relazioni tecniche e di servizio con il sistema cliente”</i>	<i>Acquisire le conoscenze e gli schemi di comportamento coerenti con il processo di produzione, per gli aspetti di relazione con il sistema cliente.</i>	9	<i>Modulo di cui è consigliata la propedeuticità al restante percorso formativo</i>
<b>UFC. 4 “Definizione dello schema concettuale della base dei dati””.</b>	<b>Acquisire la UC 4 “Definire lo schema concettuale della base dei dati”.</b>	<b>30</b>	<b>Non ammesso il riconoscimento di credito formativo di frequenza. Ammesso il ricorso alla FaD nella misura massima del 20% della durata della UFC</b>
<i>Modulo 4.1: “Principi e modelli per definire lo schema concettuale dei DB”</i>	<i>Acquisire le conoscenze e gli schemi di azione necessari per rilevare le esigenze e la realtà a cui deve rispondere il sistema di gestione di base dati. Acquisire conoscenze e le abilità indispensabili per produrre lo schema di relazione dati Acquisire le conoscenze e le abilità formalizzare la descrizione del prodotto/servizio</i>	30	<i>Modulo di cui è consigliata la propedeuticità al restante percorso formativo</i>
<b>UFC. 5 “La Progettazione del sistema di gestione di data base”.</b>	<b>Acquisire la UC 5“ Progettare il sistema di gestione della base di dati”.</b>	80	<b>Non ammesso il riconoscimento di credito formativo di frequenza. Ammesso il ricorso alla FaD</b>

			<b>nella misura massima della durata del 20% della UFC</b>
<i>Modulo 5.1: "Principi e modelli di progettazione Data Base".</i>	<i>Conoscere ed applicare i modelli logico-matematici alla base della progettazione di DB.</i>	20	
<i>Modulo 5.2 "Tecniche e strumenti per la progettazione di Data Base"</i>	<i>Conoscere ed applicare le tecniche e gli strumenti necessari per progettare DB.</i>	40	
<i>Modulo 5.3: "La sicurezza informatica e la protezione dei data base"</i>	<i>Conoscere ed applicare le tecniche e gli strumenti necessari per operare nel rispetto della sicurezza dei dati e della protezione dei data base.</i>	20	
<b>UFC. 6 "L'implementazione del sistema di gestione dei database in ambienti Cloud".</b>	<b>Acquisire la UC 6 "Implementare sistema di gestione di basi di dati in Cloud".</b>	<b>80</b>	<b>Non ammesso il riconoscimento di credito formativo di frequenza. Non ammesso il ricorso alla FaD</b>
<i>Modulo 6.1: "I Linguaggi di definizione dei Data base"</i>	<i>Acquisire le conoscenze e abilità necessarie per Applicare le appropriate metodologie di scrittura strutturata del codice sorgente per rendere comprensibile rapidamente la struttura delle procedure.</i>	30	
<i>Modulo 6.2 "Funzionalità e tecniche per l'implementazione di DB"</i>	<i>Acquisire le conoscenze e le abilità per creare le strutture e gli archivi della base di dati anche in ambienti cloud; Acquisire le conoscenze e le abilità per indispensabili per creare le interfacce per la modifica, l'aggiornamento e la consultazione del data base da parte degli utenti anche in ambienti Cloud;</i>	20	
<i>Modulo 6.3 " Implementazione di DB in ambienti Cloud"</i>	<i>Acquisire le conoscenze e le abilità per utilizzare applicazioni per l'implementazione dei DB in ambienti ibridi e cloud</i>	20	
<i>Modulo 6.4 "Microlingua inglese di settore"</i>	<i>Acquisire le conoscenze e le abilità per utilizzare applicazioni in lingua inglese</i>	10	
			<b>Non ammesso il</b>

<b>UFC. 7 . “Gestione del data base in Cloud ed assistenza agli utenti”.</b>	<b>Acquisire la UC 7 “ Gestire i data base in Cloud ed assistenza agli utenti” .</b>	<b>60</b>	<b>riconoscimento di credito formativo di frequenza. Ammesso il ricorso alla FaD nella misura massima del 20% della durata della UFC</b>
Modulo 7.1: “ Amministrazione di data base in ambienti ibridi e Cloud”.	<i>Acquisire conoscenze e abilità per effettuare la manutenzione periodica di DB</i>	10	
Modulo 7.2: “ Gestione e manutenzione dei data base”.	<i>Acquisire conoscenze e abilità necessarie per ottimizzare i DB anche in ambiente Cloud Acquisire conoscenze e abilità per adottare le misure necessarie a garantire un livello di sicurezza adeguato del sistema informativo secondo le caratteristiche dei dati in esso contenuti e secondo normativa vigente.</i>	30	
Modulo 7.3: “ Tecniche e sistemi per la sicurezza dei data base”.	<i>Acquisire conoscenze e abilità per implementare le misure atte ad assicurare la sicurezza del Cloud.</i>	20	
<b>UFC 8. “Interagire con le altre risorse professionali”</b>	<b>Acquisire la UC 8“Interagire con le altre risorse professionali operative sul luogo di lavoro”.</b>	<b>9</b>	<b>Non ammesso il riconoscimento di credito formativo di frequenza. Non ammesso il ricorso alla FaD</b>
<i>Modulo 8.1 “Relazioni tecniche e di servizio con le altre risorse del processo produttivo”</i>	<i>Acquisire le conoscenze e gli schemi di comportamento coerenti con il processo di produzione, per gli aspetti di relazione con le altre risorse professionali</i>	9	
<b>UFC 9. “Sicurezza sul luogo di lavoro”</b>	<b>Acquisire la UC 9 “Lavorare in sicurezza in laboratorio e presso il cliente”.</b>	<b>8</b>	<b>Credito di frequenza con valore a priori riconosciuto a chi ha già svolto con idonea attestazione (conformità settore di riferimento e validità temporale) il corso conforme all’Accordo Stato - Regioni 21/12/2011 – Formazione dei lavoratori ai sensi dell’art. 37 comma 2 del D.lgs. 81/2008. II</b>



			<b>completamento della presente UCF, con il superamento della prova di verifica, consente il rilascio di attestazione finalizzata all'idoneità dei lavoratori a svolgere mansioni nel settore di riferimento (secondo la classificazione ATECO di rischio) ai sensi dell'articolo 37, comma 2, del decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81</b>
<i>Modulo 9.1 "I soggetti del sistema aziendale, obblighi, compiti, responsabilità"</i>	<i>Acquisire le conoscenze relative alla normativa vigente in materia di sicurezza sul lavoro, ruoli, funzioni e responsabilità dei diversi attori.</i>	4	<i>Modulo di cui si consiglia la propedeuticità al restante percorso formativo</i>
<i>Modulo 9.2 "Fattori di rischio professionale ed ambientale"</i>	<i>Acquisire le conoscenze relative a tutti i rischi specifici della professione.</i>	4	<i>Modulo di cui si consiglia la propedeuticità al restante percorso formativo. Il settore di attività appartiene secondo classificazione ATECO al rischio basso</i>
<b>UFC 10. "Valutazione della qualità delle attività svolte".</b>	<b>Acquisire la UC 10 "Valutare la qualità del proprio operato nell'ambito dell'erogazione del servizio"</b>	<b>6</b>	<b>Non ammesso il riconoscimento di credito formativo di frequenza. Non ammesso il ricorso alla FaD</b>
<i>Modulo 10.1 "Aspetti di un sistema qualità nelle ICT"</i>	<i>Acquisire le conoscenze relative a sistemi qualità ed alle modalità di valutazione di un servizio al fine di valutare la qualità del proprio operato controllando il rispetto dei requisiti.</i>	6	

## **ULTERIORI VINCOLI COGENTI DI PERCORSO**

### **Requisiti di accesso:**

- Possesso di un titolo di studio di scuola secondaria di secondo grado.
- Possesso di un livello di conoscenza della lingua inglese B1
- Per i cittadini stranieri è indispensabile una buona conoscenza della lingua italiana orale e scritta, che consenta di partecipare attivamente al percorso formativo. I cittadini extracomunitari devono disporre di regolare permesso di soggiorno valido per l'intera durata del percorso.

### **Gestione dei crediti formativi:**

### **Requisito professionale: /**

### **Valutazione didattica apprendimento: test e prove pratiche**

### **Attestazione rilasciata:**

Certificato di qualificazione professionale

### **Attestazione esame pubblico:**

Condizioni di ammissione all'esame finale:

- frequenza di almeno il 75% delle ore complessive del percorso formativo, al netto degli eventuali crediti di frequenza riconosciuti;
- formalizzazione del raggiungimento degli esiti di apprendimento.

Il percorso è concluso da esame pubblico di qualificazione svolto in conformità alle disposizioni regionali vigenti.

### **Note:**

In base all'Accordo Stato-Regioni del 21/12/2022 n.22/230/CR6/C17, l'utilizzo delle modalità formative FAD e/o E-learning è consentito nel limite del 50% del monte ore teorico.

L'indicazione del monte ore teorico erogabile in FAD rappresenta un limite massimo, che non può essere derogato.

## **STANDARD PROFESSIONALE**

### **Tecnico della progettazione, implementazione e manutenzione di sistemi di gestione di database in cloud**

#### **Denominazione del profilo:**

Tecnico della progettazione, implementazione e manutenzione di sistemi di gestione di database in cloud

#### **Definizione**

Il Tecnico della progettazione, implementazione e manutenzione di sistemi di gestione di database in ambienti Cloud si occupa di progettare, implementare, gestire e mantenere 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. È 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.

Con la sua specializzazione in ambienti Cloud è in grado di occuparsi dell'implementazione di una corretta gestione dei dati nel cloud riduce il rischio di migrare i carichi di lavoro e lo storage dei database nel Cloud. Inoltre, il volume e il tipo di dati ospitati dalle aziende sono molto interessanti per gli hacker, quindi i professionisti IT devono creare un sistema che offra sicurezza e garanzie.

Lavora in genere in società di consulenza informatica o all'interno di medio-grandi imprese.

Lavora con un buon margine di autonomia e ampie responsabilità operative nell'ambito dell'area Sistemi informativi. In genere risponde al Responsabile dei Sistemi Informativi o più raramente al responsabile dell'area a cui afferisce il data base, coordinando l'eventuale personale tecnico operativo e curando i rapporti con i fornitori esterni di hardware e software per la gestione della base di dati. Opportunità sul mercato del lavoro. È una figura non molto diffusa e caratterizzata da un'alta specializzazione. Ha ottime prospettive occupazionali se unisce ad una profonda conoscenza dei fondamenti teorici della gestione delle basi di dati anche una forte competenza tecnica.

#### **Livello**

- **Inquadramento livello EQF 5**

#### **Codice ISTAT CP 2011 associato alla qualificazione**

- 2.1.1.5.2 - Analisti e progettisti di basi dati
- 3.1.2.4.0 - Tecnici gestori di basi di dati

## **Codice ISTAT ATECO 2007 associato alla qualificazione**

62.01.00	<i>Produzione di software non connesso all'edizione</i>
62.02.00	<i>Consulenza nel settore delle tecnologie dell'informatica</i>
62.03.00	<i>Gestione di strutture e apparecchiature informatiche hardware - housing (esclusa la riparazione)</i>
62.09.09	<i>Altre attività dei servizi connessi alle tecnologie dell'informatica nca</i>
63.11.20	<i>Gestione database (attività delle banche dati)</i>
63.11.30	<i>Hosting e fornitura di servizi applicativi (ASP)</i>
63.12.00	<i>Portali web</i>

## **Area/settore economico di attività**

- Area professionale del repertorio: Servizi digitali
- **ATECO 2007:**
  - 62.01.00 *Produzione di software non connesso all'edizione*
  - 62.02.00 *Consulenza nel settore delle tecnologie dell'informatica*
  - 62.03.00 *Gestione di strutture e apparecchiature informatiche hardware - housing (esclusa la riparazione)*
  - 62.09.09 *Altre attività dei servizi connessi alle tecnologie dell'informatica nca*
  - 63.11.20 *Gestione database (attività delle banche dati)*
  - 63.11.30 *Hosting e fornitura di servizi applicativi (ASP)*
  - 63.12.00 *Portali web*

## **Area/e di Attività (AdA) del Repertorio nazionale delle qualificazioni regionali a cui il profilo afferisce:**

- ADA.14.01.06 (ex ) - Progettazione di Applicazioni
- ADA.14.01.09 (ex ) - Sviluppo applicazioni
- ADA 14.01.06 (ex ADA.16.238.779) - Supporto al cliente per l'innovazione nell'ICT associate

## **Caratteristiche del contesto in cui tipicamente la figura/il profilo opera**

Lavora in genere in società di consulenza informatica o all'interno di medio-grandi imprese.

Lavora con un buon margine di autonomia e ampie responsabilità operative nell'ambito dell'area Sistemi informativi. In genere risponde al Responsabile dei Sistemi Informativi o più raramente al responsabile dell'area a cui afferisce il data base, coordinando l'eventuale personale tecnico operativo e curando i rapporti con i fornitori esterni di hardware e software

## **Condizioni di accesso all'esercizio della professione**

La professione non è oggetto di regolamentazione. Per il suo corretto esercizio sono in ogni caso necessarie buone competenze generali di uso di personal computer, equivalenti almeno ai livelli ECDL 1-7, non essendo in ogni caso obbligatorio il possesso della relativa certificazione.

## Unità di Competenza

Macro processo	Titolo U.C.
Definire obiettivi e risorse	UC.1 "Esercitare un'attività lavorativa in forma dipendente o autonoma"
	UC.2 "Esercitare la professione di TECNICO della PROGETTAZIONE, IMPLEMENTAZIONE E MANUTENZIONE DI SISTEMI DI GESTIONE DI DATABASE in Cloud nell'ambito dello European e-Competence Framework 3.0"
Gestire il sistema cliente	UC.3 "Gestire le relazioni tecniche e di servizio con il sistema cliente"
Produrre beni/ Erogare servizi	UC 4 " Definire lo schema concettuale della base dei dati"
	UC. 5 "Progettare il sistema di gestione della base di dati"
	UC 6 "Implementare il sistema di gestione di basi di dati in Cloud"
	UC. 7 "Gestire i data base in Cloud ed assistenza agli utenti"
	UC. 8 "Interagire con le altre risorse professionali operative sul luogo di lavoro"
Gestire i fattori produttivi	UC. 9 "Lavorare in sicurezza in laboratorio e presso il cliente"
	UC. 10 "Valutare la qualità del proprio operato nell'ambito dell'erogazione del servizio"

**UC 1**  
**Esercitare un'attività lavorativa in forma dipendente o autonoma"**

<b>Inquadramento EQF</b>	4
<b>Risultato generale atteso</b>	Aspetti contrattuali e fiscali di una prestazione professionale resa in forma di lavoro dipendente o autonomo compresi e gestiti.
<b>Conoscenze minime</b>	Elementi di diritto del lavoro, con particolare riferimento alle caratteristiche delle più frequenti tipologie di contratto di lavoro dipendente, autonomo e parasubordinato. Format tipo di contratto. Principi relativi alla responsabilità civile e penale dei prestatori. Elementi di normativa fiscale, con particolare riferimento all'esercizio di lavoro autonomo. Aspetti contrattualistici, fiscali e previdenziali. Obblighi di tenuta contabile, in ragione delle diverse possibili forme di esercizio.
<b>Abilità</b>	<b>Definire gli aspetti contrattuali della prestazione professionale</b> Verificare l'applicabilità e la correttezza del contratto di lavoro in rapporto al tipo di prestazione richiesta. <b>Comprendere gli adempimenti necessari al corretto esercizio di un contratto di lavoro autonomo o parasubordinato</b> Gestire le procedure necessarie all'avvio di un'attività professionale autonoma o parasubordinata. Gestire gli adempimenti fiscali e previdenziali obbligatori per l'esercizio dell'attività in oggetto.

**UC 2**  
**"Esercitare la professione di tecnico della progettazione, implementazione e manutenzione di sistemi di gestione di database in cloud nell'ambito dello european e-competence framework 3.0".**

<b>Inquadramento EQF</b>	5
<b>Risultato generale atteso</b>	Comprensione della struttura del sistema delle professioni informatiche con riferimento al Quadro europeo delle competenze digitali, posizionamento del proprio profilo ed identificando le principali condizioni di esercizio della prestazione professionale. Individuazione delle modalità di sviluppo professionale.
<b>Conoscenze minime</b>	European e-competence framework 3.0 e standard professionali (quale p.e. EUCIP) di riferimento. Risorse informative a supporto della autovalutazione dei bisogni di sviluppo professionale. Tipiche condizioni di esercizio della professione nell'ambito delle ICT. Posizione delle professioni ICT nell'ambito dei CCNL. Principi di pari opportunità. Strumenti e modalità per avviare l'autoimprenditorialità.

<b>Abilità</b>	<p><b>Definire le condizioni della prestazione professionale</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Conoscere e comprendere le caratteristiche del sistema professionale dell'informatica, sulla base dello European e-Competence Framework 3.0.</li> <li>- Analizzare e comprendere la struttura professionale del settore ICT, utilizzando il Quadro Europeo delle competenze digitali. Posizionarsi nella struttura professionale, con attenzione alle sue specificità ed alle relazioni con gli altri profili in esso presenti. - Utilizzare le risorse informative nazionali ed europee per comprendere le possibili evoluzioni ed i relativi fabbisogni di sviluppo.</li> <li>- Definire le condizioni della prestazione professionale. Comprendere le caratteristiche contrattuali tipiche dell'ambito professionale delle ICT;</li> <li>- Negoziare le condizioni della prestazione professionale, a partire dal sistema contrattuale applicabile e dagli incentivi economici a disposizione del committente anche in base alle pari opportunità</li> </ul> <p><b>Definire un progetto di auto imprenditorialità.</b></p> <p><b>- Avviare e gestire un progetto di autoimprenditorialità</b></p>
----------------	--

### UC.3

#### "Gestire le relazioni tecniche e di servizio con il sistema cliente"

<b>Inquadramento EQF:</b>	<b>3</b>
<b>Risultato generale atteso</b>	Gestione del colloquio con il cliente acquisendo le informazioni utili a comprendere la natura del servizio da erogare e/o delle problematiche da risolvere e trasmissione di indicazioni utili a far percepire il valore dell'intervento svolto ed a facilitare il corretto uso dei beni installati. Promozione e sensibilizzazione all'applicazione di soluzioni ICT innovative.
<b>Conoscenze minime</b>	<p>Elementi di comunicazione.</p> <p>Elementi di psicologia della comunicazione nell'erogazione di un servizio. presso la sede del cliente.</p> <p>Principi e modalità di realizzazione dell'ascolto attivo.</p> <p>Principi e modalità di prevenzione e gestione dei conflitti.</p> <p>Principi e modalità di trasmissione di conoscenze e competenze agli utilizzatori finali.</p> <p>Principi e metodi per la gestione delle informazioni circa le innovazioni ICT.</p>
<b>Abilità</b>	<p><b>Comunicare in maniera efficace con le diverse tipologie di clienti/utilizzatori</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizzare codici e modalità di interazione diversi a seconda della tipologia dei clienti/utilizzatori, al fine di comprendere le problematiche, acquisire informazioni diagnostiche, trasmettere corretti protocolli d'uso e valorizzare il servizio svolto.</li> <li>• Costruire relazioni di fiducia con il cliente, in modo tale che le proprie proposte risultino convincenti e vengano accolte con partecipazione.</li> <li>• Adottare, nel caso in cui si rilevino malfunzionamenti dovuti ad errori d'uso da parte del cliente, atteggiamenti caratterizzati da tatto e persuasione, al fine non urtarne la sensibilità e favorire i</li> </ul>

	<p>processi di apprendimento.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Adottare stili di comportamento improntati alla cordialità e alla cortesia e, in caso di eventi imprevisti e reclami, mantenere un atteggiamento caratterizzato da autocontrollo ed assunzione di responsabilità.</li> <li>• Gestire in modo trasparente e positivo le eventuali criticità nell'erogazione del servizio</li> </ul> <p><b>Trasferire informazioni aggiuntive circa l'evoluzione dei servizi e prodotti ICT e le innovazioni apportate nel mercato in coerenza con i bisogni del cliente.</b></p>
--	--

#### UC.4

#### “Definire lo schema concettuale della base dei dati”

<b>Inquadramento EQF</b>	5
<b>Risultato generale atteso</b>	Definire lo schema concettuale della base di dati partendo dall'analisi delle caratteristiche delle entità di riferimento, delle loro relazioni e delle operazioni da effettuare ed individuando il modello di descrizione della conoscenza concreta e di definizione
<b>Conoscenze minime</b>	<p>Modelli di rappresentazione formalizzata della realtà, per descrivere in maniera unitaria e coerente le entità, le relazioni e le operazioni di riferimento</p> <p>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</p> <p>Fondamenti teorici della gestione delle basi di dati, per definire uno schema concettuale del data base formalmente corretto ed operativamente adeguato</p> <p>Modello 'Entity-relationship' per la descrizione di entità, associazioni e proprietà nel modello relazionale delle basi di dati</p> <p>Modelli logici delle basi di dati (gerarchico, reticolare, relazionale, ad oggetti), per una corretta definizione dello schema concettuale</p>



<b>Abilità</b>	<p>Analizzare la realtà di riferimento e le esigenze a cui intende rispondere il sistema di gestione di basi di dati da progettare</p> <p>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</p> <p>Adottare linguaggi e modelli per la descrizione formalizzata della conoscenza concreta, corretti formalmente ma comprensibili agli interlocutori</p> <p>Definire uno schema concettuale procedendo per integrazione (modello bottom-up) o per particolarizzazione (modello top-down)</p> <p>Individuare le relazioni, gli attributi e le proprietà rilevanti per la costruzione dello schema concettuale</p> <p>Definire uno schema concettuale del data base orientato ai dati oppure orientato alle procedure</p>
----------------	---

**UC. 5**  
**“Progettazione del sistema di gestione della base di dati”**

<b>Inquadramento EQF</b>	5
<b>Risultato generale atteso</b>	Elaborare il progetto del sistema di gestione della base di dati, definendo il modello logico e l'architettura del data base, i linguaggi di programmazione da utilizzare, l'organizzazione degli archivi ed i vincoli di integrità da rispettare
<b>Conoscenze minime</b>	<p>Modelli logici dei sistemi di gestione di basi di dati (gerarchico, reticolare, relazionale, ad oggetti)per una corretta definizione della struttura del data base</p> <p>Modello relazionale delle basi di dati,per definire correttamente le relazioni e le proprietà nella progettazione del data base</p> <p>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</p> <p>Linguaggi specialistici per la definizione, la manipolazione, il controllo e l'interrogazione delle basi di dati</p> <p>Caratteristiche e funzionalità dei DBMS (Data Base Management System), Sistemi per la Gestione delle Basi di Dati,per scegliere quello più adatto ad assicurare una efficiente gestione della base di dati con un corretto rapporto costo/prestazioni</p> <p>Elementi di algebra e calcolo relazionale,per 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>Fondamenti della sicurezza nella progettazione dei sistemi di gestione delle basi di dati,per assicurare il necessario livello di protezione dei dati ed il rispetto delle previsioni normative in materia di privacy e sicurezza informatica</p>
<b>Abilità</b>	<p>Definire le specifiche funzionali dei programmi e delle transazioni da sviluppare, individuando le modalità operative ottimali</p> <p>Progettare l'architettura del sistema di gestione della base di dati in modo da eliminare o ridurre i possibili rischi di attacco informatico</p> <p>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</p> <p>Definire l'architettura complessiva del sistema di gestione della base di dati con gli archivi, le procedure e le relazioni tra di essi</p> <p>Applicarele tecniche di normalizzazione delle relazioni fino al raggiungimento del livello ottimale per l'efficienza e l'integrità del sistema</p> <p>Definirela struttura degli archivi ottimale in relazione al modello di base di dati prescelto ed al DBMS adottato</p> <p>Definireil sistema di controllo degli accessi al data base, per evitare che determinate informazioni possano</p>

	essere ottenute da chi non è autorizzato oppure che vengano modificate da chi non ne è il responsabile
--	--

**UC. 6**  
**“Implementazione del sistema di gestione di basi di dati in Cloud”**

<b>Inquadramento EQF</b>	5
<b>Risultato generale atteso</b>	Implementare il sistema di gestione di basi di dati in ambienti cloud, creando gli archivi ed i relativi indici, sviluppando le procedure e le interfacce per gli utenti, assicurando il rispetto delle specifiche e dei vincoli di integrità definiti in fase di progettazione e
<b>Conoscenze minime</b>	<p>Lingua inglese tecnica per comprendere l'eventuale documentazione redatta in lingua inglese</p> <p>Caratteristiche e funzionalità dei linguaggi di definizione delle basi di dati (DDL, Data Definition Language), per utilizzarne al meglio le potenzialità in fase di creazione del data base</p> <p>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</p> <p>Tecniche di programmazione strutturata, per ottimizzare la struttura delle procedure riducendo i tempi di sviluppo e le possibilità di errore</p> <p>Linguaggio SQL (Structured Query Language), per definire ed aggiornare i dati utilizzando in maniera evoluta lo standard de facto dei linguaggi relazionali</p> <p>Caratteristiche e funzionalità avanzate del DBMS individuato per lo sviluppo del sistema di gestione della base di dati</p> <p>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> <p>I sistemi Ibridi</p> <p>Tecniche e strumenti di migrazione di data base in ambiente Cloud</p> <p>Le interfaccia web e l'interfaccia di programmazione delle applicazioni (API)</p> <p>Combinare e abbinare i provider di cloud per ottimizzare la portata geografica, i Service Level Agreement (SLA), i prezzi e i requisiti normativi.</p>
<b>Abilità</b>	<p>Applicare le appropriate metodologie di scrittura strutturata del codice sorgente per rendere comprensibile rapidamente la struttura delle procedure</p> <p>Organizzare la memorizzazione dei file sui dispositivi di memoria secondaria o di massa nella maniera più efficiente, per assicurare dei tempi di risposta accettabili</p> <p>Creare le strutture e gli archivi della base di dati, definendone le proprietà e gli attributi secondo le</p>

	<p>specifiche definite in fase di progettazione</p> <p>Creare le chiavi primarie e secondarie per l'accesso al data base e per il collegamento delle varie tabelle o archivi che lo compongono</p> <p>Creare le interfacce per la modifica, l'aggiornamento e la consultazione del data base da parte degli utenti anche in ambienti Cloud</p> <p>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</p> <p>Definire per ogni classe di utenti autorizzati le procedure per l'accesso controllato al data base e la verifica delle credenziali di autenticazione</p> <p>Documentare in maniera completa e dettagliata 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 data base</p> <p>Individuare e utilizzare strumenti per la migrazione di data base in ambienti Cloud</p> <p>Utilizzare applicazioni per l'implementazione dei DB in ambienti ibridi e cloud</p>
--	--

**UC. 7**  
**"Gestione del data base ed assistenza agli utenti in Cloud"**

<b>Inquadramento EQF</b>	5
<b>Risultato generale atteso</b>	Assicurare una corretta gestione ed una continua manutenzione del data base sia dal punto di vista dei dati che delle procedure, eliminando, nel rispetto delle procedure di sicurezza, gli errori ed i malfunzionamenti che si dovessero manifestare, al fine di migliorarne la performance
<b>Conoscenze minime</b>	<p>Concetti relativi all'amministrazione di un data base, con particolare riguardo alla verifica della consistenza e dell'integrità della base di dati in ambienti ibridi e cloud</p> <p>Tecniche e strumenti di gestione e ottimizzazione dei database in cloud</p> <p>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</p> <p>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</p> <p>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</p> <p>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>

	Tecniche di controllo dell'accesso al data base, per monitorare il comportamento degli utenti autorizzati e verificare eventuali tentativi di intrusione o attacco da parte di utenti non autorizzati
<b>Abilità</b>	<p>Analizzare i dati relativi agli accessi degli utenti al data base e produrre le relative statistiche per i responsabili</p> <p>Effettuare con regolarità e precisione le necessarie operazioni di manutenzione periodica (copie di backup, eliminazione dei dati e dei files obsoleti, verifica dello spazio disponibile, aggiornamento del software, ecc...)</p> <p>Assicurare il continuo rispetto delle previsioni normative in materia di privacy e tutela dei dati personali</p> <p>Intervenire rapidamente in caso di errore o malfunzionamento per individuare le cause ed operare le necessarie correzioni o suggerire gli appropriati correttivi al responsabile del data base</p> <p>Intervenire rapidamente, in caso di accesso non autorizzato o attacco informatico al data base da parte di utenti male intenzionati, per adottare le opportune contromisure e ripristinare l'adeguato livello di sicurezza</p> <p>Raccogliere reclami e suggerimenti degli utenti in relazione a malfunzionamenti e/o possibili miglioramenti delle funzionalità del data base, per esaminare con il responsabile le eventuali soluzioni da adottare</p> <p>Redigere le istruzioni e/o i manuali d'uso, anche tramite pubblicazione nella rete Intranet, per facilitare l'utilizzo del data base da parte degli utenti autorizzati</p>

### UC. 8

#### “Interagire con le altre risorse professionali operative sul luogo di lavoro”

<b>Inquadramento EQF</b>	3
<b>Risultato generale atteso</b>	Interazione efficace con le risorse professionali interne ed esterne coinvolte in maniera più o meno diretta nella realizzazione delle attività di riferimento.
<b>Conoscenze minime</b>	<p>Concetti di gruppo, posizione, ruolo, comportamenti individuali e collettivi, dinamiche di gruppo, clima organizzativo.</p> <p>Comportamenti spontanei in situazione di stress e loro modalità di indirizzo e gestione.</p>
<b>Abilità</b>	<p><b>Coordinarsi con le altre risorse professionali coinvolte nell'attività</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Coordinarsi con i propri colleghi e lavorare in gruppo in un contesto organizzativo.</li> <li>- Recepire le indicazioni operative fornite dal proprio responsabile in merito alla modalità di realizzazione delle attività programmate, assumendo un atteggiamento collaborativo e propositivo.</li> <li>- Interagire con risorse professionali interne alla struttura e impiegate in ruoli di responsabilità, dimostrando disponibilità a fornire ogni eventuale informazione in possesso rispetto allo stato delle</li> </ul>

	<p>attività.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Interagire con le risorse professionali esterne, che a vario titolo accedono al luogo di lavoro, in ragione del raggiungimento del comune obiettivo di servizio verso il cliente/beneficiario.</li> </ul>
--	---

### UC.9

#### “Lavorare in sicurezza in laboratorio e presso il cliente”

<b>Inquadramento EQF</b>	3
<b>Risultato generale atteso</b>	Rispetto della normativa di riferimento relativa alla sicurezza sul luogo di lavoro (laboratorio e sedi del cliente).
<b>Conoscenze minime</b>	<p>Normative vigenti in materia di sicurezza, prevenzione infortuni, prevenzione incendi e igiene del lavoro, anche con riferimento agli obblighi previsti dal T.U.81/08</p> <p>Fattori di rischio professionale ed ambientale, e successive disposizioni integrative e correttive, in relazione alla specifica destinazione dei locali e delle attività lavorative di riferimento.</p>
<b>Abilità</b>	<p><b>Prevenire e ridurre il rischio professionale, ambientale e del beneficiario</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Adottare stili e comportamenti idonei alla prevenzione e riduzione del rischio professionale ed ambientale;</li> <li>- Adottare comportamenti per la prevenzione del rischio elettrico;</li> <li>- Adottare comportamenti per la prevenzione degli incendi.</li> </ul>

### UC. 10

#### “Valutare la qualità del proprio operato nell’ambito dell’erogazione del servizio”

<b>Inquadramento EQF</b>	5
<b>Risultato generale atteso</b>	Valutazione della qualità del proprio operato verificando la corretta applicazione della normativa tecnica, il rispetto dei requisiti di prestazione definiti verso il cliente e la conformità alle procedure aziendali di qualità.
<b>Conoscenze minime</b>	<p>Modalità operative di valutazione della qualità di un servizio digitale.</p> <p>Aspetti di gestione della qualità di un processo di erogazione di servizi digitali.</p> <p>Concetti di qualità promessa, erogata, attesa e percepita nel settore servizi digitali.</p>

<b>Abilità</b>	Valutare la qualità del servizio erogato Comprendere e applicare le procedure di qualità interne all'azienda; Percepire il grado di soddisfazione del cliente interno/esterno; Individuare le criticità e proporre interventi di miglioramento.
----------------	--

## Standard di Percorso Formativo Specialista in virtualizzazione e Cloud

Canale di offerta formativa: Disoccupati, inoccupati, occupati

Durata minima complessiva del percorso formativo: 305 ore

Durata minima del percorso al netto di eventuali UFC opzionali e del tirocinio curricolare: 240

Articolazione minima del percorso formativo: vedasi tavola seguente

Segmenti/UFC e loro articolazione in moduli	Obiettivi formativi	Durata minima (in ore)	Prescrizioni e indicazioni
<b>Segmento di accoglienza e messa a livello</b>	<b>Presentazione del programma del percorso, team building e presentazione del patto formativo</b>	<b>2</b>	<b>Non ammesso il riconoscimento di credito formativo di frequenza. Non ammesso il ricorso alla FaD</b>
<b>UFC.1 “Esercizio di un’attività lavorativa in forma dipendente o autonoma”</b>	<b>Acquisire la UC “Esercitare un’attività lavorativa in forma dipendente o autonoma”.</b>	<b>6</b>	<b>Non ammesso il riconoscimento di credito formativo di frequenza. Ammesso il ricorso alla FaD nella misura del 20% della durata della UFC.</b>
<i>Modulo 1.1 “Lavorare in forma dipendente o autonoma”</i>	<i>Acquisire le conoscenze utili a definire gli aspetti contrattuali della prestazione professionale ed a comprendere gli adempimenti necessari al corretto esercizio di un contratto di lavoro autonomo o parasubordinato.</i>	6	<i>Modulo di cui è consigliata la propedeuticità al restante percorso formativo</i>
<b>UFC 2. “La professione di Specialista in virtualizzazione e Cloud nell’ambito dello European e-Competence Framework 3.0”</b>	<b>Acquisire la UC Esercitare la professione Specialista in virtualizzazione e Cloud nell’ambito dello European e-Competence Framework 3.0</b>	<b>15</b>	<b>Non ammesso il riconoscimento di credito formativo di frequenza. Ammesso il ricorso alla FaD nella misura del 100% della durata della UFC</b>
<i>Modulo 2.1 “European e-competence framework 3.0”</i>	<i>Acquisire conoscenze circa gli standard professionali e gli standard comunitario di riferimento per le competenze ICT (European e-Competence Framework 3.0).</i>	6	<i>Modulo di cui è consigliata la propedeuticità al restante percorso formativo</i>



<i>Modulo 2.2 “Principi e norme di esercizio dell’attività professionale diSpecialista in virtualizzazione e Cloud”</i>	<i>Acquisire le conoscenze e le capacità minime di programmazione delle proprie attività professionali, a fronte delle richieste dei clienti Acquisire le conoscenze minime relative alle condizioni della prestazione in forma di impresa, al CCNL di riferimento, al fine di poter avere le basi necessarie all’esercizio dell’attività in oggetto.</i>	4	<i>Modulo di cui è consigliata la propedeuticità al restante percorso formativo</i>
<i>Modulo 2.3 “L’autoimprenditorialità”</i>	<i>Acquisire le conoscenze minime relative alla costruzione di un progetto professionale, nell’esercizio della professione come attività autonoma.</i>	5	
<b>UFC 3. “Gestione delle relazioni con il sistema cliente”</b>	<b>Acquisire la UC “Gestire le relazioni tecniche e di servizio con il sistema cliente”</b>	<b>9</b>	<b>Non ammesso il riconoscimento di credito formativo di frequenza. Non ammesso il ricorso alla FaD</b>
<i>Modulo 3.1 “Relazioni tecniche e di servizio con il sistema cliente”</i>	<i>Acquisire le conoscenze e gli schemi di comportamento coerenti con il processo di produzione, per gli aspetti di relazione con il sistema cliente.</i>	9	<i>Modulo di cui è consigliata la propedeuticità al restante percorso formativo</i>
<b>UFC. 4 “Implementazione delle piattaforme Cloud”</b>	<b>Acquisire la UC “Implementare le piattaforme Cloud”.</b>	<b>90</b>	<b>Non ammesso il riconoscimento di credito formativo di frequenza. Ammesso il ricorso alla FaD nella misura massima del 20% della durata della UFC</b>
<i>Modulo 4.1: “Cloud services”</i>	<i>Acquisire le conoscenze e gli schemi di azione necessari per rilevare le caratteristiche tecniche e funzionali delle principali piattaforme cloud.</i>	40	<i>Modulo di cui è consigliata la propedeuticità al restante percorso formativo</i>
<i>Modulo 4.2: “Tecniche e strumenti per configurare piattaforme cloud”</i>	<i>Acquisire le conoscenze e le abilità per configurare piattaforme cloud</i>	40	
<i>Modulo 4.3 “Principi di privacy e sicurezza nel Cloud”</i>	<i>Acquisire conoscenze e abilità per gestire, nel processo di implementazione, i diversi livelli di accesso e la sicurezza dei dati.</i>	10	

<b>UFC. 5 “Virtualizzazione e Cloud”</b>	<b>Acquisire la UC “Effettuare l'installazione, la configurazione e l'integrazione di un sistema di virtualizzazione per datacenter e infrastrutture cloud”</b>	90	<b>Non ammesso il riconoscimento di credito formativo di frequenza. Ammesso il ricorso alla FaD nella misura massima della durata del 20% della UFC</b>
<i>Modulo 5.1: “Virtualizzazione e Cloud Computing”.</i>	<i>Conoscere ed applicare le metodologie per l'installazione e la configurazione del sistema di virtualizzazione per data center. Conoscere ed applicare le metodologie per l'installazione e la configurazione del sistema e delle infrastrutture Cloud.</i>	90	
<b>UFC. 6 “Gestione dei servizi di rete a livello applicativo nelle infrastrutture Cloud”</b>	<b>Acquisire la UC “Gestire i servizi di rete a livello applicativo nelle infrastrutture cloud”</b>	30	<b>Non ammesso il riconoscimento di credito formativo di frequenza. Non ammesso il ricorso alla FaD</b>
<i>Modulo 6.1: Servizi applicativi in rete.</i>	<i>Conoscere ed applicare le metodologie ed i principi di gestione dei servizi di rete a livello applicativo. Acquisire le conoscenze utili per implementare servizi applicativi in rete.</i>	30	
<b>UFC. 7 “Sicurezza del sistema informatico”</b>	<b>Acquisire la UC “Gestione della sicurezza e manutenzione del sistema</b>	40	<b>Non ammesso il riconoscimento di credito formativo di frequenza. Ammesso il ricorso alla FaD nella misura massima del 20% della durata della UFC</b>
<i>Modulo 7.1: “Normativa in materia di protezione dei dati e cyber security”.</i>	<i>Acquisire conoscenze e abilità per adottare le misure necessarie a garantire un livello di sicurezza adeguato del sistema informatico secondo le caratteristiche dei dati in esso contenuti e secondo normativa vigente.</i>	10	
<i>Modulo 7. 2 “Tecniche e sistemi per la sicurezza in Cloud”</i>	<i>Acquisire conoscenze e abilità per implementare le misure atte ad assicurare la sicurezza del Cloud.</i>	30	

<b>UFC 8. “Interagire con le altre risorse professionali”</b>	<b>Acquisire la UC “Interagire con le altre risorse professionali operative sul luogo di lavoro”.</b>	9	<b>Non ammesso il riconoscimento di credito formativo di frequenza. Non ammesso il ricorso alla FaD</b>
<i>Modulo 8.1 “Relazioni tecniche e di servizio con le altre risorse del processo produttivo”</i>	<i>Acquisire le conoscenze e gli schemi di comportamento coerenti con il processo di produzione, per gli aspetti di relazione con le altre risorse professionali</i>	9	
<b>UFC 9. “Sicurezza sul luogo di lavoro”</b>	<b>Acquisire la UC “Lavorare in sicurezza in laboratorio e presso il cliente”.</b>	<b>8</b>	<b>Credito di frequenza con valore a priori riconosciuto a chi ha già svolto con idonea attestazione (conformità settore di riferimento e validità temporale) il corso conforme all’Accordo Stato - Regioni 21/12/2011 – Formazione dei lavoratori ai sensi dell’art. 37 comma 2 del D.lgs. 81/2008. Il completamento della presente UCF, con il superamento della prova di verifica, consente il rilascio di attestazione finalizzata all’idoneità dei lavoratori a svolgere mansioni nel settore di riferimento (secondo la classificazione ATECO di rischio) ai sensi dell’articolo 37, comma 2, del decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81</b>
<i>Modulo 9.1 “I soggetti del sistema aziendale, obblighi, compiti, responsabilità”</i>	<i>Acquisire le conoscenze relative alla normativa vigente in materia di sicurezza sul lavoro, ruoli, funzioni e responsabilità dei diversi attori.</i>	4	<i>Modulo di cui si consiglia la propedeuticità al restante percorso formativo</i>
<i>Modulo 9.2 “Fattori di rischio professionale ed ambientale”</i>	<i>Acquisire le conoscenze relative a tutti i rischi specifici della professione.</i>	4	<i>Modulo di cui si consiglia la propedeuticità al restante percorso formativo. Il settore di attività appartiene secondo classificazione ATECO al rischio basso</i>

<b>UFC 10. “Valutazione della qualità delle attività svolte”.</b>	<b>Acquisire la UC “Valutare la qualità del proprio operato nell’ambito dell’erogazione del servizio”</b>	<b>6</b>	<b>Non ammesso il riconoscimento di credito formativo di frequenza. Non ammesso il ricorso alla FaD</b>
<i>Modulo 10.1 “Aspetti di un sistema qualità nelle ICT”</i>	<i>Acquisire le conoscenze relative a sistemi qualità ed alle modalità di valutazione di un servizio al fine di valutare la qualità del proprio operato controllando il rispetto dei requisiti.</i>	6	

### **ULTERIORI VINCOLI COGENTI DI PERCORSO**

#### **Requisiti di accesso:**

- Possesso di un titolo di studio di scuola secondaria di secondo grado.
- Possesso di una certificazione di conoscenza della lingua Inglese B1
- Per i cittadini stranieri è indispensabile una buona conoscenza della lingua italiana orale e scritta, che consenta di partecipare attivamente al percorso formativo. I cittadini extracomunitari devono disporre di regolare permesso di soggiorno valido per l'intera durata del percorso.

#### **Gestione dei crediti formativi:**

#### **Requisito professionale: /**

#### **Valutazione didattica apprendimento: test e prove pratiche**

#### **Attestazione rilasciata:**

Certificato di qualificazione professionale

#### **Attestazione esame pubblico:**

Condizioni di ammissione all'esame finale:

- frequenza di almeno il 75% delle ore complessive del percorso formativo, al netto degli eventuali crediti di frequenza riconosciuti;
- formalizzazione del raggiungimento degli esiti di apprendimento.

Il percorso è concluso da esame pubblico di qualificazione svolto in conformità alle disposizioni regionali vigenti.

#### **Note:**

In base all'Accordo Stato-Regioni del 21/12/2022 n.22/230/CR6/C17, l'utilizzo delle modalità formative FAD e/o E-learning è consentito nel limite del 50% del monte ore teorico.

L'indicazione del monte ore teorico erogabile in FAD rappresenta un limite massimo, che non può essere derogato.

## **STANDARD PROFESSIONALE SPECIALISTA IN VIRTUALIZZAZIONE E CLOUD**

### **Descrizione del profilo SPECIALISTA IN VIRTUALIZZAZIONE E CLOUD**

#### **Definizione**

Lo Specialista in virtualizzazione e Cloud possiede competenze e abilità necessarie ad implementare e gestire data center basati su tecnologie di virtualizzazione, containerizzazione, orchestrazione e cloud computing. Gestisce l'integrazione fra containerizzazione e orchestrazione; utilizza, configura e mantiene software evoluti per la gestione di tali infrastrutture virtuali. Collabora alla migrazione da sistemi tradizionali a sistemi virtualizzati e/o in cloud; fa uso di strumenti di automazione per il deployment, la manutenzione e l'ottimizzazione dei sistemi.

Opera nel rispetto delle normative inerenti la sicurezza e la compliance, applicando le best practice relative alla protezione dell'ambiente e dei dati. È in grado di partecipare attivamente al processo di migrazione da un'infrastruttura tradizionale basata su apparati ed appliance fisici ad un'infrastruttura virtualizzata e scalabile.

Lo Specialista in virtualizzazione e Cloud opera nell'ambito di imprese o unità organizzative che curano il mantenimento e lo sviluppo di sistemi informativi digitali (Software House, Data Center, realtà aziendali più strutturate dotate di proprio centro EDP), sulla base delle richieste dei clienti interni o di mercato, interfacciandosi e cooperando con le altre risorse professionali specializzate in sistemi ed applicazioni, oltreché con gli utilizzatori finali.

#### **Livello**

- **Inquadramento EQF 5**

#### **Riferimento a codici di classificazioni**

- **Codice ISTAT CP 2011: 2.1.1.5.3 Amministratori di sistemi**
- *3.1.2.5.0 Tecnici gestori di reti e di sistemi telematici*

#### **Area/settore economico**

- Area professionale del repertorio: **Servizi digitali**

- **ATECO 2007:**

62.01.00	<i>Produzione di software non connesso all'edizione</i>
62.03.00	<i>Gestione di strutture e apparecchiature informatiche hardware - housing (esclusa la riparazione)</i>
62.09.09	<i>Altre attività dei servizi connessi alle tecnologie dell'informatica nca</i>
63.11.20	<i>Gestione database (attività delle banche dati)</i>
63.11.30	<i>Hosting e fornitura di servizi applicativi (ASP)</i>
63.11.11	<i>Elaborazione elettronica di dati contabili (esclusi i Centri di assistenza fiscale - Caf)</i>
63.11.19	<i>Altre elaborazioni elettroniche di dati</i>

**Area/e di Attività (AdA) del Repertorio nazionale delle qualificazioni regionali a cui il profilo afferisce:**

ADA.14.01.14 (ex ) - Ingegnerizzazione di sistemi ICT

ADA.14.01.08 (ex ADA.16.239.781) – “Progettazione e implementazione dell'infrastruttura ICT”

ADA.14.01.18 (ex ADA.16.240.791)–“Erogazione di servizi ICT in remoto (es. clouding, hosting, help desk, ecc.)”

ADA.14.01.09 (ex ADA.16.239.782) - “Supporto operativo ai sistemi e alle reti informatiche”

ADA.14.01.22 (ex ) - Gestione della Sicurezza dell'Informazione

ADA.24.03.09 (ex ADA.25.235.868) - Individuazione e valutazione dei rischi negli ambienti di lavoro

dell'ADA 14.01.06 (ex ADA.16.238.779) - Supporto al cliente per l'innovazione nell'ICT

**Caratteristiche del contesto in cui tipicamente la figura/il profilo opera**

Lo Specialista in virtualizzazione e Cloud opera nell'ambito di imprese o unità organizzative che curano il mantenimento e lo sviluppo di sistemi informativi digitali (Software House, Data Center, realtà aziendali più strutturate dotate di proprio centro EDP), sulla base delle richieste dei clienti interni o di mercato, interfacciandosi e cooperando con le altre risorse professionali specializzate in sistemi ed applicazioni, oltreché con gli utilizzatori finali.

**Condizioni di accesso all'esercizio della professione**

La professione non è oggetto di regolamentazione. Per il suo corretto esercizio sono in ogni caso necessarie buone competenze generali di uso di personal computer, equivalenti almeno ai livelli ECDL 1-7, non essendo in ogni caso obbligatorio il possesso della relativa certificazione.

Macro processo	Unità di competenza
Definire obiettivi e risorse	UC.1 "Esercitare un'attività lavorativa in forma dipendente o autonoma"
	UC.2 "Esercitare la professione di SPECIALISTA IN VIRTUALIZZAZIONE E CLOUD nell'ambito dello European e-Competence Framework 3.0"
Gestire il sistema cliente	UC.3 "Gestire le relazioni tecniche e di servizio con il sistema cliente"
Prodotte beni/ Erogare servizi	UC 4 "Implementare le piattaforme Cloud"
	UC. 5 "Effettuare l'installazione e la configurazione di un sistema di virtualizzazione per datacenter e infrastrutture cloud"
	UC 6 "Gestire i servizi di rete a livello applicativo nelle infrastrutture cloud"
	UC. 7 "Gestione della sicurezza e manutenzione del sistema"
	UC. 8 "Interagire con le altre risorse professionali operative sul luogo di lavoro"
Gestire i fattori produttivi	UC. 10 "Lavorare in sicurezza in laboratorio e presso il cliente"
	UC. 10 "Valutare la qualità del proprio operato nell'ambito dell'erogazione del servizio"

**UC.1**  
**“Esercitare un'attività lavorativa in forma dipendente o autonoma”**

<b>Inquadramento EQF</b>	4
<b>Risultato generale atteso</b>	Aspetti contrattuali e fiscali di una prestazione professionale resa in forma di lavoro dipendente o autonomo compresi e gestiti.
<b>Conoscenze minime</b>	Elementi di diritto del lavoro, con particolare riferimento alle caratteristiche delle più frequenti tipologie di contratto di lavoro dipendente, autonomo e parasubordinato. Format tipo di contratto. Principi relativi alla responsabilità civile e penale dei prestatori. Elementi di normativa fiscale, con particolare riferimento all'esercizio di lavoro autonomo. Aspetti contrattualistici, fiscali e previdenziali. Obblighi di tenuta contabile, in ragione delle diverse possibili forme di esercizio.
<b>Abilità</b>	<b>Definire gli aspetti contrattuali della prestazione professionale</b> Verificare l'applicabilità e la correttezza del contratto di lavoro in rapporto al tipo di prestazione richiesta. <b>Comprendere gli adempimenti necessari al corretto esercizio di un contratto di lavoro autonomo o parasubordinato</b> Gestire le procedure necessarie all'avvio di un'attività professionale autonoma o parasubordinata. Gestire gli adempimenti fiscali e previdenziali obbligatori per l'esercizio dell'attività in oggetto.



## UC.2

### “Esercitare la professione di SPECIALISTA IN VIRTUALIZZAZIONE E CLOUD nell’ambito dello European e-Competence Framework 3.0”

<b>Inquadramento EQF</b>	5
<b>Risultato generale atteso</b>	Comprensione della struttura del sistema delle professioni informatiche con riferimento al Quadro europeo delle competenze digitali, posizionamento del proprio profilo ed identificando le principali condizioni di esercizio della prestazione professionale. Individuazione delle modalità di sviluppo professionale.
<b>Conoscenze minime</b>	European e-competence framework 3.0 e standard professionali (quale p.e. EUCIP) di riferimento. Risorse informative a supporto della autovalutazione dei bisogni di sviluppo professionale. Tipiche condizioni di esercizio della professione nell’ambito delle ICT. Posizione delle professioni ICT nell’ambito dei CCNL. Principi di pari opportunità. Strumenti e modalità per avviare l’autoimprenditorialità.
<b>Abilità</b>	<b>Definire le condizioni della prestazione professionale</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Conoscere e comprendere le caratteristiche del sistema professionale dell’informatica, sulla base dello European e-Competence Framework 3.0.</li><li>- Analizzare e comprendere la struttura professionale del settore ICT, utilizzando il Quadro Europeo delle competenze digitali. Posizionarsi nella struttura professionale, con attenzione alle sue specificità ed alle relazioni con gli altri profili in esso presenti. - Utilizzare le risorse informative nazionali ed europee per comprendere le possibili evoluzioni ed i relativi fabbisogni di sviluppo.</li><li>- Definire le condizioni della prestazione professionale. Comprendere le caratteristiche contrattuali tipiche dell’ambito professionale delle ICT;</li><li>- Negoziare le condizioni della prestazione professionale, a partire dal sistema contrattuale applicabile e dagli incentivi economici a disposizione del committente anche in base alle pari opportunità</li></ul> <b>Definire un progetto di auto imprenditorialità.</b> <b>- Avviare e gestire un progetto di autoimprenditorialità</b>

**UC.3**  
**“Gestire le relazioni tecniche e di servizio con il sistema cliente”**

<b>Inquadramento EQF</b>	3
<b>Risultato generale atteso</b>	Gestione del colloquio con il cliente acquisendo le informazioni utili a comprendere la natura del servizio da erogare e/o delle problematiche da risolvere e trasmissione di indicazioni utili a far percepire il valore dell'intervento svolto ed a facilitare il corretto uso dei beni installati. Promozione e sensibilizzazione all'applicazione di soluzioni ICT innovative.
<b>Conoscenze minime</b>	Elementi di comunicazione. Elementi di psicologia della comunicazione nell'erogazione di un servizio. presso la sede del cliente. Principi e modalità di realizzazione dell'ascolto attivo. Principi e modalità di prevenzione e gestione dei conflitti. Principi e modalità di trasmissione di conoscenze e competenze agli utilizzatori finali. Principi e metodi per la gestione delle informazioni circa le innovazioni ICT.
<b>Abilità</b>	<p><b>Comunicare in maniera efficace con le diverse tipologie di clienti/utilizzatori</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizzare codici e modalità di interazione diversi a seconda della tipologia dei clienti/utilizzatori, al fine di comprendere le problematiche, acquisire informazioni diagnostiche, trasmettere corretti protocolli d'uso e valorizzare il servizio svolto.</li> <li>• Costruire relazioni di fiducia con il cliente, in modo tale che le proprie proposte risultino convincenti e vengano accolte con partecipazione.</li> <li>• Adottare, nel caso in cui si rilevino malfunzionamenti dovuti ad errori d'uso da parte del cliente, atteggiamenti caratterizzati da tatto e persuasione, al fine non urtarne la sensibilità e favorire i processi di apprendimento.</li> <li>• Adottare stili di comportamento improntati alla cordialità e alla cortesia e, in caso di eventi imprevisti e reclami, mantenere un atteggiamento caratterizzato da autocontrollo ed assunzione di responsabilità.</li> <li>• Gestire in modo trasparente e positivo le eventuali criticità nell'erogazione del servizio</li> </ul> <p><b>Trasferire informazioni aggiuntive circa l'evoluzione dei servizi e prodotti ICT e le innovazioni apportate nel mercato in coerenza con i bisogni del cliente.</b></p>

**UC.4**  
**“Implementare le piattaforme Cloud”**

<b>Inquadramento EQF</b>	5
<b>Risultato generale atteso</b>	Piattaforma cloud configurata e gestita nel rispetto degli standard previsti ed in coerenza con le esigenze aziendali
<b>Conoscenze minime</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Principi di cloud computing</li> <li>- Tipologia, caratteristiche e funzionalità delle principali piattaforme e dei servizi cloud (Amazon Web Services (AWS), Microsoft Azure, Google Cloud Platform (GCP) e Alibaba Cloud.)</li> <li>- Criteri e strategie di governance del cloud</li> <li>- Strumenti e strategie di monitoraggio di infrastrutture basate sul cloud</li> <li>- Standard di privacy, conformità e protezione dei dati</li> <li>- Criteri e strumenti per la sicurezza generale e di rete</li> </ul>
<b>Abilità</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Comprendere i concetti fondamentali del cloud computing e le sue potenzialità a supporto dell'attività delle organizzazioni al fine di individuare e implementare soluzioni ottimizzate rispetto l'ambito di intervento</li> <li>- Configurare la piattaforma cloud al fine di rispettare le esigenze aziendali legate a necessità operative del business, policy interne e normative di settore             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Gestire le appropriate strategie, con l'uso di appositi strumenti di monitoraggio, per garantire il perimetro di accesso al cloud da parte dei fruitori di servizi e applicazioni erogati sullo stesso</li> <li>- Gestire la sicurezza dei dati sia in termini di accessi agli stessi da parte di soggetti diversi che di disponibilità nel tempo in caso di eventi non previsti (eliminazione, perdita, inaccessibilità)</li> </ul> </li> </ul>

**UC. 5****“Effettuare l'installazione, la configurazione e l'integrazione di un sistema di virtualizzazione per datacenter e infrastrutture cloud”**

<b>Inquadramento EQF</b>	5
<b>Risultato generale atteso</b>	Sistema di virtualizzazione per datacenter e infrastrutture cloud installato/integrato e configurato.
<b>Conoscenze minime</b>	Da macchina fisica a macchina virtuale, come creare e configurare una VPS. Come configurare una VPS, sulle piattaforme cloud più conosciute, GCP, AWS, Azure. La gestione delle autenticazioni all'interno delle macchine cloud IAM (Identity Access Manager). Sistemi e procedure di controllo dell'infrastruttura IT. Reti locali virtuali. Virtualizzazione: VMware vSphere – Fundamentals. Modelli di dati e DBMS – Fundamentals. Cloud Computing – Fundamentals. Containerizzazione e Orchestrazione. Virtualizzazione: VMware vSphere – Manage. Modelli di dati e DBMS – Manage. Cloud Computing – Manage.
<b>Abilità</b>	Utilizzare software per la gestione e manutenzione del datacenter. Utilizzare dispositivi per reti locali virtuali (VLAN) o segmentate. Applicare modelli di virtualizzazione e cloud computing. Applicare procedure di installazione e configurazione delle macchine virtuali. Integrare i sistemi esistenti con data center virtualizzato, containerizzato e orchestrato anche con servizi di cloud computing, collaborando nella migrazione da un sistema tradizionale ad uno virtualizzato.

**UC. 6**  
**“Gestire i servizi di rete a livello applicativo nelle infrastrutture cloud”**

<b>Inquadramento EQF</b>	5
<b>Risultato generale atteso</b>	Upgrade e packing di software di sistema e altri applicativi
<b>Conoscenze minime</b>	Sistemi operativi per la condivisione di risorse in rete Software di sistema e altri applicativi in ambiente cloud Principi di gestione della posta elettronica Sistemi operativi World Wide Web VoIP e qualità del servizio di comunicazione Sistemi di sicurezza della rete
<b>Abilità</b>	Utilizzare dispositivi di integrazione fonia/dati Applicare procedure di sicurezza della rete Applicare procedure di configurazione della posta elettronica Utilizzare i servizi web Applicare tecniche di soluzione dei problemi di un sistema operativo Applicare procedure di configurazione di risorse condivise

**UC. 7**  
**“Gestione della sicurezza e manutenzione del sistema”**

<b>Inquadramento EQF</b>	5
<b>Risultato generale atteso</b>	Gestione delle procedure e svolgimento delle operazioni necessarie per una corretta gestione della sicurezza del sistema informativo, garantendo una costante verifica ed un continuo aggiornamento delle misure adottate, ai fini del contenimento dei rischi entro limiti
<b>Conoscenze minime</b>	Protezione dei dati e E-Privacy Riferimenti legislativi e normativi in materia di gestione delle informazioni digitali (GDPR) Principi della sicurezza in cloud Tecniche di attacco e metodologie di difesa dei sistemi informativi, per ridurre le probabilità di successo dei tentativi di violazione del sistema informativo

	<p>Sviluppo dei sistemi e delle nuove tecnologie per la sicurezza dei sistemi informativi, per valutare i possibili aggiornamenti delle misure di protezione in relazione all'evoluzione tecnologica</p> <p>Tecniche di risk management, per una corretta gestione dei rischi legati alla sicurezza del sistema informativo</p> <p>Strumenti di rafforzamento (hardening) dei servizi e dei protocolli di rete, per incrementarne la robustezza in relazione a tentativi di violazione effettivi o possibili</p> <p>Metodologie e strumenti per l'effettuazione di penetration test, per individuare le vulnerabilità del sistema informativo prima che siano sfruttate da utenti malintenzionati</p> <p>Tecniche di social engineering, per individuare preventivamente le vulnerabilità del sistema informativo ad attacchi che si basano sulle debolezze del fattore umano</p>
<p><b>Abilità</b></p>	<p>Testare periodicamente il funzionamento dei piani di Business Continuity e Disaster Recovery anche attraverso simulazioni di incidenti ed attacchi al sistema informativo, per valutarne la reale efficacia ed efficienza in caso di necessità</p> <p>Verificare l'aggiornamento, l'efficacia e l'efficienza del software antivirus installato per la protezione del sistema informativo</p> <p>Installare le patch di aggiornamento del sistema operativo e dei vari software di protezione del sistema informativo, dopo averne verificato l'autenticità e l'integrità</p> <p>Verificare l'effettivo rispetto di tutte le misure di sicurezza tecniche ed organizzative definite da parte di tutte le funzioni aziendali interessate</p> <p>Ripristinare rapidamente l'integrità, il corretto funzionamento ed il necessario livello di sicurezza in seguito ad una violazione tentata o riuscita della sicurezza del sistema informativo</p> <p>Controllare e bloccare il traffico interno ed esterno che costituisca una potenziale minaccia alla sicurezza del sistema informativo</p> <p>Gestire efficacemente le situazioni di crisi e di violazione del sistema informativo, riportando il sistema ad un corretto funzionamento, individuando i dati violati ed identificando se possibile gli autori della violazione</p>

**UC. 8****“Interagire con le altre risorse professionali operative sul luogo di lavoro”**

<b>Inquadramento EQF</b>	3
<b>Risultato generale atteso</b>	Interazione efficace con le risorse professionali interne ed esterne coinvolte in maniera più o meno diretta nella realizzazione delle attività di riferimento.
<b>Conoscenze minime</b>	Concetti di gruppo, posizione, ruolo, comportamenti individuali e collettivi, dinamiche di gruppo, clima organizzativo. Comportamenti spontanei in situazione di stress e loro modalità di indirizzo e gestione.
<b>Abilità</b>	<b>Coordinarsi con le altre risorse professionali coinvolte nell'attività</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Coordinarsi con i propri colleghi e lavorare in gruppo in un contesto organizzativo.</li> <li>- Recepire le indicazioni operative fornite dal proprio responsabile in merito alla modalità di realizzazione delle attività programmate, assumendo un atteggiamento collaborativo e propositivo.</li> <li>- Interagire con risorse professionali interne alla struttura e impiegate in ruoli di responsabilità, dimostrando disponibilità a fornire ogni eventuale informazione in possesso rispetto allo stato delle attività.</li> <li>- Interagire con le risorse professionali esterne, che a vario titolo accedono al luogo di lavoro, in ragione del raggiungimento del comune obiettivo di servizio verso il cliente/beneficiario.</li> </ul>

**UC.9****“Lavorare in sicurezza in laboratorio e presso il cliente”**

<b>Inquadramento EQF</b>	3
<b>Risultato generale atteso</b>	Rispetto della normativa di riferimento relativa alla sicurezza sul luogo di lavoro (laboratorio e sedi del cliente).
<b>Conoscenze minime</b>	Normative vigenti in materia di sicurezza, prevenzione infortuni, prevenzione incendi e igiene del lavoro, anche con riferimento agli obblighi previsti dal T.U.81/08 Fattori di rischio professionale ed ambientale, e successive disposizioni integrative e correttive, in relazione alla specifica destinazione dei locali e delle attività lavorative di riferimento.
<b>Abilità</b>	<b>Prevenire e ridurre il rischio professionale, ambientale e del beneficiario</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Adottare stili e comportamenti idonei alla prevenzione e riduzione del rischio professionale ed</li> </ul>

	<p>ambientale;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Adottare comportamenti per la prevenzione del rischio elettrico;</li> <li>- Adottare comportamenti per la prevenzione degli incendi.</li> </ul>
--	---

### **UC. 10**

#### **“Valutare la qualità del proprio operato nell’ambito dell’erogazione del servizio”**

<b>Inquadramento EQF</b>	5
<b>Risultato generale atteso</b>	Valutazione della qualità del proprio operato verificando la corretta applicazione della normativa tecnica, il rispetto dei requisiti di prestazione definiti verso il cliente e la conformità alle procedure aziendali di qualità.
<b>Conoscenze minime</b>	<p>Modalità operative di valutazione della qualità di un servizio digitale.</p> <p>Aspetti di gestione della qualità di un processo di erogazione di servizi digitali.</p> <p>Concetti di qualità promessa, erogata, attesa e percepita nel settore servizi digitali.</p>
<b>Abilità</b>	<p>Valutare la qualità del servizio erogato</p> <p>Comprendere e applicare le procedure di qualità interne all'azienda;</p> <p>Percepire il grado di soddisfazione del cliente interno/esterno;</p> <p>Individuare le criticità e proporre interventi di miglioramento.</p>