



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

DETERMINAZIONE DIRIGENZIALE

N. 1589 DEL 06/08/2024

OGGETTO: Repertorio regionale delle qualificazioni e degli standard di processo - Approvazione e inserimento dello standard professionale e dello standard formativo di "Full Stack Developer".

Visto il decreto legislativo 30 marzo 2001, n. 165 e sue successive modifiche e integrazioni;

Vista la legge regionale 1 febbraio 2005, n. 2 e i successivi regolamenti di organizzazione, attuativi della stessa;

Vista la legge 7 agosto 1990, n. 241 e sue 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 del 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" che istituisce l'Agenzia regionale per le politiche attive del lavoro di seguito "ARPAL Umbria";

Richiamato l'art. 14 della L.R. n. 1/2018 "Funzioni dell'ARPAL Umbria" che disciplina la transizione in capo ad ARPAL Umbria delle competenze regionali in materia di politiche attive del lavoro;

Visto:

- il Regolamento dell'ARPAL approvato con D.G.R. n. 721 del 29/06/2018 "Legge Regionale 1/2018, Art.49, c.7- Provvedimenti attuativi per l'operatività dell'Agenzia Regionale per le politiche attive del lavoro (ARPAL Umbria)"
- il Regolamento (UE) n. 1304/2013 del Parlamento europeo e del Consiglio del 17 dicembre 2013 relativo al Fondo sociale europeo e che abroga il regolamento (CE) n.1081/2006 del Consiglio;

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:

- ai fini della piena attuazione del suddetto quadro politico e strategico, l'Accordo di Partenariato 2014-2020 evidenzia l'impegno dell'Italia a realizzare un programma di lavoro finalizzato a garantire l'esistenza, su tutto il territorio nazionale, di un quadro operativo di riconoscimento delle qualificazioni regionali e delle relative competenze;
- 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 alle 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);

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;

Visto l’ avviso pubblico “Percorsi formativi per il potenziamento delle competenze e l’occupazione” - SKILLS – POR Umbria FSE 2014-2020 approvato con D.D. Arpal Umbria n. 175 del 24/02/2020 che prevede, tra quant’altro, da parte degli organismi formativi accreditati presso la Regione Umbria “la presentazione di percorsi formativi volti alla formazione delle figure professionali più richieste e con maggiori possibilità di immediato inserimento lavorativo [...] e allo sviluppo delle specifiche competenze richieste dalle imprese”. Tali percorsi formativi sono tesi al rilascio di una qualificazione riferita a un profilo professionale già presente nel Repertorio regionale umbro delle qualificazioni e degli standard di processo o, se non presente, da inserire nel Repertorio delle qualificazioni e degli standard di processo della Regione Umbria, sulla base di quanto previsto dal Sistema regionale integrato di certificazione delle competenze e riconoscimento dei crediti formativi (CERTUM);

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 Zefiro Sistemi e Formazione srl (pec prot n. 0073789 del 26/07/2024)

	Denominazione standard (professionale e formativo)	Soggetto proponente	Ambito della proposta (art.6, c.3 D.G.R. 834/2016)
n. 1	" Full Stack Developer "	Zefiro Sistemi e Formazione srl	Specifico avviso: Avviso pubblico "Skills"

già presentato nell’ambito dell’avviso pubblico Skills

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 alla figura professionale di:
 - " Full Stack Developer "
 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;
4. di dichiarare che l’atto è immediatamente efficace.

Perugia lì 06/08/2024

L'Istruttore

- Marco Galinella

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

Perugia lì 06/08/2024

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 06/08/2024

Il Dirigente

Dr. Graziano Pagliarini

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

STANDARD PROFESSIONALE

Denominazione del profilo

Full stack developer

Definizione

Il Full stack developer progetta, sviluppa, modifica, ottimizza software applicativi sulla base delle esigenze degli utenti. Collabora con la committenza alla definizione delle specifiche funzionali e tecniche delle applicazioni, provvede alla elaborazione dei documenti di analisi e ne assicura la loro approvazione. È in grado di progettare e sviluppare oggetti, procedure, moduli e applicazioni informatiche nonché di modificare, ottimizzare software applicativi analizzando le esigenze degli utilizzatori e avvalendosi delle tecnologie adottate nell'organizzazione di riferimento. Esegue interventi di manutenzione correttiva ed evolutiva su procedure esistenti, realizza interventi di ottimizzazione e ingegnerizzazione delle applicazioni, elabora e aggiorna la documentazione funzionale, tecnica e i manuali utente.

Nello specifico:

- realizza l'analisi funzionale e tecnica delle soluzioni informatiche avvalendosi delle metodologie e degli strumenti di progettazione del software, applicando gli standard più evoluti e condivisi nel settore di riferimento; conosce gli standard disponibili, i metodi e gli strumenti che sono rilevanti per lo specifico ambiente di lavoro, è in grado di identificare i vantaggi e gli svantaggi di ciascuno e li applica in modo efficace allo specifico dell'applicazione per ottenere prodotti ben progettati, che assicurino gli attributi necessari (adeguatezza allo scopo, affidabilità, efficienza, sicurezza informatica, sicurezza fisica, manutenibilità ed economicità);
- definisce la Base Dati su cui opera l'applicazione da realizzare, sceglie l'architettura e le tecnologie da adottare per la sua realizzazione;
- disegna le applicazioni, costruisce gli algoritmi e le procedure risolutive traducendo i documenti di analisi in diagrammi UML, definendo le specifiche dettagliate dell'applicazione per la sua corretta realizzazione;
- sviluppa oggetti, procedure, moduli e applicazioni informatiche Cloud, Mobile, IoT, con modelli architetturali N-TIER, Microservice assicurando adeguati livelli di sicurezza e di performance;
- pianifica e definisce le procedure di unit test, function test, system test, prepara e coordina il collaudo di moduli software; identifica i difetti e le cause degli eventuali insuccessi, migliora la qualità della applicazione, stabilisce la sua configurazione ottimale ed effettua il deploy nell'ambiente di produzione;
- definisce ed esegue interventi di manutenzione adattativa e perfetta su procedure esistenti;
- garantisce la produzione e l'aggiornamento della adeguata documentazione;

Livello Inquadramento EQF

4

Area professionale del repertorio regionale

Servizi di informatica

SEP (Settore Economico-Professionale)

Servizi Digitali

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

ADA.14.01.01 Definizione della strategia IT (Information Technology) e suo allineamento al business

ADA.14.01.02 Monitoraggio dei Trend tecnologici

ADA.14.01.05 Progettazione di Architetture
 ADA.14.01.06 Progettazione di Applicazioni
 ADA.14.01.07 Progettazione della User Experience
 ADA.14.01.09 Sviluppo applicazioni
 ADA.14.01.10 Integrazione dei componenti del sistema
 ADA.14.01.11 Testing di sistemi IT
 ADA.14.01.12 Rilascio (deployment) della soluzione
 ADA.14.01.14 Ingegnerizzazione di sistemi ICT
 ADA.14.01.16 Erogazione dei servizi ICT

Codice ISTAT CP 2011

3.1.2.1.0 - Tecnici programmatori

Codice ISTAT ATECO 2007

62.01.00 – Produzione di software non connesso all’edizione

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

La figura professionale opera nell’ambito di imprese o unità organizzative che curano il mantenimento e lo sviluppo di sistemi informativi digitali, sulla base delle richieste dei clienti interni o di mercato, svolgendo ruoli di analisi, progettazione e sviluppo, anche nell’ambito di progetti complessi con particolare riferimento ad aziende dei servizi ICT come ad esempio software house e realtà aziendali più strutturate che richiedono operazioni avanzate come il deploy di applicazioni in ambiente cloud e lo sviluppo di applicazioni informatiche (dotate di un Centro E.D.P -editing and Data Processing- interno).

Condizioni di accesso all’esercizio della professione

Nessuna condizione di accesso

Unità di competenza

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 Full stack developer
	UC 3 - Gestire le relazioni tecniche e di servizio con il sistema cliente
Produrre beni / Erogare servizi	UC 4 - Definire applicazioni informatiche
	UC 5 - Applicare le metodologie di sviluppo software Object Oriented
	UC 6 - Definire, creare e gestire database
	UC 7 - Sviluppare software applicativi con il framework di riferimento
	UC 8 - Sviluppare applicazioni mobile
	UC 9 - Sviluppare applicazioni Cloud
	UC 10 - Sviluppare Frontend con framework javascript avanzati
	UC 11 - Definire e disegnare applicazioni AI
	UC 12 - Sviluppare applicazioni Internet of Things
	UC 13 - Gestire la sicurezza informatica nello sviluppo delle applicazioni
	UC 14 - Eseguire test di applicazioni informatiche
Gestire i fattori produttivi	UC 15 - Lavorare in sicurezza in laboratorio e presso il cliente

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

Inquadramento EQF: 4

Risultato generale atteso

Comprendere e gestire gli aspetti contrattuali e fiscali di una prestazione professionale resa in forma di lavoro dipendente o autonomo.

Abilità

- Definire gli aspetti contrattuali della prestazione professionale; verificare l'applicabilità e la correttezza del contratto di lavoro in rapporto al tipo di prestazione richiesta
- Comprendere gli adempimenti necessari al corretto esercizio di un contratto di lavoro autonomo o parasubordinato; 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

Conoscenze minime

- 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
- Aspetti contrattualistici, fiscali e previdenziali. Obblighi di tenuta contabile, in ragione delle diverse possibili forme di esercizio
- Elementi di normativa fiscale, con particolare riferimento all'esercizio di lavoro autonomo

UC 2 – Esercitare la professione di Full stack developer

Inquadramento EQF: 4

Risultato generale atteso

Comprendere e gestire gli aspetti caratteristici e normativi propri della prestazione professionale di Full stack developer.

Monitorare i trend tecnologici e individuare soluzioni, anche innovative, per supportare i processi di digitalizzazione.

Abilità

- Conoscere e comprendere le caratteristiche della prestazione professionale di Full stack developer
- Individuare le diverse tipologie di imprese nel settore ICT in termini di caratteristiche fondamentali, processi di riferimento, offerte, tipologia di clientela, normativa europea, nazionale e regionale applicabile
- Conoscere e comprendere le caratteristiche dei diversi ruoli professionali operanti nel settore dei servizi digitali (attività di riferimento, livelli di responsabilità ecc.), prestando particolare attenzione al proprio
- Definire le condizioni della prestazione professionale di Full stack developer
- Negoziare le condizioni della prestazione professionale, a partire dal sistema contrattuale applicabile e dagli incentivi economici a disposizione del committente
- Stipulare i diversi contratti di prestazione, nel rispetto delle norme civilistiche e fiscali – generali e specifiche – applicabili
- Avviare e gestire il procedimento di iscrizione al registro delle imprese – CCIAA
- Monitorare le fonti informative (riviste, conferenze e eventi, newsletter, opinion leader, on-line forum ecc.)
- Identificare le tecnologie emergenti e le applicazioni più importanti del mercato
- Analizzare i vantaggi e i miglioramenti del business derivanti dall'adozione delle tecnologie emergenti

Conoscenze minime

- Le professioni nel settore dei servizi digitali: ruoli, attività e responsabilità
- Caratteristiche e modalità organizzative delle imprese ICT
- Principi e norme di esercizio dell'attività professionale di Full stack developer in forma di impresa
- Procedimento di iscrizione al Registro delle Imprese - CCIAA
- CCNL di riferimento e format tipo di contratto
- Principi dell'IT Governance
- I driver tecnologici e le tecnologie emergenti
- Fonti e dati per l'individuazione delle innovazioni nel settore ICT
- Vantaggi e miglioramenti derivanti dall'adozione delle tecnologie emergenti

UC 3 – Gestire le relazioni tecniche e di servizio con il sistema cliente

Inquadramento EQF: 4

Risultato generale atteso

Acquisire dal colloquio con il cliente le informazioni utili a comprendere la natura delle problematiche da risolvere e trasmettere indicazioni utili a far percepire il valore dell'intervento svolto ed a facilitare il corretto uso dei beni installati.

Abilità

- Comunicare in maniera efficace con le diverse tipologie di clienti/utilizzatori
- 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
- Costruire relazioni di fiducia con il cliente, in modo tale che le proprie proposte risultino convincenti e vengano accolte con partecipazione
- 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
- 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
- Gestire in modo trasparente e positivo le eventuali criticità nell'erogazione del servizio

Conoscenze minime

- 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

UC 4 – Definire applicazioni informatiche

Inquadramento EQF: 4

Risultato generale atteso

Applicare i principi fondamentali della analisi e della progettazione dei sistemi informatici individuando i metodi e le tecniche più efficaci per progettare e realizzare software applicativi in termini di funzioni, strutture dati ed algoritmi risolutivi.

Produrre documenti di analisi e progettazione.

Abilità

- Applicare gli adeguati pattern di analisi
- Applicare le metodologie per lo sviluppo guidato dai test al Refactoring
- Realizzare modelli di oggetti
- Sviluppare prototipi di applicazioni con tool di wireframing da sottoporre un cliente
- Applicare i principali Design Patterns
- Realizzare oggetti software robusti attraverso le metodologie di analisi e sviluppo orientato al test
- Produrre e aggiornare i documenti di analisi

Conoscenze minime

- Processi per lo sviluppo del software; processo a cascata; processo iterativo, evolutivo e agile; Unified Process (UP) tecniche di programmazione
- I Requisiti del software: Requisiti, Casi d'uso, Altri requisiti
- Analisi orientata agli oggetti: Modelli di dominio, Diagrammi di sequenza di sistema, Contratti delle operazioni
- Mockup, prototipazione wireframe e demo
- Le interviste con il cliente
- Processi di modellazione del software
- Domain Driven Design
- Architetture e Patterns
- Design Patterns
- TDD: Test Driven Development

UC 5 – Applicare le metodologie di sviluppo software Object Oriented

Inquadramento EQF: 4

Risultato generale atteso

Applicare i principali paradigmi della programmazione a oggetti alle diverse fasi di progettazione e sviluppo del software applicativo, avvalendosi dei principali software di Design, Object Oriented.

Abilità

- Realizzare diagrammi UML
- Creare Class Diagram
- Creare State Diagram
- Creare Use case diagram
- Definire e realizzare oggetti software
- Produrre e aggiornare la documentazione tecnica

Conoscenze minime

- Il linguaggio di rappresentazione dei sistemi UML
- Progettazione di gerarchie di oggetti
- Notazione e Semantica
- Codifica di oggetti per l'interfaccia
- Utilizzo di tool per la rappresentazione grafica UML
- Standard OMG
- UML: Meta - modello e diagrammi
- Diagrammi logici, di implementazione e d'uso
- Diagrammi delle classi e diagrammi di sequenza
- Filosofia della programmazione ad oggetti
- Incapsulamento, astrazione, ereditarietà, polimorfismo
- Analisi e progettazione di software Object Oriented

UC 6 – Definire, creare e gestire database

Inquadramento EQF: 4

Risultato generale atteso

Applicare i metodi e le tecniche per definire e modellare i Database dal punto di vista concettuale, logico, fisico, gestire l'accesso ai dati ed eseguire l'elaborazione delle informazioni in modalità SQL e no-SQL.

Abilità

- Comprendere le logiche dell'architettura dei dati e orientarsi tra gli strumenti e i metodi di sviluppo dei Database
- Definire nel dettaglio il modello logico e fisico dei dati per i diversi data base (modelli e schemi di DB)
- Applicare modelli e schemi di Database e procedure di gestione dati in relazione alle esigenze di accesso ed elaborazione delle applicazioni a supporto dei diversi processi di business
- Gestire il popolamento/migrazione in fase di start-up del Database
- Assicurare l'integrità dei dati e la continuità di accesso agli stessi
- Eseguire procedure di test per la gestione e verifica delle funzionalità e performance del Database
- Garantire i principi di database security
- Produrre l'adeguata documentazione dell'esito dell'implementazione della struttura logica dei dati, delle procedure di elaborazione e del popolamento dei dati

Conoscenze minime

- Elementi fondamentali dei Database informatici
- Classificazione dei Database: Relazionali, Document, Key-Valued, Column family ecc.
- Metodi di progettazione, creazione, gestione di database relazionali e non relazionali
- Le tipologie di database e le loro applicazioni
- Tecniche e metodi di accesso ai dati correlati alla tipologia di Database e di applicazione
- Progettazione e gestione di Database non relazionali
- Modelli avanzati di Basi di Dati: Datawarehouse e GIS
- Tecniche di Data Mining e Data Visualization

UC 7 – Sviluppare software applicativi con il framework di riferimento

Inquadramento EQF: 4

Risultato generale atteso

Sviluppare routine, funzioni, segmenti di codice e procedure per applicazioni client-server e web, seguendo le architetture standard ed enterprise, avvalendosi dei framework di riferimento e applicando gli standard cogenti. Inoltre, pianificare e implementare procedure di test a vari livelli (unit test, function test, system test) e gestire il rilascio delle applicazioni.

Abilità

- Sviluppare applicazioni con accesso ai dati
- Implementare architetture seguendo il pattern MVC o pattern simili.
- Realizzare servizi per applicazioni enterprise seguendo le best practices di sviluppo.
- Creare strati di accesso ai dati indipendenti dalle specifiche del database sottostante.
- Implementare interfacce utente interattive utilizzando tecnologie web moderne.
- Sviluppare applicazioni enterprise con un focus sull'architettura e la scalabilità.
- Creare e consumare servizi web utilizzando protocolli standard come SOAP e JSON.
- Installare e configurare ambienti di sviluppo senza vincoli tecnologici specifici.
- Scrivere codice modularizzato e manutenibile utilizzando principi di programmazione generici.
- Realizzare interfacce grafiche intuitive e user-friendly.
- Definire e implementare applicazioni complesse rispettando i principi architetturali.
- Produrre documentazione tecnica esaustiva e aggiornata per le applicazioni sviluppate

Conoscenze minime

- Concetti fondamentali di architettura delle piattaforme software del framework di riferimento
- Principi e fondamenti del funzionamento delle tecnologie software
- Paradigmi di programmazione a oggetti e la loro implementazione pratica in classi software, senza riferimenti specifici a linguaggi o framework
- Applicazioni console, principali concetti di gestione degli errori e delle eccezioni
- Definizione e implementazione di applicazioni grafiche
- Metodologie di accesso ai dati e interazione con database
- Principali design pattern software, inclusi i pattern architetturali come MVC e le best practice di sviluppo
- Principi e fondamenti dello sviluppo web, inclusi i principi di multi-tier architecture e le tecniche di programmazione web
- Tecniche di comunicazione e integrazione tra sistemi software
- Principi e fondamenti dello sviluppo guidato dai test (Test Driven Development) e le best practice associate

UC 8 – Sviluppare applicazioni mobile

Inquadramento EQF: 4

Risultato generale atteso

Utilizzare correttamente una piattaforma per lo sviluppo di soluzioni Mobili, applicare le tecniche e le metodologie di sviluppo di applicazioni per le più diffuse piattaforme: dall'interfaccia grafica, alla business logic, al packaging finale e alla loro distribuzione su App Store e Android Market.

Abilità

- Realizzare semplici classi per dispositivi mobili
- Creare una GUI per dispositivi mobili
- Realizzare classi per la gestione di interfacce grafiche
- Sviluppare applicazioni mobile con accesso a database
- Sviluppare applicazioni con grafica tridimensionale
- Realizzare Applicazioni avanzate con gestione della lingua e della cultura
- Produrre e aggiornare la documentazione tecnica

Conoscenze minime

- Il linguaggio Object-Oriented di riferimento per un dato dispositivo mobile
- Le librerie di base del dispositivo
- Progettazione di user interface
- Dati in dispositivi mobili
- Performance
- Web Views e Location & Maps
- Gestione di add-on quali Accelerometri, fotocamere ecc.
- Gestione delle batterie e sistemi di alimentazione
- API per l'audio e il video
- Web Content Settings
- Data Storage
- GPS, Mappe, geolocalizzazione
- Gestione delle lingue e culture
- Realizzazione e sviluppo di App internazionalizzate
- Comunicazioni Peer-to-Peer
- Web app
- Sviluppo di applicazioni web responsive fruibili anche da dispositivi mobile
- Realizzazione e sviluppo di una App e inserimento sullo store

UC 9 – Sviluppare applicazioni Cloud

Inquadramento EQF: 4

Risultato generale atteso

Conoscere e comprendere i vantaggi e le limitazioni delle applicazioni cloud al fine di svilupparle e integrare la propria applicazione web con meccanismi di sicurezza, autenticazione, database ecc. offerti dal servizio di Cloud Computing.

Abilità

- Sviluppare una applicazione Cloud oriented
- Implementare una applicazione che possa “scalare” facilmente
- Integrare la propria applicazione in un ecosistema Cloud
- Migrare una applicazione “on premise” a Cloud
- Deployare una applicazione Cloud
- Conoscere e comprendere i vantaggi e le limitazioni delle applicazioni cloud
- Conoscere le principali piattaforme di Cloud Computing: Azure, AWS, Google ecc.
- Definire differenze e similitudini tra applicazioni Cloud e “on premise”
- Integrare la propria applicazione web con meccanismi di sicurezza autenticazione, database ecc. offerti dal servizio di Cloud Computing
- Sviluppare una applicazione Cloud con Azure

Conoscenze minime

- Gli ambienti cloud (MS Azure, Amazon AWS ecc.)
- Gestione e integrazione dati on-premises/on-the-cloud
- Ambienti di sviluppo per applicazioni Cloud
- Strumenti e metodi di progettazione e sviluppo di applicazioni in ambienti ibridi e multi-Cloud
- Modelli e tecniche di Deploy su Microsoft Azure
- Tecniche, possibilità, infrastrutture finalizzate a Scalare una applicazione Cloud

UC 10 – Sviluppare Frontend con framework javascript avanzati

Inquadramento EQF: 4

Risultato generale atteso

Sviluppare Frontend con framework javascript avanzati (Angular, React, Vue) per la realizzazione di applicazioni Web lato client in grado di adattarsi al dispositivo finale, come browser per personal computer, tablet, smartphone e qualsiasi piattaforma “intelligente”, applicando tecniche e metodologie che consentano all’utente finale di fruire di una ottima user experience.

Abilità

- Utilizzare i principali framework javascript per lo sviluppo di interfacce web evolute
- Implementare classi e oggetti in JavaScript in conformità con le best practice del framework utilizzato, garantendo una struttura di codice modulare e manutenibile.
- Implementare classi e oggetti in JavaScript in conformità con le best practice del framework utilizzato, garantendo una struttura di codice modulare e manutenibile.
- Creare web form avanzati arricchiti con componenti dinamici come griglie dati, tree view, drag and drop, utilizzando framework o librerie
- Sviluppare applicazioni web che consumano servizi web utilizzando per la comunicazione con il backend, utilizzando le attuali tecnologie disponibili
- Creare layout responsive utilizzando i principali framework di layout, garantendo un'esperienza utente ottimale su diverse dimensioni di schermo e dispositivi.
- Realizzare pagine per la gestione dei dati che includono funzionalità di validazione dei dati in input, operazioni di inserimento, ricerca, modifica ed eliminazione, utilizzando pattern e librerie di validazione
- Creare frontend per applicazioni orientate ai servizi
- Definire e realizzare interfacce grafiche per applicazioni architetturelmente complesse
- Produrre e aggiornare la documentazione tecnica

Conoscenze minime

- Principali framework disponibili nel mercato
- Principali editor per lo sviluppo ed il test delle pagine
- Concetti “core” di un client web ricco e “adattabile” al dispositivo
- Classi e i pattern principali utilizzati
- Ciclo di vita della pagina ed il dialogo con il backend applicativo
- Client per Web service: JSON e altri formati per lo scambio di informazioni
- Il design delle finestre: componenti principali, finestre, finestre di dialogo, bottoni, caselle di test, widget principali
- Layout responsive
- Tecnologie di comunicazione con il Backend
- Gestione dei dati, modello, validazione
- Sviluppo di un front end completo per una applicazione web

UC 11 – Definire e disegnare applicazioni AI

Inquadramento EQF: 4

Risultato generale atteso

Definire e ad applicare i principali algoritmi di machine learning per progettare sistemi che apprendono o migliorano le loro performance in relazione ai dati che utilizzano.

Abilità

- Applicare i principi che sono alla base dell'AI e del Machine Learning
- Applicare le metodologie e le tecniche per selezionare i dati da fornire ad un algoritmo per poter "apprendere" da essi
- Disegnare applicazioni di Machine Learning
- Definire applicazioni in grado di caricare dataset e creare modelli di machine learning in grado di estrarre e visualizzare riepiloghi statistici
- Applicare concetti avanzati come il Fine Tuning dei modelli pre-addestrati, che permette di adattare i modelli esistenti a specifici contesti o domini, migliorandone le prestazioni e l'adattabilità ai dati di input.
- Utilizzare API di servizi di linguaggio naturale (LLM) per l'elaborazione del linguaggio naturale (NLP), consentendo alle applicazioni di comprendere e generare testo in modo intelligente e contestualmente appropriato.
- Integrare la tecnologia RAG (Retriever, Answer Generator, Generator) per creare sistemi di domanda-risposta basati su documenti, che permettono di recuperare informazioni rilevanti da grandi corpora di testo e generare risposte accurate e coerenti.

Conoscenze minime

- Machine Learning, Deep Learning
- Principi e metodologie della progettazione di algoritmi di Machine Learning
- Analisi dei Modelli
- Principi e fondamenti dei Dataset strutturati o non strutturati
- Normalizzazione dei Dataset
- Apprendimento Supervisionato - Regressione
- Apprendimento Supervisionato – Classificazione
- Scrivere client per la API più diffuse di LLM
- Disegno applicazioni di Machine Learning
- Sviluppo di applicazioni di tipo RAG

UC 12 – Sviluppare applicazioni Internet of Things

Inquadramento EQF: 4

Risultato generale atteso

Definire le caratteristiche fondamentali dei dispositivi Open Hardware per l'Internet of Things e realizzare applicazioni IoT avvalendosi dei più diffusi framework di sviluppo.

Abilità

- Sviluppare APP Internet of Things
- Acquisire e gestire i dati dai sensori
- Sviluppare APP connesse ad Internet
- Analizzare e i principali protocolli per l'Internet of Things
- Gestire le code di messaggi
- Definire e applicare gli aspetti organizzativi e di progettazione
- Applicare le basi della programmazione dei sistemi Open Hardware
- Definire e applicare i Fondamenti di elettronica analogica e digitale
- Catturare e interpretare i fenomeni esterni (connessione con bottoni, sensori ecc.)
- Interagire col mondo fisico (led, motori ecc.)
- Comunicare con gli oggetti

Conoscenze minime

- Internet of Things e le nuove frontiere dell'interazione tra uomo e computer
- Principi della progettazione dell'interazione e della UX
- Piattaforme per IoT: Panoramica sul RaspberryPi / Arduino / Intel Galileo
- Principali framework Java per l'Internet of Things
- Principi e tecniche per la progettazione e lo sviluppo di APP per l'Internet of Things
- Tecniche per l'acquisizione e la gestione dei dati rilevati dai sensori
- Tecniche della progettazione e sviluppo di APP connesse ad Internet
- I principali protocolli per l'Internet of Things
- Gestione delle code di messaggi
- Internet of Things ed il Cloud computing
- Aspetti organizzativi e di progettazione: la progettazione delle interfacce, le problematiche di privacy, analisi e gestione del rischio, analisi di capacità e requisiti di disponibilità
- Principi dei sistemi Open Hardware
- Tecniche di programmazione dei sistemi Open Hardware
- Fondamenti di elettronica analogica e digitale
- Gli Input: catturare e interpretare i fenomeni esterni (connessione con bottoni, sensori ecc.)
- Gli Output: interagire col mondo fisico (led, motori ecc.)
- Principi di comunicazione con gli oggetti

UC 13 – Gestire la sicurezza informatica nello sviluppo delle applicazioni

Inquadramento EQF: 4

Risultato generale atteso

Garantire la sicurezza e rispettare le normative in materia di privacy, adottando eventuali misure di correzione.

Abilità

- Applicare principi di programmazione sicura
- Applicare tecniche di valutazione del rischio informatico
- Utilizzare strumenti di controllo degli accessi e di aggiornamento automatico di un sistema operativo
- Utilizzare strumenti di controllo degli accessi alle basi di dati
- Applicare informative sulla privacy ed informative cookie privacy
- Applicare tecniche di protezione crittografica
- Applicare tecniche di valutazione del rischio informatico
- Utilizzare strumenti di controllo degli accessi e di aggiornamento. automatico di un sistema operativo

Conoscenze minime

- Le modalità di sicurezza operative dell'applicazione e dell'ambiente di sviluppo
- I requisiti di sicurezza in ogni fase del ciclo di vita di una applicazione
- La normativa di riferimento
- Principi di programmazione sicura
- Sicurezza dei sistemi operativi
- Sicurezza delle applicazioni web
- Sicurezza delle basi di dati
- Normativa sulla protezione dei dati personali Normativa sull'informazione
- Principi comuni e aspetti applicativi della legislazione vigente in materia di sicurezza
- Le professionalità con cui interagire

UC 14 – Eseguire test di applicazioni informatiche

Inquadramento EQF: 4

Risultato generale atteso

Definire e applicare procedure per il test di software applicativi e applicazioni informatiche per stabilirne la conformità alle specifiche di analisi.

Abilità

- Sviluppare ed applicare test rivolti alla messa in evidenza di potenziali vulnerabilità
- Definire il piano di test, sulla base delle caratteristiche della applicazione informatica
- Predisporre ed effettuare i test delle applicazioni, documentandone caratteristiche ed esiti
- Valutare gli esiti dei test e produrre la relativa documentazione

Conoscenze minime

- Tipologie di test di una applicazione informatica
- Criteri di pianificazione e costruzione di matrici di test
- Tecniche, metodologie e strumenti di testing

UC 15 – Lavorare in sicurezza in laboratorio e presso il cliente

Inquadramento EQF: 4

Risultato generale atteso

Rispettare la normativa di riferimento relativa alla sicurezza sul luogo di lavoro (laboratorio e sedi del cliente).

Abilità

- Prevenire e ridurre il rischio professionale, ambientale e del beneficiario
- Adottare stili e comportamenti idonei alla prevenzione e riduzione del rischio professionale e ambientale
- Adottare comportamenti per la prevenzione del rischio elettrico
- Adottare comportamenti per la prevenzione degli incendi

Conoscenze minime

- 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 e ambientale, e successive disposizioni integrative e correttive, in relazione alla specifica destinazione dei locali e delle attività lavorative di riferimento

STANDARD DI PERCORSO FORMATIVO - Full stack developer

- **Canale di offerta formativa:** Disoccupati, inoccupati, occupati
- **Durata minima complessiva del percorso formativo:** 275 ore
- **Durata minima del percorso al netto di eventuali UFC opzionali e del tirocinio curriculare:** 275 ore
- **Articolazione minima del percorso formativo:** vedasi tavola

Segmenti / UFC e loro articolazione in moduli	Obiettivi formativi	Durata minima (in ore)	Prescrizioni e indicazioni
Segmento di accoglienza e messa a livello	Presentare il corso, creare dinamiche di integrazione tra i partecipanti, anche in ragione della loro prevedibile diversità di esperienze professionali e contesti di provenienza	2	Non ammesso il riconoscimento di credito formativo di frequenza. Non ammesso il ricorso alla FAD.
UFC 1 – Esercizio di un’attività lavorativa in forma dipendente o autonoma	Acquisire la UC “Esercitare un’attività lavorativa in forma dipendente o autonoma”	6	Non ammesso il riconoscimento di credito formativo di frequenza. Ammesso il ricorso alla FAD nella misura del 100% della durata della UFC
Modulo 1.1 - Il mercato del lavoro: definizione e principali indicatori, Le differenze tra lavoro autonomo e dipendente, riferimenti normativi, Le tipologie di contratto, Gli strumenti per la ricerca attiva del lavoro, Le pari opportunità nell’esercizio della professione.	Acquisire le conoscenze base sui principali indicatori relativi al Mercato del lavoro. Acquisire le conoscenze utili a definire gli aspetti contrattuali della prestazione professionale e gli adempimenti necessari al corretto esercizio di un contratto di lavoro autonomo o para-subordinato. Distinguere i tipi di contratto e conoscere le procedure per l’attivazione di un’attività lavorativa anche in forma autonoma per massimizzare la propria occupabilità. Acquisire conoscenze e modalità di utilizzo dei principali strumenti di ricerca attiva del lavoro al fine di sollecitare proattività e autonomia nell’acquisizione di informazioni utili	6	

	<p><i>a orientarsi rispetto alle opportunità offerte dal mercato del lavoro.</i></p> <p><i>Acquisire comprensione dei meccanismi di esclusione e della genesi di stereotipi e pregiudizi per promuovere autonomia di giudizio, capacità di mediazione, adattamento, integrazione e inclusione in contesti professionali.</i></p>		
UFC 2 – L’attività professionale di Full stack developer	Acquisire la UC “Esercitare la professione di Full stack developer”	8	Non ammesso il riconoscimento di credito formativo di frequenza. Ammesso il ricorso alla FAD nella misura del 100% della durata della UFC
<p><i>Modulo 2.1 - Forme e tipologia organizzativa dell’impresa ICT,</i></p> <p><i>Elementi di organizzazione aziendale,</i></p> <p><i>Principi e norme di esercizio dell’attività professionale di Full stack developer,</i></p> <p><i>Gli strumenti per la ricerca attiva del lavoro,</i></p> <p><i>Le fonti e le tecniche di monitoraggio delle fonti informative sulle tecnologie emergenti e le applicazioni più importanti del mercato.</i></p>	<p><i>Acquisire conoscenze relative alle caratteristiche del sistema professionale dell’informatica, sulla base dello European e-Competence Framework 3.0. Acquisire conoscenze su forme e tipologie organizzative dell’impresa ICT.</i></p> <p><i>Acquisire conoscenze teoriche di base per comprendere la struttura organizzativa di un’azienda in funzione della sua missione, degli obiettivi delle strategie, del mercato e del prodotto aziendale.</i></p> <p><i>Acquisire le conoscenze minime relative alle condizioni della prestazione professionale: il CCNL di riferimento e format tipo di contratto, principi e norme di esercizio dell’attività in forma di impresa.</i></p> <p><i>Acquisire conoscenze e modalità di utilizzo dei principali strumenti di ricerca attiva del lavoro per l’acquisizione di informazioni utili a orientarsi rispetto alle opportunità offerte dal mercato del lavoro.</i></p> <p><i>Acquisire conoscenze e modalità per monitorare i trend tecnologici e individuare soluzioni, anche innovative, per supportare i processi di digitalizzazione.</i></p>	8	
UFC 3 – Gestione delle relazioni con il sistema cliente	Acquisire la UC “Gestire le relazioni tecniche e di servizio con il sistema cliente”	5	Non ammesso il riconoscimento di credito formativo di frequenza. Ammesso il ricorso alla FAD nella misura del 100% della durata della UFC
<p><i>Modulo 3.1 – Relazioni tecniche e di servizio con il sistema cliente</i></p>	<p><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></p>	5	

UFC 4 – Definizione di applicazioni informatiche	Acquisire la UC “Definire applicazioni informatiche”	20	AmMESSo il ricorso alla FAD nella misura del 40% della durata della UFC
<i>Modulo 4.1 – Analisi dei processi di progettazione e sviluppo del software applicativo</i>	<i>Acquisire conoscenze e abilità per applicare i principi fondamentali della analisi e della progettazione dei sistemi informatici, individuando i metodi e le tecniche più efficaci per progettare e realizzare software applicativi in termini di funzioni, strutture dati ed algoritmi risolutivi. Acquisire le competenze utili a produrre documenti di analisi e progettazione.</i>	20	
UFC 5 – Progettazione Object Oriented	Acquisire la UC “Applicare metodologie di sviluppo software Object Oriented”	20	AmMESSo il ricorso alla FAD nella misura del 40% della durata della UFC
<i>Modulo 5.1 – I Paradigmi di programmazione O.O.</i>	<i>Acquisire conoscenze e abilità utili ad applicare i principali paradigmi della programmazione a oggetti alle diverse fasi di progettazione e sviluppo del software applicativo, avvalendosi dei principali software di Design, Object Oriented.</i>	20	
UFC 6 – Database	Acquisire la UC “Definire, creare e gestire database”	20	AmMESSo il ricorso alla FAD nella misura del 40% della durata della UFC
<i>Modulo 6.1 – Progettazione e modellazione dei database</i>	<i>Acquisire conoscenze e abilità per applicare i metodi e le tecniche per progettare e modellare i Database dal punto di vista concettuale, logico, fisico, gestire l’accesso ai dati ed eseguire l’elaborazione delle informazioni in modalità SQL e no-SQL.</i>	20	
UFC 7 – Sviluppo di software applicativi con il framework di riferimento	Acquisire la UC “Sviluppare software applicativi con il framework di riferimento”	70	AmMESSo il ricorso alla FAD nella misura del 40% della durata della UFC
<i>Modulo 7.1 – Programmazione software</i>	<i>Acquisire conoscenze e abilità per sviluppare routine, funzioni, segmenti di codice e procedure per applicazioni client-server e web, seguendo le architetture standard ed enterprise, avvalendosi dei framework di riferimento e applicando gli standard cogenti. Pianificare e implementare procedure di test a vari livelli (unit test, function test, system test) e gestire il rilascio delle applicazioni</i>	70	
UFC 8 – Applicazioni mobile	Acquisire la UC “Sviluppare applicazioni mobile”	20	AmMESSo il ricorso alla FAD nella misura del 40% della durata della UFC
<i>Modulo 9.1 – Le soluzioni mobile</i>	<i>Acquisire le conoscenze e le abilità necessarie a utilizzare correttamente una piattaforma per lo sviluppo di soluzioni</i>	20	

	<i>mobili, applicare le tecniche e le metodologie di sviluppo di applicazioni per le più diffuse piattaforme: dall'interfaccia grafica, alla business logic, al packaging finale e alla loro distribuzione su App Store e Android Market</i>		
UFC 9 – Applicazioni cloud	Acquisire la UC “Sviluppare applicazioni Cloud”	20	Amnesso il ricorso alla FAD nella misura del 40% della durata della UFC
<i>Modulo 10.1 – Le applicazioni cloud</i>	<i>Acquisire le conoscenze e le abilità utili a comprendere i vantaggi e le limitazioni delle applicazioni cloud per svilupparle e integrare la propria applicazione web con meccanismi di sicurezza, autenticazione, database ecc. offerti dal servizio di Cloud Computing</i>	20	
UFC 10 – Frontend con framework javascript avanzati	Acquisire la UC “Sviluppare Fronted con framework javascript avanzati”	20	Amnesso il ricorso alla FAD nella misura del 40% della durata della UFC
<i>Modulo 11.1 – Frontend evoluti per il Web</i>	<i>Acquisire le conoscenze e le abilità necessarie a sviluppare Frontend con framework javascript avanzati (Angular, React, Vue) per la realizzazione di applicazioni Web lato client in grado di adattarsi al dispositivo finale (browser per PC, tablet, smartphone ecc.)</i>	20	
UFC 11 – Applicazioni AI	Acquisire la UC “Definire e disegnare applicazioni AI”	20	Amnesso il ricorso alla FAD nella misura del 40% della durata della UFC
<i>Modulo 13.1 – Fondamenti di Machine Learning</i>	<i>Acquisire le conoscenze e le abilità necessarie a definire e ad applicare i principali algoritmi di machine learning per progettare sistemi che apprendono o migliorano le loro performance in relazione ai dati che utilizzano</i>	20	
UFC 12 – Applicazioni IoT	Acquisire la UC “Sviluppare applicazioni Internet of Things”	20	Amnesso il ricorso alla FAD nella misura del 40% della durata della UFC
<i>Modulo 14.1 – Fondamenti e applicazioni IoT</i>	<i>Acquisire le conoscenze e le abilità necessarie a definire le caratteristiche fondamentali dei dispositivi Open Hardware per l'internet of Things e realizzare applicazioni IoT avvalendosi dei più diffusi framework di sviluppo</i>	20	
UFC 13 – Sicurezza informatica	Acquisire la UC “Gestire la sicurezza informatica nello sviluppo delle applicazioni”	8	Amnesso il ricorso alla FAD nella misura del 50% della durata della UFC
<i>Modulo 16.1 – Principi, strumenti e tecniche per la programmazione e lo sviluppo in ottemperanza della cybersecurity</i>	<i>Acquisire le conoscenze e le abilità utili per garantire la sicurezza e rispettare le normative in materia di privacy, adottando eventuali misure di correzione</i>	8	

UFC 14 – Testing	Acquisire la UC “Eeguire test di applicazioni informatiche”	8	Amnesso il ricorso alla FAD nella misura del 50% della durata della UFC
<i>Modulo 17.1 – Le procedure di Test</i>	<i>Acquisire le conoscenze e le abilità utili per definire e applicare procedure per il test di software applicativi e applicazioni informatiche per stabilirne la conformità alle specifiche di analisi</i>	8	
UFC 15 – Sicurezza sul luogo di lavoro	Acquisire la UC “Lavorare in sicurezza in laboratorio e presso il cliente”	8	
<i>Modulo 18.1 – I soggetti del sistema aziendale, obblighi, compiti, responsabilità</i>	<i>Acquisire le conoscenze e le abilità utili per acquisire le conoscenze relative alla normativa vigente in materia di sicurezza sul lavoro, ruoli, funzioni e responsabilità dei diversi attori</i>	4	
<i>Modulo 18.2 – Fattori di rischio professionale e ambientale</i>	<i>Acquisire le conoscenze relative a tutti i rischi specifici della professione</i>	4	

ULTERIORI VINCOLI COGENTI DI PERCORSO

Requisiti di accesso:

Possesso di un titolo di studio di scuola secondaria di secondo grado.

Test di selezione in ingresso, rivolto ad accertare il possesso di adeguati requisiti relativi al pensiero logico e alle competenze digitali relative a ICDL Base, ove il candidato già non disponga di attestazione di valore equivalente.

Per i cittadini stranieri è indispensabile una buona conoscenza della lingua italiana orale e scritta, che consenta di partecipare attivamente al percorso formativo.

È ammesso il riconoscimento del credito di ammissione.

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:

--

Attestazione rilasciata:

Certificato di qualificazione professionale

Attestazione esame pubblico:

Condizioni di ammissione all'esame finale: 1) frequenza di almeno il 75% delle ore complessive del percorso formativo, al netto degli eventuali crediti di frequenza riconosciuti; 2) formalizzazione del raggiungimento degli esiti di apprendimento.

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

Note:

AmMESSO il ricorso alla FAD nella misura del 50% massimo di tutto il monte ore teorico