



Percorso di formazione post diploma Sistemista Cloud specialist in apprendistato art. 43

Titolo del percorso

Corso post diploma IFTS in apprendistato art. 43 “Sistemista Cloud Specialist”

Soggetti promotori

- Fondazione ITS Innovaprofessioni (www.innovaprofessioni.it), scuola di alta formazione professionale post diploma. Innovaprofessioni è stata creata nel 2014 nell’ambito del sistema nazionale ITS, che sotto l’egida del Ministero dell’Istruzione realizza corsi post diploma di specializzazione IFTS e di diploma ITS per la formazione di figure di “super tecnici” richiesti dal mercato del lavoro nelle aree strategiche per lo sviluppo del Paese (www.sistemait.it).
- Assintel
- GGroup.

Fabbisogno

Le imprese del settore ricercano giovani con una formazione specialistica, orientata all’innovazione digitale, in grado di operare come **Sistemista Cloud Specialist**.

Questa figura è un moderno sistemista in grado di gestire e progettare un sistema informativo aziendale di ultima generazione, sapendo integrare caratteristiche, pregi e difetti dell’on-premise e del cloud. Implementare e gestire reti e data center, dal tradizionale al virtuale, in modo da garantirne la sicurezza, la compatibilità e la scalabilità su servizi per il cloud computing, collaborando nella migrazione da un sistema tradizionale ad uno in cloud. Installare e gestire un’infrastruttura di rete scalabile, per integrare servizi di cloud computing. Identificare e risolvere problemi a vari livelli dell’infrastruttura, impostare attività di monitoraggio e prevenzione delle criticità legate alle reti, ai sistemi, alla sicurezza e alla riservatezza del dato, oltre ad approfondire i concetti di IoT (Internet of Things) e Big Data.

Fattibilità

Innovaprofessioni può essere il soggetto promotore di un percorso **post diploma IFTS** (Istruzione e Formazione Tecnica Superiore) **in modalità apprendistato** che risponda a questo fabbisogno.

Per questo tipo di corsi sono disponibili a sportello su **apposito bando** reiterato annualmente adeguate **risorse di finanziamento** delle attività di promozione, selezione e formazione esterna. Restano esclusi dalla copertura finanziaria del bando i costi relativi alla retribuzione degli apprendisti, sia per la formazione interna, sia per le normali attività lavorative, e il costo del personale interno che svolge la funzione di tutor della formazione interna.

in collaborazione con



Viale Murillo 17 20149 Milano

☎ 02.40305.236 📠 02.40305.400 🌐 www.innovaprofessioni.it



I giovani selezionati in base alle esigenze delle imprese sono assunti con un contratto di apprendistato, una formula mista di lavoro e formazione (sia esterna sia interna all'azienda) finalizzata al conseguimento di un titolo di studio post diploma (certificato di specializzazione tecnica superiore).

I percorsi IFTS in apprendistato durano 12 mesi e 1000 ore, suddivise fra formazione interna ed esterna. Le restanti ore di presenza in azienda dell'apprendista, in base al suo orario contrattuale di servizio, sono ore lavorative.

Dal momento in cui viene effettuata l'assunzione, l'apprendista inizierà il proprio percorso svolgendo la formazione esterna presso la Fondazione ITS e le ore di formazione interna e di lavoro presso l'azienda che lo ha assunto.

La programmazione didattica è stata predisposta dalla Fondazione Innovaprofessioni con i rappresentanti di alcune imprese associate ad Assintel.

È possibile realizzare dei percorsi personalizzati per ciascun apprendista nella parte del corso che si svolge internamente all'azienda.

Il numero di candidati necessario per avviare un corso in questa modalità è di circa 15 partecipanti. Quindi, per realizzare il corso IFTS in modalità apprendistato, è necessario avere un certo numero di imprese che sono interessate a intraprendere questo tipo di percorso, inserendo i candidati sin dall'inizio, quindi nello stesso periodo..

I vantaggi per le imprese sono molteplici:

- abbattimento dei costi di circa il 40% rispetto a un dipendente non apprendista.
- La formazione esterna non è retribuita, la formazione interna è retribuita nella misura del 10%, le ore di lavoro sono retribuite in base alle indicazioni del CCNL applicato.
- Possibilità di sottoinquinare il lavoratore fino a due livelli inferiori rispetto a quello di fine contratto.
- Sgravi retributivi: per le ore di formazione esterna non è dovuta alcuna retribuzione, mentre per le ore di formazione interna la retribuzione è dovuta nella misura del 10%.
- Inoltre al termine del percorso di apprendistato le imprese hanno facoltà di recedere.

Nota bene: in questo specifico progetto, gli apprendisti saranno assunti da GGroup che li somministrerà alle imprese interessate all'inserimento dei giovani selezionati.

Il programma didattico

I **profili professionali** formati con i corsi IFTS sia ordinamentali che in apprendistato sono **definiti a livello ministeriale** per l'intero territorio nazionale ma **ogni profilo può poi essere curvato** sulla base delle esigenze delle imprese di un determinato settore e in un certo territorio.

Il profilo professionale ordinamentale più affine all'esigenza espressa è **“Tecniche per l'integrazione dei sistemi e di apparati TLC”** (i profili ministeriali di riferimento sono molto

in collaborazione con





datati, quindi l'attinenza del corso con questo profilo può apparire lontana. L'essenziale è individuare il profilo ordinamentale più prossimo e procedere poi alla curvatura in base all'attuale evoluzione del mercato del lavoro.

In questo caso, il suddetto profilo professionale sarà curvato nell'ambito dell'innovazione digitale, con la denominazione di **“Sistemista Cloud Specialist”**.

La progettazione dovrà rifarsi alle **competenze minime previste a livello ministeriale per il profilo di riferimento**, che dovranno tutte essere erogate, pur nel rispetto di una curvatura aderente al profilo di Sistemista cloud specialist.

Le competenze minime da conseguire da parte degli apprendisti sono le seguenti.

COMPETENZE PROFESSIONALI

COMPETENZA PROFESSIONALE N. 1

CP 1 Realizzare sistemi integrati per le telecomunicazioni

Abilità minime

- Applicare tecniche di analisi di una rete TLC;
- Disegnare l'infrastruttura tecnologica richiesta dal sistema TLC;
- Individuare i prodotti di mercato in base ai requisiti di rete;
- Interpretare i documenti che declinano gli standard relativi alle reti TLC;
- Utilizzare software per la progettazione di una rete TLC;
- Applicare tecniche di assemblaggio di sistemi TLC;
- Applicare tecniche di configurazione dei dispositivi TLC;
- Applicare tecniche programmazione del software dei dispositivi TLC;
- Applicare tecniche di test dei sistemi TLC.

Conoscenze essenziali

- Protocolli per stazioni mobili;
- Standard e tecnologie per comunicazioni senza fili;
- Standard e tecnologie per comunicazione satellitare;
- Compatibilità tra le tecnologie;
- Normativa internazionale sulle TLC.

COMPETENZA COMUNE N. 1 – COMPETENZA COMUNE INTEGRATA – DECRETO INTERMINISTERIALE 27/04/16

CC1 Interagire nel gruppo di lavoro, adottando modalità di comunicazione e comportamenti in grado di assicurare il raggiungimento di un risultato comune

Abilità minime



in collaborazione con



Viale Murillo 17 20149 Milano

☎ 02.40305.236 📠 02.40305.400 🌐 www.Innovaprofessioni.it



- Utilizzare strutture linguistiche formali orali e scritte, ovvero modi interni di organizzazione linguistica per dare efficacia alla comunicazione interpersonale e professionale;
- Utilizzare strumenti e tecniche specifiche per l'analisi e la valorizzazione di documenti tecnici finalizzati a reperire e condividere informazioni e istruzioni;
- Documentare le attività secondo le procedure previste e criteri di tracciabilità;
- Utilizzare modalità di gestione delle relazioni e di comunicazione differenziate in rapporto alle situazioni e alle diverse tipologie di interlocutori;
- Comunicare in lingua inglese (livello B1 QCER).

Conoscenze essenziali

- Strumenti linguistici e informatici a supporto della gestione dei flussi informativi e della comunicazione
- Caratteristiche e convenzioni dei linguaggi standard e specialistici (morfosintassi, lessico, analisi testuale, cicli inferenziali di interpretazione, lettura e argomentazione);
- Tipologie testuali di presentazione professionale di se stessi, di testi tecnici continui e non continui e di reporting su più canali e con diversi livelli di approfondimento
- Tecniche, metodi e strumenti di raccolta, elaborazione, analisi di informazioni e dati
- Tecniche di negoziazione e gestione dei conflitti;

(Tutte le conoscenze sono riferite anche alla interazione in lingua inglese, livello B1 del Quadro Comune Europeo di Riferimento per la conoscenza delle lingue (QCER))

COMPETENZA COMUNE N. 2**CC 2 Assumere comportamenti e strategie funzionali ad un'efficace ed efficiente esecuzione delle attività****Abilità minime**

- Utilizzare le risorse secondo criteri di efficacia ed efficienza;
- Identificare le criticità emergenti da processi lavorativi e le possibili soluzioni migliorative;
- Utilizzare le tecnologie e le tecniche specifiche del settore, nel quadro delle normative, dei protocolli e dei disciplinari di riferimento;
- Identificare dati quantitativi e qualitativi relativi alla misurazione aziendale della produttività;
- Valutare i risultati intermedi e finali raggiunti nella propria attività.

Conoscenze essenziali

- Principi di qualità e controllo della produzione;
- Sicurezza, prevenzione, sostenibilità: normative, protocolli, procedure, approcci di riferimento per il settore di appartenenza;
- Tecniche per la valutazione economica delle alternative;
- Fonti documentali che regolano la vita lavorativa e l'impresa;
- Tecniche di rilevazione dati e informazioni.

in collaborazione con



**COMPETENZA N. 3 – COMPETENZA COMUNE INTEGRATA – DECRETO INTERMINISTERIALE 27/04/16****CC3 Risolvere problemi relativi all'ambito tecnico di riferimento utilizzando concetti, metodi e strumenti matematici****Abilità minime**

- Risolvere problemi di geometria analitica,
- Applicare i metodi della trigonometria alla risoluzione di problemi riguardanti i triangoli, utilizzare gli strumenti metodologici dello studio di funzione,
- Risolvere equazioni, disequazioni e sistemi relativi a funzioni goniometriche, esponenziali, logaritmiche con metodi grafici e/o numerici,
- Costruire indicatori di efficacia, di efficienza e di qualità di prodotti o servizi utilizzando l'informazione statistica.

Conoscenze essenziali

- Caratteristiche e classificazione di equazioni, disequazioni e sistemi di equazioni (primo, secondo o grado superiore). Relative metodologie di risoluzione e rappresentazione sul piano cartesiano;
- Caratteristiche ed elementi della geometria analitica (piano cartesiano, punti, rette, coniche, iperboli...);
- Trigonometria: proprietà e teoremi dei triangoli. Notazione specifica, Relazioni goniometriche.
- Definizione e classificazione delle funzioni; studio di funzioni;
- Concetto di derivata di una funzione;
- Equazioni, disequazioni esponenziali, logaritmiche e goniometriche;
- Principi di statistica: indicatori, medie, probabilità, stime, leggi;
- Distribuzioni di probabilità e relative rappresentazioni grafiche;
- Applicativi informatici a supporto dei flussi di dati

Gli studenti conseguiranno le competenze minime illustrata sopra attraverso la frequenza ai **moduli del corso**.

- Modulo 0 Sicurezza e contratto di lavoro

20 ore

- Modulo 1 Introduzione al Cloud
 - Evoluzione dell'informatica da data center tradizionali a cloud, approccio legacy vs approccio innovativo
 - Sistemi e Infrastrutture Informatiche
 - Cenni storici,
 - Datacenter,
 - Business Continuity,

in collaborazione con



Viale Murillo 17 20149 Milano

☎ 02.40305.236 📠 02.40305.400 🌐 www.Innovaprofessioni.it



- Bare Metal vs Virtualizzazione vs Cloud
- Cenni: SAN, NAS, RAID, protocolli storage in generale
- Principali Cloud provider a livello mondiale (Google Cloud Platform, Amazon Web Services, Microsoft Azure)
- Concetti Chiave, Public/Private, SAAS, IAAS, PAAS), Hybrid Cloud
- Scelta del Cloud Provider in base alle esigenze Vs offerta (livelli di servizio, aspetti di disponibilità)

76 ore

- Modulo 2 Networking

- TCP/IP,
- VLAN,
- Switching,
- Routing,
- Firewalling,
- DNS,
- DHCP etc...
- Intro al networking: TCP IP
- indirizzi porte DNS proxy ecc

90 ore

- Modulo 3 Cloud Computing

- Aspetti principali di un'offerta cloud
- Tipologie di spazi di archiviazione
- Servizi offerti
- Declinazioni per diverse esigenze
- Costi delle diverse soluzioni
- Scelta del servizio di cloud in base alle esigenze della soluzione software ospitata
- Accesso a un servizio di cloud e sua gestione

90 ore

- Modulo 4 Concetti base di Storage

- Servizi di storage dei cloud provider
- Varie tipologie di storage
- Servizi offerti
- Declinazioni per diverse esigenze
- Costi delle diverse soluzioni
- Scelta del servizio di storage in base alle esigenze della soluzione software ospitata
- Accesso a un servizio di storage e sua gestione

40 ore

- Modulo 5 Sistemi operativi

- Famiglia di Sistemi Operativi Windows Server

in collaborazione con





POR FSE 2014-2020 / OPPORTUNITÀ E INCLUSIONE

- Ruoli, Funzionamento, approfondimenti su alcuni ruoli es. Active Directory, DNS, DHCP, IIS etc...)
- Famiglia di Sistemi Operativi GNU/Linux (Kernel, Package Management, File system, Terminale, Interazione col PC con ambiente grafico e con Shell attraverso WLS.
- Scripting, Job&Process Handling, SystemD, etc...)
- Distribuzione (es. Debian o Ubuntu)

180 ore

- Modulo 6 Automazione e gestione del cloud
 - Scripting (Powershell, Bash, Python)
 - Strumenti di automazione (Ansible, Terraform)
 - Strumenti del cloud provider per la gestione
 - Monitoraggio
 - Log

180 ore

- Modulo 7 Sicurezza Informatica e data protection
 - Sicurezza informatica nelle reti
 - Sicurezza informatica nel networking
 - Sicurezza informatica nei sistemi operativi
 - Sicurezza informatica nelle procedure
 - Penetration test
 - Assesment
 - Compliance GDPR

90 ore

- Modulo 8 Tecnologie di frontiera
 - Microservizi - Containerizzazione Docker
 - Block chain: cenni
 - Big Data & A.I. Architecture: cenni
 - IoT and Data Sourcing Integration: cenni

90 ore

- Modulo 9 Relazioni di ruolo
 - Tecniche di comunicazione efficace
 - Tecniche di analisi dei bisogni
 - Tecniche assertive
 - Tecniche di lavoro di gruppo

32 ore

- Modulo 10 Elementi di project management
 - Struttura e variabili di un progetto

in collaborazione con





POR FSE 2014-2020 / OPPORTUNITÀ E INCLUSIONE

- Struttura e variabili del budget
- Stima e rispetto dei tempi di lavoro
- Costing cloud
- Organizzarsi con metodologia agile: suddivisione dell'attività in sezioni per evitare di arrivare alla fine con delle inadeguatezze
- Utilizzo della metodologia organizzativa secondo il Framework scrum: organizzazione meeting lavori di ognuno
- Cronoprogrammi

24 ore

- Modulo 11 Microlingua inglese
 - Microlingua di settore: terminologia, fraseologia, manualistica

24 ore

- Modulo 12 Project work applicativo
 - Il modulo include sessioni applicative dei Moduli da 2 a 8 volte a implementare le competenze acquisite per la gestione di attività lavorative simulate o ispirate da casi reali.

64 ore

Totale 1000 ore

Sinottico Moduli /Competenze

Qui di seguito vediamo la suddivisione dei moduli fra formazione interna ed esterna e il loro collegamento con le competenze da conseguire.

MODULO	FORMAZIONE ESTERNA TOTALE (max 50% del monte ore)	FORMAZIONE ESTERNA	FORMAZIONE ESTERNA	FORMAZIONE INTERNA **	TOT	CP 1	CC 1	CC 2	CC 3
		1 FASE*	2 FASE*						
Modulo 0: Sicurezza e contratto di lavoro	20				20			X	
Modulo 1: Introduzione al Cloud	24			52	76	X			
Modulo 2: Networking	40			50	90	X			

in collaborazione con





Modulo 3: Cloud Computing	40			50	90	X			
Modulo 4: Concetti base di Storage	16			24	40	X			
Modulo 5: Sistemi operativi	88			92	180	X			
Modulo 6: Automazione e gestione del cloud	60			120	180	X			
Modulo 7: Sicurezza Informatica e data protection	30			60	90	X			
Modulo 8: Tecnologie di frontiera	8			82	90	X			X
Modulo 9: Relazioni di ruolo	32				32		X		
Modulo 10: Elementi di project management	24				24		X	X	X
Modulo 11: Microlingua inglese	24				24		X		
Modulo 12: Project work applicativo	64				64	X	X	X	X
Totale ore	470			530	1000				

*L'articolazione della formazione esterna di norma prevede un periodo iniziale full immersion di circa un mese e mezzo continuativo (1 fase), in seguito un giorno alla settimana (2 fase) comune per tutti gli apprendisti della classe. La ripartizione degli argomenti e del monte ore di ciascun modulo fra Fase 1 e Fase 2 sarà definita in seguito insieme ai docenti.

La formazione interna è calendarizzata da ciascuna azienda.

NB per calendario 1 è la base 2, 3, 4 devono andare in parallelo per arrivare a 5.

Requisiti degli aspiranti apprendisti

Diploma di maturità o diploma di IV° anno IeFP, preferibilmente a indirizzo informatico. I candidati che si diplomeranno nel giugno 2022 possono partecipare alle selezioni con riserva di ottenimento del titolo di studio.

Massimo 24 anni.

Residenti o domiciliati in Regione Lombardia.

Promozione

- Imprese

in collaborazione con





Assintel e GGroup presenteranno **l'opportunità a tutte le imprese dei loro network di contatti.**

- Candidati apprendisti

Sarà svolta **un'attività promozionale presso il network delle scuole della Fondazione ITS Innovaprofessioni** supportata da interventi su **media tradizionali** (interviste, comunicati stampa), **web** (siti dei soggetti promotori), **social** (profili dei soggetti promotori), **relazioni e interventi** in meeting e conferenze/convegni e con open day dedicati (online o in presenza, in base alla situazione epidemiologica), partecipazione a campus e eventi di orientamento (online o in presenza), mailing mirata a tutti i contatti dei promotori.

Sarà pubblicata sul sito e diffusa **una locandina** e sarà creata una **sezione dedicata del sito**. Sarà necessario inoltre emanare un **bando pubblico** della Fondazione ITS Innovaprofessioni pubblicato sul sito per dare a tutti gli interessati la possibilità di candidarsi.

Selezione

Tutti gli aspiranti in possesso dei requisiti minimi richiesti dovranno essere convocati per partecipare alla selezione.

La selezione sarà svolta da una **Commissione di selezione** composta da rappresentanti del soggetto promotore e dai rappresentanti delle aziende interessate all'assunzione degli apprendisti.

I **requisiti preferenziali** e le **modalità di selezione** (colloqui online e/o in presenza, speed date, ecc.) saranno definiti dal gruppo di lavoro e saranno esplicitati nel materiale informativo sul corso.

Cronoprogramma

Scheda concept/ scheda sintetica- gennaio 2022

Promozione presso le imprese e ricognizione fabbisogni imprese- gennaio/febbraio 2022

Definizione data inizio corso (prima dell'estate o da settembre)- marzo 2022

Promozione per raccogliere candidature di aspiranti apprendisti – marzo/maggio 2022 (partenza corso prima dell'estate) oppure marzo/luglio 2022 (partenza corso a settembre).

Selezioni – marzo/maggio 2022 (partenza corso prima dell'estate) oppure marzo/luglio 2022 (partenza corso a settembre).

Inizio corso - luglio o settembre 2022 (se le imprese hanno maggiore urgenza e si reperiscono candidati interessanti già diplomati, il gruppo di lavoro valuterà se partire anche prima di giugno, compatibilmente ai tempi tecnici necessari).

in collaborazione con

