



**Corso Gratuito per “Sistemista”**  
**(Profilo del Repertorio Regionale K1.6- Sistemista)**  
**Progetto “ECO- Nuove Competenze”**

**PROGRAMMA DIDATTICO**

Avviso Pubblico CONFLUENZE

REALIZZAZIONE DI PERCORSI INTEGRATI FORMATIVI E DI AGGIORNAMENTO PROFESSIONALE

(DD N. G13182 del 6/10/2023 – G02616 del 7/03/2024)

Approvazione Progetto DD G09036 del 5/07/24 - Aut.ne U1454767 del 26/11/2024

CUP F81124001170009- CODICE SIGEM 23027DP000000099

**DESTINATARI E REQUISITI**

Il Corso per Sistemisti, cofinanziato dall’Unione Europea POR FSE+ 2021/2027 Priorità I Occupazione, attraverso la Regione Lazio, progettato a valere sull’Avviso Pubblico “Confluenze” per la realizzazione di percorsi integrati formativi e di aggiornamento professionale, **è un corso di formazione professionale gratuito finalizzato all’inserimento lavorativo e si rivolge a un target di 11 Allievi inoccupati o disoccupati.**

**Requisiti obbligatori da Avviso Pubblico**

- Età superiore a 18 anni
- Diploma di scuola secondaria di secondo grado che permette l'accesso all'università
- Disoccupati o in stato di non occupazione, ai sensi del D.Lgs 150/15
- Residenti o domiciliati nel Lazio da almeno 6 mesi
- Se stranieri extracomunitari, in possesso di regolare permesso di soggiorno in corso di validità che consenta l’esercizio di un’attività lavorativa
- Per i candidati non madrelingua italiana si richiede la conoscenza della lingua italiana livello B1

**Requisiti preferenziali**

- Conoscenza delle materie oggetto dell’intervento e interesse per le attività del ruolo del Sistemista (configurazione e gestione reti)
- Compatibilmente con l'esito delle prove della selezione, verrà data particolare attenzione a soggetti svantaggiati e/o appartenenti alle categorie protette.

I suddetti requisiti devono essere posseduti alla data di scadenza del Bando di Reclutamento Allievi. I requisiti possono essere comprovati con dichiarazioni, contestuali all’istanza, sottoscritte dall’interessato e prodotte in sostituzione delle normali certificazioni, secondo le modalità previste dal D.P.R. 28 dicembre 2000 n. 445.

**STRUTTURA E ARTICOLAZIONE DEL CORSO**

Il Corso per “Sistemista” intende trasferire ai partecipanti le competenze tecnico-professionali e trasversali richieste attualmente dalle imprese dell’Information Technology (IT) e dall’area tematica delle Nuove tecnologie e mondo digitale, per la configurazione e la gestione delle reti, dei sistemi operativi Windows, database SQL e No-SQL con focus su sicurezza informatica, tecniche di Troubleshooting e protocolli avanzati. Il programma didattico ideato per il Progetto NUOVE COMPETENZE intende trasferire le competenze tecnico-professionali richieste al Sistemista quali progettare, installare, configurare e mantenere reti informatiche che possono essere di piccole o grandi dimensioni e comprendere diverse tecnologie.

Il risultato atteso al termine del percorso è di assicurare ai partecipanti la capacità di:

- installare e configurare un sistema informativo correttamente
- predisporre e attivare correttamente servizi e risorse di rete
- garantire il corretto e sicuro funzionamento delle reti
- risolvere eventuali problemi migliorando le prestazioni della rete

Il programma didattico fa riferimento al Profilo professionale del Sistemista (Profilo K1.6 del Repertorio regionale delle competenze e dei profili formativi della Regione Lazio) e alle specifiche abilità delle Unità di Competenza "Amministrazione dei sistemi informativi digitali e Supporto alle modifiche ed evoluzioni del sistema".

Il corso ha durata 4 mesi per un totale di 320 ore di corso, così articolate:

- 200 ore di Formazione in Aula
- 120 ore di Tirocinio in Azienda
- Le lezioni in aula si svolgono dal lunedì al venerdì e hanno durata da 4 o 6 ore.
- La frequenza al corso è obbligatoria.
- Il Calendario Didattico è suscettibile di variazioni. Eventuali cambiamenti verranno comunicati agli Allievi e alla Regione Lazio.

#### INDENNITA' DI FREQUENZA

Ai partecipanti del corso viene riconosciuta una indennità di partecipazione (pari a € 10,00 giornata ad allievo, per giornate di durata pari a 6 ore, per le ore effettivamente frequentate)

#### MODALITA' DIDATTICHE

Lezioni frontali, esercitazioni guidate individuali e di gruppo, simulazioni, analisi di casi e problem solving

#### MODALITÀ VALUTATIVE

Test a risposte multiple e discussione in aula al termine di ogni unità didattica

#### ATTESTATO DI FREQUENZA

In esito al percorso verrà rilasciato un Attestato di Frequenza conforme alla Determinazione Dirigenziale G0183 del 20/02/2019

#### SEDE DEL CORSO

I.S.MA.CO. SRL  
via Antonio Pacinotti 63 Roma 00154  
TEL 06/51607898 – EMAIL [info@ismaco.it](mailto:info@ismaco.it)

#### CALENDARIO E SEDE DELLE SELEZIONI

Le prove di selezione si terranno tra il 19 e il 24 marzo 2025 presso la sede di I.S.MA.CO. SRL via Antonio Pacinotti 63 Roma 0014.

**Il Calendario delle prove di selezione è suscettibile di variazioni. Eventuali cambiamenti verranno pubblicati sul sito <https://www.ismacosrl.it/>**

**Il corso avrà inizio il 28/03/2025, salvo variazioni di calendario, e prevede la frequenza obbligatoria.**

#### PROVE DI SELEZIONE

- Test psico-attitudinale e Questionario a risposta multipla, volto a stabilire le conoscenze in ingresso delle materie oggetto del corso; Test volto a stabilire la conoscenza della lingua italiana (almeno livello B1) per i candidati non madrelingua italiana;
- Colloquio orale volto a stabilire le motivazioni e le attese derivanti dalla frequenza dell'intervento, l'attitudine al profilo professionale del Sistemista e alle attività da realizzare (configurazione e gestione reti).

PROGRAMMA DIDATTICO CORSO SISTEMISTA		
OBIETTIVI	Titolo	Ore
<b>INQUADRAMENTO DELLA PROFESSIONE</b>		
<u>Conoscenze e abilità</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Orientamento al ruolo</li> <li>▪ Elementi di diritto del lavoro, contrattualistica, regimi fiscali e responsabilità civile</li> </ul>	<u>Contenuti</u> <u>Sistemista</u> (Caratteristiche del settore e della prestazione professionale # Tipologie contrattuali; Obblighi dipendente e datore lavoro)	6
<b>ARCHITETTURE DI SISTEMI</b>		
<u>Conoscenze e abilità</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Tipologie di architetture di sistemi informatici</li> <li>▪ - Tipologie di architetture di reti. Diagrammi di rete e loro simbologie</li> <li>▪ Tecniche di trasmissione dati</li> <li>▪ Tipologie di componenti hardware di reti locali e geografiche</li> <li>▪ Modello ISO/OSI. Protocolli di rete</li> </ul>	<u>Contenuti</u> <u>Sistemi operativi e reti</u> (Sistemi operativi, laptop e portatili # Struttura sistemi operativi; Fondamenti di reti e telecomunicazioni # Definizione e caratteristiche di dominio – client # Configurazione della rete # Group policies # Le reti e la loro tipologia # Hub, Switch e Router # Firewall e modalità di funzionamento) <u>Le reti</u> (Configurazione fisica di una rete; Schede di rete e collegamenti; Installare una rete locale (LAN); Hub e gestione del router; Impostazioni TCP/IP; Impostare un architettura client –server) <u>Protocolli</u> (Protocolli TCP e UDP: porte, protocolli e i loro scopi # Protocolli wireless # Impostazioni TCP/IP # Architettura Client -Server # Reti Ethernet # IPV4 e IPV6 # Progettazione e configurazioni rete locale (LAN) # Configurazioni DHCP e NAT # La rete VLAN # Routing Statico e Dinamico # Tecniche di TroubleShoting) <u>Attività pratiche</u> (Esercitazioni guidate # Esercitazioni libere # Simulazioni # Case study)	24
<b>SISTEMI OPERATIVI</b>		
<u>Conoscenze e abilità</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sistemi operativi proprietari e open: architettura, componenti, funzioni, comandi</li> <li>▪ Tecniche, procedure ed operatività di installazione, configurazione e gestione di sistemi operativi</li> </ul>	<u>Contenuti</u> <u>Windows Server Installazione e configurazione</u> (Introduzione e concetti base; Account Utenti, Gruppi e Domini # Gestione rete aziendale e privata [LAN (Local Area Network) # Impostazioni TCP/IP # Reti WAN (Wide Area Network) # Rete Privata Virtuale # VPN (Virtual Private Network)) <u>Windows Server Amministrare</u> (Connessione VPN e crittografia dei dati # Amministrazioni reti locali e VPN) # Sistema NTFS (New Technology File System) # Strumenti di Windows Server # Terminal Services # Internet Information Services) <u>Linux Installazione e configurazione</u> (Introduzione e concetti base su Linux/UNIX # Funzioni base della shell # Interfaccia grafica utente) <u>Linux Amministrare</u> (Amministrazione di un sistema # Tipologie di reti [LAN, WAN, Internet, Point-to-Point (Dial-Up)] # TCP/IP-Networking in una rete LAN [Indirizzi IP, rete e maschere, sub-netting, TCP, UDP e ICMP] # Networking via dial-up connection # Schede di rete # Domain Name System (DSN) # Amministrazione gruppi # Network File System (NFS) # Dynamic Host Configuration Protocol (DHCP))	28

	<u>Attività pratiche</u> (Esercitazioni guidate # Esercitazioni libere # Simulazioni # Case study)	
<b>BASI DI CYBERSECURITY</b>		
<u>Conoscenze e abilità</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Principi e tecniche di cybersecurity, migrazione e protezione dei dati</li> </ul>	<u>Contenuti</u> <u>Il sistema</u> (Il problema della sicurezza nel settore IT; La sicurezza nelle transazioni on-line; Protezione dei dati personali; Sicurezza nel settore IT # Sicurezza dei protocolli # Protocolli di sicurezza wireless e i metodi di autenticazione # Vulnerabilità delle applicazioni e dei sistemi operativi) <u>Sicurezza delle reti</u> (La sicurezza come processo; Le vulnerabilità delle applicazioni e dei sistemi operativi; Le macro di Office e i macro-virus) <u>Le minacce</u> (Worm, virus e trojan # Dialer, spyware e adware # Analisi rete aziendale # Antivirus e Firewall # Firewalling e routing # Hacking: attacco e difesa di Windows, Unix, Linux, switches, routers, ecc.) <u>Attività pratiche</u> (Esercitazioni guidate # Esercitazioni libere # Simulazioni # Case study)	12
<b>ORGANIZZARE LA SERVICE DELIVERY</b>		
<u>Conoscenze e abilità</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Elementi tipici dei Service Level Agreement (SLA) e loro impatti sulla gestione del sistema</li> <li>▪ Standard nell'erogazione di servizi ICT (ISO20000, ITIL, ...)</li> <li>▪ Procedure di tracciabilità delle azioni svolte</li> <li>▪ Monitorare il servizio reso in relazione al Service Level Agreement</li> <li>▪ Rilevare e analizzare dati di performance e di affidabilità, confrontandoli con il Service Level Agreement e individuando soluzioni migliorative</li> <li>▪ Curare la registrazione e documentazione delle attività svolta</li> </ul>	<u>Contenuti</u> <u>Service Level Agreement (SLA)</u> (Cos'è il Service Level Agreement; Il contratto di Service Level Agreement: caratteristiche e dettagli; I Service Level Agreement (SLA); La definizione dei requisiti di qualità del servizio per il trasporto di contenuti multimediali; La contrattualizzazione degli SLA tra cliente e fornitore) <u>Procedure operative</u> (Confrontare e distinguere le "Best Practice" associate alla documentazione; Implementare e supportare le procedure di modifica al sistema informatico; Il change-management process e le sue best practices basilari; Implementare metodi di prevenzione dei guasti, backups e ripristino di emergenza; Procedure di sicurezza; Gestione dei contenuti e attività proibiti e la privacy, le licenze e le policy aziendali) <u>Attività pratiche</u> (Esercitazioni guidate # Esercitazioni libere # Simulazioni # Case study)	24
<b>GESTIRE IL SISTEMA IN EFFICIENZA E SICUREZZA</b>		
<u>Conoscenze e abilità</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Tecniche, procedure ed operatività di configurazione e gestione di reti locali</li> <li>▪ Tecniche, procedure ed operatività di gestione di IIS – Internet Information Server</li> <li>▪ Tecniche, procedure ed operatività di gestione di basi di dati SQL e No-SQL</li> </ul>	<u>Contenuti</u> <u>Introduzione alle Basi di dati</u> (Sistemi informativi e sistemi informatici; Le basi di dati; Il DBMS; Tipologie di utenti di un DBM; Linguaggi per basi dati: DDL e DML) <u>Architetture delle Basi di dati</u> (I modelli dei dati; Schemi e livelli di astrazione in una base di dati; Linguaggi ed interfacce per basi dati; Architetture centralizzate e client/server) <u>Principi di SQL/SQL Server</u> (Lo standard SQL; Definizione di schemi in SQL: tipi di dato di base e definiti dall'utente;	62

<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Tecniche, procedure ed operatività di profilatura e amministrazione degli utenti</li> <li>▪ Compiere le operazioni tecniche relative alla gestione efficiente ed in sicurezza del sistema, nelle sue componenti hardware e software, garantendo la continuità del servizio in conformità al Service Level Agreement</li> <li>▪ Gestire la profilatura degli user e supportarli nell'accesso e nell'uso delle risorse</li> <li>▪ Gestire le basi di dati, garantendo la loro sicurezza</li> </ul>	<p>Definizione di tabelle; Definizione dello schema; Definizione di vincoli; Definizione di indici; Interrogazioni in SQL)</p> <p><u>Il database</u> (Metodi di interrogazione e selezione dei risultati # Operatori logici e di paragone # Selezionare le righe utilizzando il confronto con termini di paragone e operatori logici # Ricerche su insiemi, testi e valori nulli # Suddivisione e selezioni con insiemi, ricerca di parole nei testi e gestione dei valori nulli # Ordinare i risultati di una query # Ordinare le informazioni rispetto ad uno o più campi in modo crescente o decrescente)</p> <p><u>La gestione</u> (Il DataBase Administrator; Definire un DBA e collegarsi al server da amministratori; Privilegi del DBA Avviare ed arrestare il server e cosa avviene durante queste procedure; Salvataggio e ripristino del database; Salvataggio logico dei dati; Salvataggio fisico offline; Salvataggio parziale del database; Salvataggio a database attivo; Gestione di Utenti, Profili, Ruoli)</p> <p><u>Vulnerabilità nella rete</u> (Dialer; Spyware; Adware; Il problema della sicurezza nel settore IT; Applicazione dell Sicurezza relativa agli utenti; Sicurezza e Gestione Dati relativa ad amministratori)</p> <p><u>Attività pratiche</u> (Esercitazioni guidate # Esercitazioni libere # Simulazioni # Case study)</p>	
---	---	--

**SUPPORTARE MODIFICHE ED EVOLUZIONI DEL SISTEMA**

<u>Conoscenze e abilità</u>	<u>Contenuti</u>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Metodi e tecniche di analisi degli impatti delle modifiche software/hardware, sulla continuità del servizio ed i relativi Service Level Agreement</li> <li>▪ Metodi e tecniche di pianificazione di aggiornamenti e modifiche e di implementazione di azioni di mitigazione degli impatti</li> <li>▪ Procedure di tracciabilità delle azioni svolte</li> <li>▪ Pianificare e calendarizzare l'evoluzione di una soluzione di Information Technology (modifiche software e/o hardware, aggiornamenti, ecc.)</li> <li>▪ Analizzare l'impatto sugli utenti, dei cambiamenti funzionali/tecnici</li> </ul>	<p><u>Analisi della Rete Aziendale</u> (Le vulnerabilità dell'IP; IP Fragmentation; Utilizzo di ARP; Affidabilità dei sistemi; Analisi dei rischi; Integrità dei sistemi; Correttivi alla progettazione; Implementazione e monitoraggio; Hardening dei Servizi; LAN Virtuali e gruppi chiusi di lavoro (CUG-VLAN); Router e firewall; Application proxy; Trap zone; Tecniche di instradamento e vulnerabilità)</p> <p><u>Cloud Computing e virtualizzazione</u> (Concetti di cloud computing # Servizi cloud e caratteristiche # Virtualizzazione delle risorse e la loro condivisione # Virtualizzazione di un server tradizionale # Virtualizzazione lato client; Accessibilità ai dati ed alle applicazioni in mobilità # Prevenire i rischi # Periferiche locali, come integrarle nel virtuale # Sicurezza informatica e la privacy sul cloud)</p> <p><u>Firewalling e routing</u> (Esempi e configurazione Router; Gestione di una rete; Tecniche di NAT; Individuazione del perimetro della rete; Restrizioni sulla navigazione e sul download; Controllo degli accessi; Reti private Virtuali; Circuit-level gateway; Filtro dei contenuti Web; Proxy Server e Reverse Proxy; Packet filtering; Firewall basati su IP tables; Autenticazione collegamenti dial-up; Architettura IPSec)</p> <p><u>Attività pratiche</u> (Esercitazioni guidate # Esercitazioni libere # Simulazioni # Case study)</p>	36

**OPERARE IN SICUREZZA NEL LUOGO DI LAVORO**

<p><u>Conoscenze e abilità</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Legislazione sulla salute e sicurezza sui luoghi di lavoro e applicazione delle norme di sicurezza</li> <li>▪ Gli obblighi del datore di lavoro e del lavoratore</li> <li>▪ Dispositivi di protezione individuali (DPI)</li> <li>▪ Applicare i protocolli di prevenzione e riduzione del rischio professionale</li> </ul>	<p><u>Contenuti</u></p> <p><u>La sicurezza</u> (Aspetti generali del D. Lgs. 626/94 e del D. Lgs. N. 81/08 e ss.mm.ii # I soggetti della prevenzione # Il ciclo produttivo del comparto e i principali rischi specifici # Rischi connessi alla propria mansione/posto di lavoro # Obblighi, responsabilità, sanzioni)</p> <p><u>Attività pratiche</u> (Esercitazioni guidate; Esercitazioni libere; Simulazioni; Case study; Project work)</p>	8
<b>TIROCINIO</b>		
<p><u>Conoscenze e abilità</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Applicare le competenze e le abilità in un contesto lavorativo</li> </ul>	<p>Il tirocinio sarà svolto sotto la supervisione del tutor aziendale che sarà il riferimento principale per il discente che indirizzerà, assegnerà, monitorerà e valuterà le abilità tecnico professionali del tirocinante di svolgere i compiti assegnati considerando anche il rispetto dei tempi prefissati, la sua capacità di operare in autonomia e di integrarsi all'interno del team di riferimento</p>	120