



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

Rev. 3 Documento aggiornato al 07/03/2025

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.
- 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 e CALENDARIO DEL CORSO

I.S.MA.CO. Srl - via Antonio Pacinotti 63 Roma 00146

Tel. 348 3907112 - email info@ismaco.it

Il corso ha inizio entro il 19/04/2025, salvo variazioni di calendario, e prevede la frequenza obbligatoria.

Le lezioni si svolgono **dal lunedì al sabato, con durata da 4 a 6 ore, nel periodo aprile-giugno 2025.**

Il tirocinio si svolge nel mese di luglio 2025, dal lunedì al venerdì per un numero massimo di 6 ore al giorno, presso un'Azienda IT di Roma.

CALENDARIO E SEDE DELLE SELEZIONI

Le prove di selezione si tengono tra il 9 e l'11 aprile 2025 presso la sede di I.S.MA.CO. Srl via Antonio Pacinotti 63 Roma 00146.

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

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
INQUADRAMENTO DELLA PROFESSIONE		
<u>Conoscenze e abilità</u> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Orientamento al ruolo ▪ Elementi di diritto del lavoro, contrattualistica, regimi fiscali e responsabilità civile 	<u>Contenuti</u> <u>Sistemista</u> (Caratteristiche del settore e della prestazione professionale # Tipologie contrattuali; Obblighi dipendente e datore lavoro)	6
ARCHITETTURE DI SISTEMI		
<u>Conoscenze e abilità</u> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Tipologie di architetture di sistemi informatici ▪ - Tipologie di architetture di reti. Diagrammi di rete e loro simbologie ▪ Tecniche di trasmissione dati ▪ Tipologie di componenti hardware di reti locali e geografiche ▪ Modello ISO/OSI. Protocolli di rete 	<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
SISTEMI OPERATIVI		
<u>Conoscenze e abilità</u> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Sistemi operativi proprietari e open: architettura, componenti, funzioni, comandi ▪ Tecniche, procedure ed operatività di installazione, configurazione e gestione di sistemi operativi 	<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	28

	(DHCP) <u>Attività pratiche</u> (Esercitazioni guidate # Esercitazioni libere # Simulazioni # Case study)	
BASI DI CYBERSECURITY		
<u>Conoscenze e abilità</u> <ul style="list-style-type: none"> Principi e tecniche di cybersecurity, migrazione e protezione dei dati 	<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
ORGANIZZARE LA SERVICE DELIVERY		
<u>Conoscenze e abilità</u> <ul style="list-style-type: none"> Elementi tipici dei Service Level Agreement (SLA) e loro impatti sulla gestione del sistema Standard nell'erogazione di servizi ICT (ISO20000, ITIL, ...) Procedure di tracciabilità delle azioni svolte Monitorare il servizio reso in relazione al Service Level Agreement Rilevare e analizzare dati di performance e di affidabilità, confrontandoli con il Service Level Agreement e individuando soluzioni migliorative Curare la registrazione e documentazione delle attività svolta 	<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
GESTIRE IL SISTEMA IN EFFICIENZA E SICUREZZA		
<u>Conoscenze e abilità</u> <ul style="list-style-type: none"> Tecniche, procedure ed operatività di configurazione e gestione di reti locali Tecniche, procedure ed operatività di gestione di IIS – Internet Information Server Tecniche, procedure ed operatività di gestione di basi 	<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	62

<p>di dati SQL e No-SQL</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Tecniche, procedure ed operatività di profilatura e amministrazione degli utenti ▪ 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 ▪ Gestire la profilatura degli user e supportarli nell'accesso e nell'uso delle risorse ▪ Gestire le basi di dati, garantendo la loro sicurezza 	<p>schemi in SQL: tipi di dato di base e definiti dall'utente; 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 #</p> <p>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		
<p><u>Conoscenze e abilità</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Metodi e tecniche di analisi degli impatti delle modifiche software/hardware, sulla continuità del servizio ed i relativi Service Level Agreement ▪ Metodi e tecniche di pianificazione di aggiornamenti e modifiche e di implementazione di azioni di mitigazione degli impatti ▪ Procedure di tracciabilità delle azioni svolte ▪ Pianificare e calendarizzare l'evoluzione di una soluzione di Information Technology (modifiche software e/o hardware, aggiornamenti, ecc.) ▪ Analizzare l'impatto sugli utenti, dei cambiamenti funzionali/tecnici 	<p><u>Contenuti</u></p> <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"> ▪ Legislazione sulla salute e sicurezza sui luoghi di lavoro e applicazione delle norme di sicurezza ▪ Gli obblighi del datore di lavoro e del lavoratore ▪ Dispositivi di protezione individuali (DPI) ▪ Applicare i protocolli di prevenzione e riduzione del rischio professionale 	<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
TIROCINIO		
<p><u>Conoscenze e abilità</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Applicare le competenze e le abilità in un contesto lavorativo 	<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