

In viaggio nelle RETI

Definizioni, termini e sicurezza

Schema di sintesi

Destinatari

Discenti già in possesso di un titolo di studio di scuola secondaria superiore ad indirizzo tecnico-tecnologico

Obiettivi

Ampliare le conoscenze, competenze ed abilità di una figura professionale nel campo nell'***Internetworking***

Finalità

Sviluppare le abilità nel campo dell'Internetworking per poter intervenire in merito a:

- Progettazioni di reti LAN di media e piccola estensione
- Impiantistica di rete
- Installazione e configurazione di apparati di rete
- ***Troubleshooting*** - Processo di ricerca logica e sistematica delle cause di un problema affinché possa essere risolto
- Sicurezza e protezione dei dati

Durata

Il percorso formativo suddiviso in moduli verrà svolto in un totale di 80 ore

Software a supporto

Prodotti freeware per la simulazione di scenari di rete (distribuzioni live di linux con netkit)

Metodologie didattiche

Lezioni frontali, lezioni pratiche-operative, lezioni in modalità *blended* attraverso la piattaforma di e-learning MOODLE, utilizzo della LIM

Programma del corso

Modulo	Argomenti	Durata (ore)
Base docenza: Fanelli Damiano	<p>Prerequisiti – Conoscenze di base sull’architettura di un PC. Conoscenze di sistemi operativi Conoscenza dei sistemi di numerazione posizionali (binario ed esadecimale)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verifica in ingresso dei prerequisiti necessari • Classificazione dei sistemi operativi • Richiami sulla interfaccia testuale (comandi di base) • Definizione di comunicazione e regole di comunicazione in generale • Definizione di reti di computer e protocolli di rete • Dalla commutazione di circuito alla commutazione di pacchetto • Topologia e tipologie di rete • La topologia a stella e apparati di rete • Cenni e problematiche inerenti all’utilizzo del mezzo di comunicazione condiviso – La tecnica a contesa e le collisioni. • Il modello teorico di riferimento per la progettazione delle reti (ISO/OSI) – L’incapsulamento • Verifica in uscita delle conoscenze e competenze acquisite 	28
Intermedio docenza: Micci Antonello	<p>Prerequisiti – Conoscenze del concetto di rete Conoscenze del sistema di numerazione in base due</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verifica in ingresso dei prerequisiti necessari • Livello fisico – il cablaggio ethernet • Classificazione dei cavi ethernet • Standard di cablaggio ethernet • Livello collegamento dati – la scheda di rete • Livello di rete – L’indirizzamento IP • Classificazione dell’indirizzamento IP • Parametri di configurazione di rete (IP, subnetmask, DNS server e gateway) • Test di connettività – saper leggere le risposte del comando PING per capire eventuali problematiche • Segmentazione di una rete LAN (subnetting) 	28

	<ul style="list-style-type: none"> • La sicurezza nelle reti – Il firewall • La criptografia – chiave condivisa, chiave pubblica e privata, firma digitale • Verifica in uscita delle conoscenze e competenze acquisite 	
Avanzato docenza: esterno Fontenova Alessandro	Prerequisiti – Conoscenza e configurazione di una rete LAN <ul style="list-style-type: none"> • Verifica in ingresso dei prerequisiti necessari • Comunicare tra LAN diverse – Il routing • La convergenza – mappare una tabella di routing • Implementazione di un server DHCP per la configurazione dinamica • Il meccanismo del NAT e NAPT (NAT overloading) • Verifica in uscita delle conoscenze e competenze acquisite 	16
Sicurezza docenza:Tardi Luigi	<ul style="list-style-type: none"> • Reati informatici, codice penale e regolamentazione comunitaria • Privacy e protezione dei dati • Ergonomia: d.lgs 81/2008 	8