Buonarroti
Istituto Tecnico Tecnologico Trento

Programma didattico

Classe 4 | Indirizzo SERALE
Materia Sistemi e reti | Anno scolastico 2026/2027

Modulo 1: Modulo 5

Conoscenze	VLAN - Virtual Local Area Network DTP, VTP - VLAN Trunking Protocol Routing tra VLAN con router e switch layer 3 Progettazione e realizzazione di una rete locale
Abilita	Ragionare sulla necessità di una suddivisione logica di una rete fisica al fine di ottimizzare il traffico fra i dispositivi di interconnessione di rete di livello 2 – ISO/OSI
Competenze	Saper utilizzare il protocollo VTP per distribuire in modo automatico ai vari switch della rete le VLAN configurate su switch in modalità server tramite dei collegamenti in trunk
Periodo	Modulo 5

Modulo 2: Modulo 6

Conoscenze	Il problema dell’instradamento Routing statico Routing dinamico
Abilita	Aumentare la comprensione dell’ottimizzazione del traffico inserendo dispositivi di livello superiore che permettono un trasferimento dati controllato fra host di reti logiche differenti
Competenze	Realizzare i primi concetti legati all’instradamento di livello network 3 - ISO/OSI Sfruttare dispositivi di livello network quali switch L3 e router per la gestione del traffico
Periodo	Modulo 6

Modulo 3: Modulo 7

Conoscenze	Algoritmi di instradamento dinamico quali RIP v1 e v2 Protocollo OSPF Protocollo EIGRP Algoritmo di Dijkstra e principali applicazioni reali
Abilita	Comprendere il contesto di utilizzo e le singole specificità intrinseche degli algoritmi di instradamento dinamico principali: RIP e OSPF
Competenze	Scegliere l’algoritmo dinamico di instradamento più adatto al caso modificando eventualmente il cablaggio realizzato

Modulo 3: Modulo 7

	Risolvere esercizi su grafi complessi al fine di trovare l’albero di copertura minimo con l’algoritmo di Dijkstra
Periodo	Modulo 7

Modulo 4: Modulo 8

Conoscenze	IoT: internet of things Dispositivi IoT e comunicazione con il server Server MQTT La tecnologia RFID
Abilita	Familiarizzare con i sensori e attuatori utilizzati nell'IoT Imparare a lavorare con piattaforme IoT come Arduino, Raspberry Pi Saper utilizzare un Access point per la connessione wireless dei dispositivi
Competenze	Saper configurare una rete IoT
Periodo	Modulo 8