

# Programma didattico

Classe 3 | Indirizzo SERALE  
 Materia Sistemi e reti | Anno scolastico 2026/2027

## Modulo 1: Modulo 1

|            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Conoscenze | <p>Modello ISO/OSI e modello TCP/IP</p> <p>Tipologia di rete (LAN, MAN, WAN) e topologia di rete (anello, stella, bus, a maglia e ad albero)</p> <p>Introduzione all'indirizzamento IP</p> <p>Classless subnetting e CIDR</p>                                                                                        |
| Abilità    | <p>Saper lavorare con gli indirizzi IP (conversioni, riconoscimento della classe di appartenenza, applicare le maschere, trovare gli indirizzi di rete e broadcast, ecc)</p> <p>Saper effettuare il calcolo delle subnetting e definire la maschera più appropriata per una rete in base ai dispositivi presenti</p> |
| Competenze | <p>Scegliere dispositivi e strumenti in base alle loro caratteristiche funzionali</p> <p>Descrivere e comparare il funzionamento di dispositivi e strumenti elettronici e di telecomunicazione</p> <p>Individuare le reti in base alla tipologia e alla Topologia</p>                                                |
| Periodo    | Modulo 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

## Modulo 2: Modulo 2

|            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Conoscenze | <p>Mezzi e sistemi trasmissivi</p> <p>Dispositivi per il cablaggio orizzontale (armadi rack, cablaggio orizzontale, patch panel, ecc)</p> <p>)</p> <p>Dispositivi delle LAN (hub, switch, router, ecc)</p> <p>)</p> <p>Metodi di switching L2: Cut-through, Store and forward</p> <p>Metodi di trasmissione (unicast, multicast, broadcast)</p> <p>Segmentazione delle LAN</p> <p>Protocolli di livello fisico del TCP/IP (802</p> <p>3)</p> |
| Abilità    | Utilizzare la terminologia dei componenti dei cablaggi strutturati                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

## Modulo 2: Modulo 2

|            |                                                                                                                                                                                                                    |
|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Competenze | Cablare e segmentare una rete                                                                                                                                                                                      |
|            | Configurare e gestire uno switch                                                                                                                                                                                   |
|            | Assegnare staticamente gli Indirizzi IP                                                                                                                                                                            |
| Competenze | Configurare, installare e gestire sistemi di elaborazione dati e reti                                                                                                                                              |
|            | Scegliere dispositivi e strumenti in base alle loro caratteristiche funzionali;<br>Gestire progetti secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali di gestione della qualità e della sicurezza |
| Periodo    | Modulo 2                                                                                                                                                                                                           |

## Modulo 3: Modulo 3

|            |                                                                                                       |
|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Conoscenze | Protocollo ARP                                                                                        |
|            | Protocollo IP                                                                                         |
|            | Regole di forwarding                                                                                  |
|            | Protocollo ICMP                                                                                       |
|            | Protocollo Telnet                                                                                     |
|            | Protocollo SSH                                                                                        |
| Abilità    | Riconoscere ed analizzare i protocolli ARP, ICMP                                                      |
|            | Analizzare traffico IP                                                                                |
|            | Configurare tabelle di forwarding                                                                     |
|            | Utilizzo di telnet e SSH per la configurazione da remoto                                              |
| Competenze | Configurare, installare e gestire sistemi di elaborazione dati e reti                                 |
|            | Descrivere e comparare il funzionamento di dispositivi e strumenti elettronici e di telecomunicazione |
| Periodo    | Modulo 3                                                                                              |

## Modulo 4: Modulo 4

|            |                                                                                                                                 |
|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Conoscenze | Protocollo DHCP                                                                                                                 |
|            | Port Security negli Switch                                                                                                      |
| Abilità    | Configurazione server DHCP                                                                                                      |
|            | Configurazione di Port Security negli Switch                                                                                    |
| Competenze | Configurare, installare e gestire sistemi di elaborazione dati e reti                                                           |
|            | Scegliere dispositivi e strumenti in base alle loro caratteristiche funzionali                                                  |
|            | Gestire progetti secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali di gestione della qualità e della sicurezza |
| Periodo    | Modulo 4                                                                                                                        |