

Istituto Tecnico Industriale “Eugenio Barsanti”
Pomigliano d'Arco (Napoli)
PROGRAMMA SVOLTO

ISTITUTO:	ITI “Eugenio Barsanti”, Pomigliano d'Arco (NA) -- A.S. - 2024/2025
INDIRIZZO e ARTICOLAZIONE:	Informatica e Telecomunicazione / Informatica
CLASSE, SEZIONE e DISCIPLINA	5° B / Sistemi e reti
DOCENTE e ITP :	Prof Giuseppe Montesano / Prof Pietro Spiezia
QUADRO ORARIO:	132 ore – [4 ore settimanali (1 ore di teoria + 3 ore di laboratorio)]

Il livello network dell'architettura TCP/IP

- Il livello Network e il protocollo IP.
- Struttura degli indirizzi IP.
- Pianificazione delle reti IP: il subnetting.
- I nomi di dominio e il DNS.
- Indirizzi fisici e indirizzi IP: il protocollo ARP.
- L'evoluzione del protocollo IP: IPv6

Fondamenti di routing

- Tipi di istradamenti.
- Instradamento diretto.
- Instradamento indiretto.
- Router di default.
- Gli Autonomous System e il routing gerarchico.
- I gateway.
- I protocolli di routing (cenni).

Tecniche crittografiche per la protezione dei dati

- L'Internet Security.
- La crittografia.
- Gli algoritmi di crittografia DES e Triple DES.
- L'algoritmo di crittografia RSA.
- La firma digitale e gli enti certificatori.

Efficienza e sicurezza nelle reti locali

- Il protocollo di comunicazione tra gli switch.
- Firewall e le ACL.
- Il Proxy Server.
- Le tecniche NAT e PAT
- La Demilitarized Zone (DMZ).

Le reti private VPN

- Le caratteristiche di una Virtual Private Network.
- La sicurezza nelle VPN.
- I protocolli per la sicurezza nelle VPN.
- VPN di fiducia e VPN sicure.

Le reti wireless

- Scenari di reti senza fili.
- La sicurezza nelle reti wireless.

Reti IP e reti cellulari per utenti mobili

- Gestire le mobilità in una rete IP.
- Il protocollo Mobile IP.
- Le reti cellulari e l'accesso a Internet.

Progettare strutture di rete: dal cablaggio al cloud

- La struttura fisica di una rete aziendale.
- La collocazione dei server.
- La virtualizzazione dei server e del software.
- Le soluzioni cloud.
- Le soluzioni ibride: Hybrid cloud.