

PROGRAMMA SVOLTO e INDICAZIONI PER IL RECUPERO

Docenti Prof. Matteo Fiorenza (teorico), Prof. Loris Pagani (laboratorio)

DISCIPLINA Sistemi e reti

Classe 4BI - A.S. 2025/2026

MODIFICHE ALLA PROGRAMMAZIONI INIZIALE

(riportare dalla relazione finale disciplina)

1) UNITÀ' DI APPRENDIMENTO PROGRAMMATE A INIZIO ANNO MA NON AFFRONTATE, CON LE RELATIVE MOTIVAZIONI

Non sono state svolte le UDA SERVIZI DI RETE e LIVELLO DI TRASPORTO a causa della numerosità della classe, che ha richiesto tempi più lunghi per le verifiche orali, del generale scarso studio che ha reso necessario ripetere più volte alcuni concetti fondamentali, e delle frequenti assenze che hanno comportato il rinvio e la ripetizione di diverse verifiche.

2) MODIFICHE ALLE UNITÀ' DI APPRENDIMENTO AFFRONTATE E RELATIVE MOTIVAZIONI

L'attività finale sul collegamento tra progettazione di reti e strumenti di project management è stata proposta per far applicare in modo integrato i contenuti tecnici studiati (data link, LAN, livello rete, routing) sviluppando al tempo stesso capacità di pianificazione, organizzazione e documentazione utili nel percorso di studi e professionale.

Si invitano tutti gli studenti a rivedere con attenzione il programma svolto durante l'anno scolastico, utilizzando gli appunti delle lezioni, gli esercizi svolti in classe, il libro di testo e il materiale condiviso su Classroom. La conoscenza solida e completa degli argomenti affrontati nel corso dell'a.s. è infatti propedeutica e indispensabile per comprendere i contenuti che verranno trattati negli anni successivi e per affrontare con successo il proprio percorso scolastico.

CONOSCENZE / CONTENUTI SVILUPPATI

TEORIA



Ministero dell'Istruzione e del Merito

Istituto Statale Istruzione Superiore

Cipriano FACCHINETTI



Istruzione Tecnica - MECCANICA E MECCATRONICA - ENERGIA - INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI - SISTEMA MODA
CHIMICA DEI MATERIALI - BIOTECNOLOGIE AMBIENTALI - COSTRUZIONI, AMBIENTE E TERRITORIO - AUTOMAZIONE

Istruzione Professionale - MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA

Istruzione e Formazione Professionale (IeFP) - OPERATORE ALLA RIPARAZIONE DI VEICOLI A MOTORE - OPERATORE INFORMATICO

Argomento / UdA	
Il livello COLLEGAMENTO DATI	Il livello data link e i suoi compiti. Framing e controllo degli errori. Protocolli per il controllo del flusso: "utopia", stop & wait, PAR. Protocollo HDLC.
Reti locali	Il livello data link nelle LAN: LLC e MAC. Formato della trama MAC Ethernet, protocollo CSMA/CD per il controllo di accesso al mezzo. Gli switch. Sottolivello MAC Wi-Fi. Protocollo CSMA/CA.
Il livello RETE	Introduzione al livello di Rete. Commutazione di circuito, di pacchetto connection oriented e connectionless. Intestazione IPv4. La frammentazione. Indirizzi IPv4: rappresentazione decimale e binaria. Indirizzo di rete, indirizzo di broadcast, numero massimo di host indirizzabili. Subnet mask. Tipi di indirizzamento IPv4, classi indirizzi IPv4, indirizzi pubblici e privati. Subnetting a maschera fissa (FLSM) per suddividere in un numero noto di sottoreti oppure noto il numero di host all'interno di ogni singola sottorete. Subnetting a maschera variabile (VLSM). Protocollo IPv6: confronto tra intestazione di IPv4 e intestazione di IPv6. Cenni alla rappresentazione degli indirizzi IPv6.
Il router, algoritmi per il percorso minimo e protocolli di routing	Hardware e software di un router. Cenni agli algoritmi per il percorso minimo (algoritmo di Dijkstra). Concetto di Autonomous System (AS). Classificazione dei protocolli di routing (interni ed esterni). Protocolli RIPv1 e RIPv2, EIGRP, OSPF, BGP.

LABORATORIO

Argomento / UdA	
Il livello fisico e il livello collegamento	Mezzi trasmissivi.

Via Azimonti n°5 - 21053 Castellanza +39 0331 635718

C.F. 81009250127 - Codice Meccanografico VAIS01900E - C.U.U.: UF6U6C

<https://isisfacchinetti.edu.it> vais01900e@istruzione.it vais01900e@pec.istruzione.it



Ministero dell'Istruzione e del Merito



Istituto Statale Istruzione Superiore

Cipriano FACCHINETTI



Istruzione Tecnica - MECCANICA E MECCATRONICA - ENERGIA - INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI - SISTEMA MODA
CHIMICA DEI MATERIALI - BIOTECNOLOGIE AMBIENTALI - COSTRUZIONI, AMBIENTE E TERRITORIO - AUTOMAZIONE

Istruzione Professionale - MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA

Istruzione e Formazione Professionale (IeFP) - OPERATORE ALLA RIPARAZIONE DI VEICOLI A MOTORE - OPERATORE INFORMATICO

	<p>Hub e Switch L2. ARP, ICMP (Ping). Spanning Tree Protocol. Esercitazioni in Cisco Packet Tracer.</p>
Servizi e progettazione di reti	<p>Indirizzi IPv4:reti e host, classful, classless CIDR, AND logico. Subnetting a maschera fissa. Subnetting a maschera variabile. Reti LAN Virtuali (VLAN):</p> <ul style="list-style-type: none"> ● VLAN base, ● VLAN trunking <p>Routing Statico e Dinamico (RIPv1, RIPv2); DHCP:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● di router come server DHCP, ● di server fisico come server DHCP con l'utilizzo anche del Relay Agent. <p>Esercitazioni in Cisco Packet Tracer.</p>

Castellanza, 10/06/2026

Firma dei docenti

Prof. Matteo Fiorenza

Prof. Loris Pagani