



Ministero dell'Istruzione e del Merito

ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "J. TORRIANI" - ISTITUTO TECNICO - LICEO SCIENTIFICO

Via Seminario, 17/19 - 26100 CREMONA - Tel. 0372 28380

ISTITUTO PROFESSIONALE –Sede associata “ALA PONZONE CIMINO”

Via Gerolamo da Cremona, 23 - 26100 CREMONA - Tel. 0372 35179

E-mail: cris004006@pec.istruzione.it, cris004006@istruzione.it, www.iistorriani.it

PROGRAMMA SVOLTO

A.S. 2022/2023

DOCENTE:	Casali Enea – Cirioni Vittorio
DISCIPLINA:	Sistemi e Reti
CLASSE:	4A INFO

Per ogni Modulo svolto vengono indicati i relativi contenuti affrontati.

MODULO	CONTENUTI
Ripasso/Integrazione dell'anno precedente	Livelli iso/osi e Tcp/Ip a confronto Tabella comparativa dei livelli iso/osi: funzioni / indirizzi/ device / nomi pdu Fibra ottica Mac address e sua composizione 48bit Protocollo Arp funzioni e modalità di lavoro Differenza tra switching e routing Differenza tra domini di collisione e domini di broadcast
U1	Il livello di rete ed il protocollo Tcp/Ip L1 Il TCP/IP e gli indirizzi Ipv4: classificazione pubblici/privati/riservati; classful (classe A/B/C/D)/classless; subnet mask; default gateway L2 Introduzione al subnetting FLISM VLSM (argomento di approfondimento facoltativo) CIDR (notazione con suffisso “con barra /”)
U4	Il routing: protocolli e algoritmi L1 Fondamenti di routing: best-matching, summarization di rotte Tabella di routing: rete / next-hop/ costo

	<p>L2 Routing statico e dinamico</p> <p>L4 Algoritmi di routing statici (Dijkstra)</p> <p>Teoria dei grafi e dei cammini minimi</p> <p>L5 Algoritmi di routing dinamici (Bellman-Ford)</p> <p>Casi critici dell'algoritmo di Bellman-Ford e soluzioni: loop-to-infinity, split-horizon-with-poison-reverse, max-hop-count.</p>
[Lab] Pkt e Relazioni di progetto	<p>ese pkt home router con pc cablati, wifi e telecamera di videosorveglianza</p> <p>RIPASSO: progetto e simulazione di Rete di CASA</p> <p>ese1 in PT</p> <p>Esercitazione con PT: ese0 piccola rete LAN</p> <p>ese4 di progetto rete</p> <p>Simulazione piccola rete Ufficio</p> <p>Progetto di rete con server DHCP e router</p> <p>Cablaggio strutturato</p> <p>Accesso a INTERNET</p> <p>Virtualizzazione di una LAN</p> <p>ESERCITAZIONE LAN ESTESA</p> <p>Progetto ese5 - Rete LAN Aziendale</p> <p>Cisco IOS e CLI</p> <p>Configurazione con CLI di un router</p> <p>Rotte DINAMICHE con Dijkstra</p> <p>Cisco IOS e le ROTTE Statiche</p> <p>Cisco IOS e le ROTTE Statiche e DHCP</p>
[Lab] IOT (pcto corso cisco)	<p>IoT Fundamentals: Connecting Things</p>

Le unità e lezioni di teoria fanno riferimento al libro “Nuovo Sistemi e Reti” Volume 2 Autori Lo Russo-Bianchi Ed. Hoepli 2020

Le unità di laboratorio fanno riferimento ai Corsi Academy Cisco

“Il programma è stato visionato e approvato dai rappresentanti degli studenti della classe”