

ANNO SCOLASTICO 2022/2023 Programma svolto

Classe	4A INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI - ART. INFORMATICA
Materia	Sistemi e Reti
Docenti	Prof. ssa Floris Marta – Prof. Zanda Vincenzo
Libro di testo adottato	LUIGI LO RUSSO, ELENA BIANCHI - NUOVO SISTEMI E RETI 1 e 2 , Per l'articolazione INFORMATICA degli Istituti Tecnici settore Tecnologico, Hoepli Materiale dei docenti a disposizione su classroom
Totale ore svolte	105/132

Modulo n° 1: Architettura di una rete [Libro 1. pag [pag 228 - 256; 268 - 274]]

- Introduzione al networking
- Classificazione delle reti
- Trasferimento dell'informazione
- Modalità di utilizzo del canale
- Tecniche di accesso al canale condiviso
- Tecniche di commutazione
- Generalità sulle architetture a strati
- L'architettura ISO-OSI
- Il modello TCP-IP

Laboratorio: Introduzione a Cisco Packet Tracer.**Modulo n° 2: Livello fisico** [Libro 1 pag 247 - 251; 268 a pag. 274; 277 - 279; 286; 290 - 292; 296 - 299]

- Modalità di trasmissione dei segnali elettrici via cavo, dei segnali ottici in fibra e dei segnali wireless.
- Apprendere gli strumenti e le tecniche di test sui cavi.
- Laboratorio: Protocolli ARP e ICMP. Comandi ping. Utilizzo di Hub. Analisi della PDU

Modulo n° 3: Livello Data Link [Libro 1 pag 324 - 345; 360 - 371]

- La tecnologia ethernet. Dispositivi di livello 2.
- Lo standard IEEE 802.3: accesso al canale trasmissivo; gestione delle collisioni; tipologie di reti ethernet.

- Il sottolivello LLC e il controllo del flusso.
 - Gli switch e la loro modalità di funzionamento. Domini di collisione
- Laboratorio: Esercitazioni sul funzionamento dei dispositivi di livello 1 e 2. Il funzionamento degli switch. Il protocollo Spanning tree.

Modulo n° 4: Livello Rete [Libro 2 pag 2 - 33; 39 - 45; 182 - 188; 197 - 201]

- Indirizzamento IP. Classi di indirizzi IP. Indirizzi IP privati.
- Subnetting con maschera di dimensione fissa e VLSM.
- Inoltro diretto e indiretto.
- Subnetting: ripartizione logica e fisica. CIDR e supernetting.
- Configurazione di un host con indirizzi statici e dinamici. Il DHCP.
- Fondamenti di routing. Tabella di instradamento. Default Gateway, aggregazione di indirizzi. Routing statico e dinamico.

Laboratorio: routing statico, DHCP (con relay agent).
Introduzione al Routing Dinamico: il protocollo RIP

Guspini, _____ 2023

FIRMA DEGLI STUDENTI

FIRMA DELLE DOCENTI**Prof.ssa Marta Floris****Prof. Zanda Vincenzo**

NB: la scrittura 123 – 128 significa da pag 123 a pag 128