



Distretto Scolastico n. 2

**ISTITUTO di ISTRUZIONE SUPERIORE “Ettore Majorana”**  
Via Aldo Moro 1, 67051 Avezzano (AQ) - Tel. 086322570 – Fax 086321210

Cod.Mecc.:AQIS01400c - Cod. Fisc. 81005180666 - Web: [www.itisavezzano.it](http://www.itisavezzano.it) - e-mail: [itisaz@tin.it](mailto:itisaz@tin.it)  
e-mail PEC: AQTF03000T@pec.istruzione.it

---

## **PROGRAMMA**

**Anno scolastico 2022/ 2023**

**Materia di insegnamento**      **SISTEMI E RETI E  
LABORATORIO**

**Prof.**

**Classe**    **V**                                      **Sez. E**

**Indirizzo**    **INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI**

**Articolazione**    **INFORMATICA**

**Data di presentazione**    **07.06.2023**

## **Approfondimenti del livello di data link**

Interconnessione locale di reti

Lo Switch ed il suo ruolo

## **I livelli di rete e di trasporto**

### **Funzioni del livello di rete**

Caratteristiche e progettazione del livello di rete

Il router e gli algoritmi di instradamento

Il controllo della congestione

Frammentazione

### **Internet Protocol Suite**

Architettura di rete TCP/IP e pila ISO/OSI

Comunicazione tra protocolli

Indirizzi IP : IPv4, IPv6

Il protocollo IP

Il subnetting

Il NAT

Protocolli di servizio dello strato di Internet (ICMP , ARP )

Protocolli di Trasporto in Internet ( TCP, UDP)

## **Sessione e presentazione ( elementi essenziali )**

Servizi dello strato di Sessione

Servizi dello strato di presentazione ( cenni ai principali metodi di crittografia

## **Sicurezza della rete ( da piattaforma netacad CISCO cap 16)**

la sicurezza delle reti

Virus, worm, spyware, spam

Alcuni metodi di protezione

Attacchi alla rete

## **Protocolli e servizi di rete a livello applicativo**

Posta elettronica

Protocollo per il trasferimento di ipertesti http e https(definizione)

Protocollo per il trasferimento dei file FTP (definizione)

Gerarchia dei nomi di dominio (DNS)

## **Laboratorio**

Analisi e progettazione di reti locali e geografiche

Utilizzo del software di simulazione Packet Tracer su piattaforma netacad  
CISCO

Prove d'esame

Gli alunni

I docenti