**Calendario Aggiornato Classe Quarta - Sistemi e Reti (A.S. 2024/2025)**

**Primo Trimestre (Ottobre - 7 Dicembre)**

**Settimana 9-13 Ottobre (settimana corrente):**

* Physical layer
* Approfondimento enti di standardizzazione
* Introduzione al livello fisico

**Settimana 16-20 Ottobre:**

* **Verifica 1**
* LLC/MAC
* HDLC/PPP

**Settimana 23-27 Ottobre:**

* Ethernet
* Livello fisico: Mezzi trasmissivi (cavi in rame, fibra ottica)

**Settimana 30 Ottobre - 3 Novembre:**

* Livello fisico: Mezzi trasmissivi (wireless)
* Caratteristiche dei segnali: ampiezza, frequenza, fase
* Ponte Ognissanti (1 Novembre)

**Settimana 6-10 Novembre:**

* Tecniche di trasmissione: banda base e banda larga
* **Interrogazione 1**

**Settimana 13-17 Novembre:**

* Aspetti hardware delle reti: tecnologia trasmissiva
* Aspetti hardware delle reti: scala dimensionale (LAN, MAN, WAN, GAN)

**Settimana 20-24 Novembre:**

* Aspetti hardware del sistema di elaborazione: Modelli di Von Neumann
* La CPU: struttura e funzionamento

**Settimana 27 Novembre - 1 Dicembre:**

* Il ciclo macchina: fetch, decode, execute
* **Verifica 2**

**Settimana 4-7 Dicembre:**

* I registri interni: speciali e generali
* **Interrogazione 2**

**Secondo Trimestre (9 Dicembre - 8 Marzo)**

**Settimana 11-15 Dicembre:**

* La gestione della memoria del PC: memoria cache
* Latenza, banda di trasferimento dati, frequenza di funzionamento

**Settimana 18-22 Dicembre:**

* Caratteristiche principali delle reti LAN: dimensione, tecnologia trasmissiva, topologia
* Ripasso delle topologie delle LAN

**Vacanze di Natale (23 Dicembre - 7 Gennaio)**

**Settimana 8-12 Gennaio:**

* Livello di rete e protocollo IP: Struttura degli indirizzi IP (IPv4)
* Classi di indirizzi IP

**Settimana 15-19 Gennaio:**

* Subnetting e CIDR (Classless Inter-Domain Routing)
* **Verifica 1**

**Settimana 22-26 Gennaio:**

* Pianificazione delle reti: calcolo delle subnet
* Differenze tra IPv4 e IPv6

**Settimana 29 Gennaio - 2 Febbraio:**

* Protocolli ausiliari: ARP (Address Resolution Protocol)
* **Interrogazione 1**

**Settimana 5-9 Febbraio:**

* Protocolli ausiliari: ICMP (Internet Control Message Protocol)
* Approfondimento su aspetti hardware del sistema di elaborazione

**Settimana 12-16 Febbraio:**

* Ripasso del modello di Von Neumann
* CPU: architettura e funzionamento avanzato

**Settimana 19-23 Febbraio:**

* Ciclo macchina: fetch, decode, execute (approfondimento)
* Registri interni: speciali e generali (approfondimento)

**Settimana 26 Febbraio - 1 Marzo:**

* Gestione della memoria: cache, latenza, banda di trasferimento (approfondimento)
* **Verifica 2**

**Settimana 4-8 Marzo:**

* Tecniche di trasferimento dati: Multiplazione (FDM, TDM, WDM)
* **Interrogazione 2**

**Terzo Trimestre (9 Marzo - 7 Giugno)**

**Settimana 11-15 Marzo:**

* Modalità di accesso al canale
* Tecniche di commutazione: circuito, messaggio, pacchetto

**Settimana 18-22 Marzo:**

* Protocolli di accesso multiplo: Protocolli deterministici (TDMA, FDMA, token passing)
* Protocolli a contesa: Aloha (puro e slotted), CSMA/CD

**Vacanze di Pasqua (24-31 Marzo)**

**Settimana 1-5 Aprile:**

* CDMA (Code Division Multiple Access)
* Modalità di comunicazione: Connection-oriented vs connectionless

**Settimana 8-12 Aprile:**

* Modalità di comunicazione: Simplex, half-duplex, full-duplex
* **Verifica 1**

**Settimana 15-19 Aprile:**

* Livello di trasporto: Funzioni del livello di trasporto
* TCP (Transmission Control Protocol): Struttura del segmento TCP

**Settimana 22-26 Aprile:**

* TCP: Three-way handshake
* **Interrogazione 1**
* Ponte 25-26 Aprile

**Settimana 29 Aprile - 3 Maggio:**

* TCP: Controllo di flusso e della congestione
* Ponte 1 Maggio

**Settimana 6-10 Maggio:**

* UDP (User Datagram Protocol): Struttura del datagramma UDP
* Confronto tra TCP e UDP: caratteristiche e casi d'uso

**Settimana 13-17 Maggio:**

* Porte e socket: Concetto di porta e numerazione
* Socket programming: concetti base

**Settimana 20-24 Maggio:**

* DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol): Funzionamento e fasi
* **Verifica 2**

**Settimana 27-31 Maggio:**

* Livello applicativo e principali protocolli: HTTP/HTTPS, FTP
* Livello applicativo: TELNET, SMTP, POP, IMAP (protocolli email)

**Settimana 3-7 Giugno:**

* DNS (Domain Name System) e VoIP (Voice over IP)
* **Interrogazione 2**

**7 Giugno: Fine delle lezioni**