



Programma

Anno scolastico 2024 - 2025

DISCIPLINA: Sistemi e Reti

CLASSE: 3° SEZ. G

DOCENTI: Cristina Sirigu e Samuele Tolomeo

Libro di testo: Internetworking , editore Juvenilia-Mondadori. Autori E. Baldino, R. Rondano, A. Spano e C. Iacobelli. Corso Cisco. Appunti forniti dai docenti caricati su classroom

CONTENUTI DISCIPLINARI

UNITA' 1	IL SISTEMA DI ELABORAZIONE
Par. 1-8 e piattaforma Cisco	L'architettura del computer: il computer-macchine virtuali - architettura dei sistemi di elaborazione- modello di Von Neumann CPU: il microprocessore- il ciclo macchina - architettura interna della CPU - registri interni - modello di programmazione - ALU - risc e cisc - core del processore - motherboard - northbridge e southbridge. Le memorie: tipi di memoria-indirizzi delle celle di memoria - gestione della memoria - memoria flash - memoria dinamica BUS: BUS e sincronismo - l'arbitraggio dei BUS - i BUS principali - periferiche plug and play
UNITA' 3	IL MICROPROCESSORE
Par.1-5 app.docente	Il processore 8086: organizzazione della memoria-configurazione del sistema Assembly x86: architettura- registri - stack Linguaggio assembly: struttura di un programma assembly- formato delle istruzioni - metodi di indirizzamento - istruzioni di assegnazione(laboratorio)
MODULO 4	ARDUINO (laboratorio)
App. docente	Interfacciamento - scheda arduino - linguaggio di programmazione - breadboard - pulsanti- potenziometri-display a 7 segmenti - bouncing

UNITA' 5	LE BASI DELLA COMUNICAZIONE IN RETE
par.9	Introduzione al networking: comunicazione in rete – aspetti HW della rete-reti locali – topologia delle reti locali – reti geografiche – reti wireless – la commutazione
UNITA' 6	LA TECNOLOGIA DELLE RETI
Par.1-7(escludere il par.3)	La connessione con i cavi in rame:trasmissione di segnali elettrici via cavo - tipologie di cavi Misure sui cavi in rame: caratteristiche elettriche La connessione ottica: trasmissione segnali ottici in fibra – struttura di una fibra ottica – rumore sulle fibre ottiche. La connessione wireless: trasmissione dei segnali wireless – realizzazione di una rete wireless – comunicazione wireless Dispositivi di rete: bridge – switch – reapeater – hub – router

EDUCAZIONE CIVICA		
ASSE FONDAMENTALE	OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO	COMPETENZE
Forme di comunicazione digitale	Web 2.0	Esercitare i principi della cittadinanza digitale, con competenza e coerenza rispetto al sistema integrato di valori che regolano la vita democratica.

Cagliari, 17 giugno 2025

I DOCENTI
Cristina Sirigu e Samuele
Tolomeo