



ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE "L. EINAUDI"

via Pietro Ferrero, 20 - 12051 **ALBA** (CN)

Tel. Pres. Segr. 0173/284139 - 0173/284179 - Fax. 0173/282772

Cod. MIUR.: CNIS019004 - Cod. Fisc.: 90030150040 -

E- mail: CNIS019004@istruzione.it - segreteria@iiseinaudialba.edu.it - CNIS019004@pec.istruzione.it

sito web : www.iiseinaudialba.edu.it



PROGRAMMA SVOLTO

Anno scolastico 2025/2026

Docente	Cognome Lavciski	Nome Nikola
	Rando Mazarino	Filippo
Materia di insegnamento Sistemi e reti		Classe 4L

LIBRI DI TESTO IN ADOZIONE

Anelli S Macchi P Gateway terza edizione Volume 2

FINALITÀ E OBIETTIVI DISCIPLINARI

- Classificazione delle reti in base alla topologia
- Riconoscere i dispositivi di rete
- Saper classificare le reti in base all'uso dei mezzi trasmissivi
- Classificare le tecniche di trasferimento dell'informazione
- Trasmettere dati tramite porta seriale e USB

- Saper distinguere i diversi errori in Ethernet
- Saper individuare i campi di un frame in formato esadecimale
- Saper realizzare una tabella di filtering
- Saper segmentare una rete
- Visualizzare lo stato di un PC
- Utilizzare Packet Tracer
- Impostare parametri di routing per far comunicare reti diverse.

- Realizzazioni di reti con router.
- Configurare un router
- Individuare le relazioni tra grafi, alberi e spanning tree cenni
- Applicare le regole di instradamento cenni

- Conoscere la struttura interna di un Microcontrollore
- Conoscere i campi e la modalità di utilizzo di un Microcontrollore
- Conoscere e gestire la modalità di programmazione di un MCU
- Realizzare e verificare esempi pratici di codice in linguaggio C
- Conoscere l'evoluzione del concetto di privacy

CONTENUTI E ARGOMENTI SVOLTI

Elencare i contenuti suddivisi per moduli/unità
M1: Comunicazione e networking
M2: Dispositivi per la realizzazione di reti locali
M3: Le reti Ethernet e lo strato di collegamento
M4: Il livello di rete e il protocollo TCP/IP
M5: I Router
M7: Architettura e programmazione di Microprocessori PIC

Modulo/unità	ARGOMENTI	PERIODO
M1	Introduzione al networking Il trasferimento dell'informazione L'architettura a strati ISO-OSI e TCP-IP	trimestre
M2	La connessione con i cavi in rame Le misure sui cavi in rame La connessione ottica La connessione wireless Il cablaggio strutturato degli edifici	trimestre

M3	La tecnologia Ethernet Le collisioni in Ethernet Tipologie di rete Ethernet Dispositivi di rete a livello 2 Esercitazioni di laboratorio	Trimestre/pentamestre
M4	Il TCP/IP e gli indirizzi IP Introduzione al subnetting Subnetting e CIDR Configurazione di un host con indirizzi statici	pentamestre
M5	Cenni: Packet Tracer: far comunicare due reti con un router seriale Packet Tracer: router	pentamestre
M7	Il Microcontrollore La memoria e i registri del Microcontrollore Struttura specifica del PIC 16F877A La struttura di un programma in C e la sua compilazione Esercizi pratici a complessità progressiva	Trimestre/pentamestre

METODOLOGIE E STRUMENTI UTILIZZATI

Metodologie

x	Lezione frontale
x	Cooperative Learning
	Correzione collettiva
	Correzione reciproca
	Simulazione di casi: problem posing/problem solving
	Lavoro a coppie
	Lavoro di gruppo
	Discussione guidata
	EAS (Episodi di Apprendimento Situato)
	Dibattito
	Circle time
	Role playing
	Lezione segmentata
	Flipped classroom
	Peer tutoring e peer teaching
	Elaborazione di mappe concettuali individuali o in gruppo
	Approccio pluridisciplinare
	Attività per gruppi di livello omogenei
	Attività di laboratorio
	Attività a crescente livello di difficoltà: approccio a spirale
	Presentazione di argomenti da parte degli alunni (approfondimento o argomenti nuovi)
	Realizzazione e presentazione di progetti, individuali o in gruppo

	Gamification
	Assegnazione di compiti per casa personalizzati o individualizzati
	Altro:
Strumenti e spazi utilizzati	
☒	Libri di testo cartacei
	Libri di testo in formato digitale
	Materiali e strumenti cartacei
☒	Materiali e strumenti digitali (online e in locale)
☒	Classroom
	Stampa specialistica
	Documenti autentici
	Materiale audio-visivo
☒	Tecnologie informatiche: Internet, LIM, touchscreen, laboratorio informatico, computer, tablet, smartpen, webcam ..
	Strumenti specifici (scientifici, tecnici, musicali, artistici, ecc.)
	Aule disciplinari (compresa palestra)
☒	Aula della classe
☒	Laboratori o aule speciali
	Biblioteca
	Spazi all'aperto
	Partecipazione a laboratori, spettacoli, conferenze, ecc.
	Altro:

Data 21/06/2026

Firma del docente Nikola Lavciski

Filippo Rando Mazarino