ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE "L. EINAUDI"
via Pietro Ferrero, 20 - **12051 A L B A (CN)**
Tel. Pres. Segr. 0173/284139 - 0173/284179 ~ Fax. 0173/282772
Cod.MIUR.: CNIS019004 - Cod.Fisc.: 90030150040
E- mail: CNIS019004@istruzione.it - CNIS019004@pec.istruzione.it
sito web : www.iiseinaudialba.edu.it

PIANO DI LAVORO INDIVIDUALE DEL DOCENTE
Anno scolastico 2026/2027

Docenti	Cognome	Nome
	Odierna	Davide
	Aizzi	Marco

Materia di insegnamento: **Sistemi e Reti e laboratorio**	Classe: 5° L

LIBRI DI TESTO IN ADOZIONE

Susanna Anelli – Paolo Macchi, GATEWAY, Sistemi e Reti, Vol. 3, III Ed.

OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO

Al termine del corso lo studente deve (**OBIETTIVI MINIMI**):

- Comprendere l'architettura di una rete di calcolatori secondo il modello ISO/IEC 7498-1 / OSI
- Conoscere i servizi offerti dal livello applicazione e in generale i servizi internet
- Saper affrontare i problemi di sicurezza di un sistema informatico, valutando e proponendo soluzioni hardware e software anche in ambito aziendale
- Sapere progettare e amministrare una rete configurando tutti i diversi dispositivi e servizi da erogare

CONTENUTI DISCIPLINARI

M_1 Reti ISO/OSI livello 3: rete (ripresa e conclusione)

M_2 Reti ISO/OSI livello 4: trasporto

M_3 Il World Wide Web

M_4 Reti ISO/OSI livello applicazione e i servizi di internet

M_5 Sicurezza di un sistema informatico, in rete e perimetrale

M_6 Progettazione ed amministrazione reti

Modulo / unità	ARGOMENTI	PERIODO
1	- Il protocollo IP (Internet Protocol) - L'indirizzamento IP e il subnetting - Indirizzi privati e pubblici - Comunicazioni tra host in rete - Router e default gateway - Gli algoritmi di routing - Preambolo IPv4 - I protocolli di controllo	TRIMESTRE
2	- Compiti del livello di trasporto - Il Protocollo TCP - Servizi di multiplexing e demultiplexing del TCP - Il preambolo del segmento TCP - Gestione delle connessioni TCP - Gestione del trasferimento dati in TCP - Problemi di efficienza - Il Protocollo UDP - La gestione dei socket	TRIMESTRE
3	- World Wide Web: nascita e caratteristiche - URL - I linguaggi HTML, CSS, HTML 5.0 - Il Web 2.0 e gli attuali servizi internet: social networks, Google Apps, cloud computing - Internet of Things e Internet of Everything	PENTAMESTRE
4	- Il livello applicazione e il funzionamento di un server Web - Architettura client-server e architettura multi-tier - Il Protocollo HTTP - La richiesta dal client al server e i metodi di passaggio dei parametri - La risposta del server al client	PENTAMESTRE
5	- Sicurezza informatica: introduzione e obiettivi - Vulnerabilità, minacce e attacchi - Progettare la sicurezza - Gli standard di riferimento: normativa - Tutela dei dati personali - La crittografia - Autenticazione degli utenti ed affidabilità - I protocolli sicuri nei diversi livelli ISO/OSI - Virtual Private Network (VPN) - Firewall e Demilitarized Zone (DMZ) - La sicurezza nelle reti Wi-Fi	PENTAMESTRE
6	- Il software di progettazione e simulazione di reti Packet-Tracer: funzionalità ed utilizzo - Progettazione di una rete di PC, connessioni, creazione di sottoreti, indirizzamento IP - Configurazione di uno o più router, edge e core - Configurazione di un access point o ripetitore Wi-Fi - Configurazione di un Bridge Wi-Fi - Configurazione del servizio DHCP - Realizzazione di una rete VLAN - Realizzazione di una connessione VPN - Diagnosi dei problemi di rete	INTERO ANNO SCOLASTICO

Metodologie e strumenti di lavoro

Metodologie

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

Strumenti e spazi previsti

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

Verifica e valutazione
Il docente tiene in considerazione, ai fini della successiva valutazione, le seguenti tipologie di prove/attività:

X	Prove scritte (coerenti con la disciplina)
X	Interrogazioni orali
X	Prove grafico-pratiche
X	Prove strutturate (stimolo chiuso e risposta chiusa)
X	Prove non strutturate (stimolo aperto e risposta aperta)
X	Prove semi-strutturate (stimolo chiuso e risposta aperta)
X	Svolgimento del lavoro domestico
X	Interventi in classe / risposte a domande poste durante la lezione
X	Esercitazioni in aula
X	Relazioni, approfondimenti personali, presentazioni
X	Apporto nelle attività di gruppo
X	Atteggiamenti e comportamenti relativi all'obiettivo considerato
	Altro:

Data, 12 ottobre 2026

Firma dei docenti