LICEO QUADRI

LICEO SCIENTIFICO STATALE "G.B.QUADRI" VICENZA

DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE
(OM n. 67/2025 art. 10)
Anno scolastico 2025-2026

RELAZIONE DEL DOCENTE

All. A

Classe: 5FSA	**Indirizzo: SCIENZE APPLICATE**	**Materia: INFORMATICA**	**Docente: BENNA DIEGO**

1. OBIETTIVI RAGGIUNTI DALLA CLASSE

La valutazione della classe utilizza la seguente tabella di corrispondenza

Meno di 6	insufficiente
6	sufficiente
6 - 7	discreto
7 - 8	buono
8 - 10	ottimo

In relazione alla programmazione curricolare sono stati conseguiti i seguenti obiettivi

1.1. Obiettivi raggiunti relativamente alle conoscenze

In riferimento all'acquisizione dei contenuti, e quindi di concetti, termini, argomenti, procedure, regole e metodi, la conoscenza della classe appare buona e in qualche caso ottima.

1.2. Obiettivi raggiunti relativamente alle competenze

Relativamente all'utilizzazione delle conoscenze acquisite, nella risoluzione di problemi, nell'effettuazione di compiti affidati e in generale nell'applicazione concreta di quanto appreso la classe ha raggiunto un livello buono.

1.3. Obiettivi raggiunti relativamente alle capacità

Relativamente alla rielaborazione critica delle conoscenze acquisite, al loro autonomo e personale utilizzo e in rapporto alla capacità di organizzare il proprio apprendimento un gruppo di alunni ha raggiunto un livello buono.

2. CONTENUTI DISCIPLINARI E TEMPI DI REALIZZAZIONE

Argomenti svolti fino al 15 maggio **Periodo mese/i**

Moduli didattici	Conoscenze/Competenze disciplinari relative a ciascun modulo	Periodo mese/i
Complessità temporale, spaziale, di I/O, di trasmissione Calcolo della complessità in numero di passi base di semplici programmi Complessità nel caso peggiore Calcolo della complessità in numero di passi base di programmi strutturati Complessità asintotica Gli "O" grandi Ordinamento fra gli "O" grandi Algebra degli "O" grandi Esempi di algoritmi famosi con complessità note Confronto tra funzioni di complessità Cenno agli algoritmi ricorsivi	Saper calcolare la complessità temporale in numero di passi base nel caso peggiore, medio e migliore per semplici programmi strutturati e non strutturati. Saper stimare la complessità asintotica e confrontare funzioni di crescita utilizzando la notazione O-grande.	Complessità computazionale (Settembre-Ottobre)
Aspetti evolutivi delle reti Servizi per gli utenti e per le aziende Modello client/server Modello peer to peer Estensione delle reti Topologie di rete Tecniche di commutazione Architetture di rete Dispositivi di rete principali Livelli del modello ISO/OSI Sistemi di rilevazione d'errore (CSMA/CD, MAC address) Mezzi trasmissivi Sistemi a rilevazione d'errore, protocollo CSMA/CD, MAC Address Modello TCP/IP DNS, DHCP, NAT e altri protocolli principali Indirizzi IP Subnetting Classi di Indirizzi Indirizzi IPv6 Livelli applicativi nel modello TCP/IP	L'alunno è in grado di controllare la configurazione di rete del computer e di individuare le risorse condivise presenti nella rete locale. Sa descrivere le caratteristiche fondamentali di una rete di computer e riconoscere le unità che la compongono, incluse le specifiche tecniche dei principali dispositivi di rete. È in grado di rappresentare graficamente la topologia di una rete e di schematizzare un'attività di comunicazione secondo una visione a livelli, facendo riferimento ai modelli OSI e TCP/IP. Dimostra di saper individuare e descrivere gli aspetti rilevanti dei primi due livelli del modello ISO/OSI, distinguendone le funzioni. È inoltre in grado di riconoscere e descrivere gli standard adottati nei diversi ambiti delle reti. L'alunno sa determinare l'indirizzo IP e la netmask di un computer, calcolare correttamente l'indirizzo della rete a partire dalla netmask, e scrivere esempi corretti di indirizzi sia in formato IPv4 sia in formato IPv6. È in grado di descrivere le caratteristiche tecniche e funzionali di una linea ADSL e di individuare le differenze fondamentali tra le principali tecnologie per la connettività mobile.	Reti e Protocolli (Novembre-Febbraio)

Storia di internet Indirizzi internet e DNS I server di Internet Protocollo HTTP Protocolli mail Server di Internet Web 2.0 e social network. La sicurezza La crittografia: chiave simmetrica e asimmetrica Algoritmo RSA Firma digitale Protocollo HTTPS: crittografia e certificati digitali	L'alunno sa utilizzare consapevolmente gli strumenti e i servizi offerti da Internet, tenendo conto degli aspetti legati alla sicurezza informatica e alla protezione dei dati personali. Sa inviare e ricevere messaggi tramite Webmail, riconoscendo i principali protocolli utilizzati nella posta elettronica. Riconosce i principali protocolli di comunicazione (HTTP, HTTPS) e ne comprende il funzionamento in termini di richiesta, risposta e protezione dei dati attraverso la crittografia. È in grado di descrivere i concetti di chiave simmetrica, asimmetrica, firma digitale e algoritmo RSA. Comprende il ruolo dei server DNS e la logica dell'indirizzamento internet. Sa attivare accorgimenti pratici per la sicurezza nella navigazione e nell'uso quotidiano dei servizi online.	Struttura di Internet e sicurezza (Marzo-Maggio)

Argomenti che saranno trattati prima della fine delle lezioni

Moduli didattici	Conoscenze/Competenze disciplinari relative a ciascun modulo	Periodo mese/i
Introduzione all'Intelligenza Artificiale Apprendimento automatico (Machine Learning) Supervisionato, non supervisionato, apprendimento per rinforzo Dataset, training, overfitting, generalizzazione Reti neurali artificiali e deep learning Concetti di neurone artificiale, strati, pesi, attivazione Applicazioni dell'IA nella vita quotidiana Etica, rischi e implicazioni sociali dell'IA Test di Turing e il concetto di intelligenza	Conoscere storia e tecnologie riguardanti le intelligenze artificiali	Intelligenza artificiale (Maggio)

Ore effettivamente svolte dal docente durante l'anno, alla data attuale: 33

Firma degli studenti rappresentanti di classe

_____ _____

3. **METODOLOGIE DIDATTICHE**

Per quanto riguarda le tecniche di insegnamento, è stata utilizzata prevalentemente la lezione frontale (preoccupandosi del grado di comprensione dei concetti esposti mediante la loro immediata applicazione). E' stato utilizzato molto l'insegnamento per problemi di realtà. E' stato utilizzato la metodologia attiva e laboratoriale durante lo studio delle reti: è stato fatto utilizzare agli studenti il software NetEmul per simulare il funzionamento dei dispositivi e dei protocolli di rete, con attività di gruppo, è stata implementato un progetto IOT con Esp32 (compatibile Arduino).
In ambito di sicurezza si sono esposti gli argomenti in modo deduttivo, facendo però leva sulle capacità intuitive degli allievi (lezione dialogata).

4. STRUMENTI E MATERIALI DIDATTICI

Testi in uso:
TIBONE FEDERICO - PROGETTARE E PROGRAMMARE - VOLUME 3 (LDM)
Sono stati forniti dal docente approfondimenti e le slide utilizzate durante le lezione.

5. STRUMENTI DI VERIFICA

Per la valutazione sono state svolte prove scritte nelle quali si sono proposti esercizi di applicazione di regole, di verifica, esercizi in cui gli alunni dovevano elaborare un procedimento risolutivo. Sono stati inseriti anche quesiti a risposta multipla oppure è stata richiesta la risposta a quesiti di carattere teorico.

6. ATTIVITA' DI RECUPERO

Il recupero degli studenti in difficoltà si è svolto con la ripresa in classe, quando necessario, degli argomenti o dei contenuti specifici meno facilmente assimilati. Tale ripresa si è effettuata con tutta la classe, con le stesse modalità, durante le normali ore di lezione.

Firma del docente

_____

Vicenza 15 maggio 2026