

PROGRAMMA FINALE
CLASSE 5I - ANNO SCOLASTICO 2022/2023

MODULO	COMPETENZE	ABILITA'	CONTENUTI	METODOLOGIE DIDATICHE	TEMPI	COLLEG. INTERDISC.
Progettazione di Database	Competenze di base per la progettazione di una base di dati e la realizzazione di un modello logico coerente con la realtà.	Analisi della realtà e riconoscimento di entità e relazioni per la progettazione di database.	Progettazione Modello logico Schema E/R Regole di lettura	Lezione frontale, dibattito strutturato e analisi della realtà.	20h	Funzioni matematiche di base.
Calcolo Combinatorio e Sicurezza	Applicazione delle principali regole del calcolo combinatorio e del calcolo delle probabilità all'interno di un contesto di informatica e cybersecurity.	Riconoscere le problematiche di sicurezza informatica in cui applicare regole di calcolo combinatorio e probabilistico	Combinazioni, disposizioni e permutazioni. Calcolo della probabilità in contesti informatici, paradosso del compleanno.	Lezione frontale, dibattito strutturato e analisi della realtà.	15h	Calcolo combinatorio in matematica
Crittografia Classica	Conoscenza dei moderni sistemi di crittografia e steganografia basati sull'intrattabilità di funzioni matematiche complesse. Differenza tra crittografia a chiave simmetrica e asimmetrica.	Approccio matematico ai moderni sistemi di cifratura e steganografia. Analisi della realtà che ci circonda e approccio critico rispetto al quotidiano utilizzo di sistemi di cifratura e firma digitale.	Crittografia e Steganografia. Primi sistemi di crittografia e steganografia della storia. Il micro-punto. Crittografia a chiave simmetrica e asimmetrica. Accordo su chiavi. Algoritmo RSA.	Lezione frontale, dibattito strutturato e analisi della realtà.	10h	Storia – II guerra mondiale Funzioni matematiche one way.
Intelligenza Artificiale	Conoscenza dei concetti di base dell'Intelligenza Artificiale e delle due maggiori modalità implementative: machine learning, algoritmi decisionali.	Analisi della realtà che ci circonda e approccio critico rispetto alle tecnologie di nuova generazione e i futuri scenari professionali.	Nascita dell'Intelligenza Artificiale. Machine learning e alberi decisionali. L'Intelligenza Artificiale nella società contemporanea (prospettive, rischi).	Lezione frontale, dibattito strutturato e analisi della realtà.	15h	Nascita dell'Intelligenza Artificiale, l'impatto sulla società, aspetti etici e filosofici.

Prof. Gennaro IACCARINO