

CORSO DI INFORMATICA A.S. 2020/2021	CLASSE 1	SEZIONE/INDIRIZZO A SCIENTIFICO	DOCENTE Luca Pardini	DISCIPLINE COINVOLTE Informatica Matematica
<p>COMPETENZE DI CITTADINANZA ANNUALI:</p> <p>C1 - IMPARARE AD IMPARARE C2 – PROGETTARE C3 – COMUNICARE C4 – COLLABORARE E PARTECIPARE C6 - RISOLVERE PROBLEMI C7 - INDIVIDUARE COLLEGAMENTI E RELAZIONI C8 – ACQUISIRE E INTERPRETARE L'INFORMAZIONE</p>				
<p>COMPETENZE DI AREA:</p> <p>ACLAM1 - Comprendere il linguaggio formale specifico della matematica, saper utilizzare le procedure tipiche del pensiero matematico, conoscere i contenuti fondamentali delle teorie che sono alla base della descrizione matematica della realtà. ACLAM2 - Possedere i contenuti fondamentali delle scienze fisiche e delle scienze naturali (chimica, biologia, scienze della terra, astronomia), padroneggiandone le procedure e i metodi di indagine propri, anche per potersi orientare nel campo delle scienze applicate. ACLAM3 - Essere in grado di utilizzare criticamente strumenti informatici e telematici nelle attività di studio e di approfondimento; comprendere la valenza metodologica dell'informatica nella formalizzazione e modellizzazione dei processi complessi e nell'individuazione di procedimenti risolutivi.</p>				
<p>COMPETENZE DISCIPLINARI ANNUALI:</p> <p>M4-1B - Analizzare dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche, usando consapevolmente gli strumenti di calcolo e le potenzialità offerte da applicazioni specifiche di tipo informatico. T1-1B - Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e di complessità. T3-1B - Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate.</p>				

UNITÀ DIDATTICA 1: INTRODUZIONE ALL'INFORMATICA E CODICE BINARIO					
COMPETENZE DISCIPLINARI SPECIFICHE	CONTENUTI	ABILITA'	METODI STRUMENTI RISORSE	TIPOLOGIA DELLE VERIFICHE E PRODOTTI	TEMPISTICA PREVISTA
T1-1B T3-1B	<p>I campi di applicazione del computer e le professioni legate all'informatica.</p> <p>Classificazione degli elaboratori; la macchina di von Neumann.</p> <p>Software e hardware; i componenti principali del computer. Le periferiche di input e di output. Le memorie di massa</p> <p>Operazioni in base 2</p> <p>Codice binario ed esadecimale</p>	<p>Lo studente è introdotto alle caratteristiche architetture di un computer: i concetti di hardware e software, gli elementi funzionali della macchina di Von Neumann: CPU, memoria, dischi, bus e le principali periferiche.</p> <p>Saper applicare le regole dell'aritmetica e dell'algebra al sistema numerico binario ed esadecimale.</p>	<p>Lezioni frontali</p> <p>Esercitazioni singole e collettive</p> <p>Libro di testo "Dal bit al web" – Barbero, Vaschetto PEARSON</p> <p>Appunti sul quaderno</p>	Verifica Scritta	Settembre Ottobre

UNITÀ DIDATTICA 2: INTRODUZIONE ALL'UTILIZZO DI PROGRAMMI DI VIDEOSCRITTURA

COMPETENZE DISCIPLINARI SPECIFICHE	CONTENUTI	ABILITA'	METODI STRUMENTI RISORSE	TIPOLOGIA DELLE VERIFICHE E PRODOTTI	TEMPISTICA PREVISTA
T1-1B T3-1B	Word: funzioni di base e alcune delle funzioni più avanzate (scelta di caratteri e paragrafi, impaginazioni, layout, elenchi e indici, inserimenti di immagini etc).	Saper utilizzare Word e alcune delle sue funzioni per produrre diversi tipi di documenti.	Lezioni frontali Esercitazioni singole e collettive Libro di testo "Dal bit al web" – Barbero, Vaschetto PEARSON Appunti sul quaderno	Verifiche scritte e orali Produzione di documenti Word e/o PDF .	Novembre Dicembre

UNITÀ DIDATTICA 3: INTRODUZIONE ALL'UTILIZZO DEL FOGLIO ELETTRONICO (EXCEL)					
COMPETENZE DISCIPLINARI SPECIFICHE	CONTENUTI	ABILITA'	METODI STRUMENTI RISORSE	TIPOLOGIA DELLE VERIFICHE E PRODOTTI	TEMPISTICA PREVISTA
M4-1B T1-1B T3-1B	<p>Tabelle di frequenza (assoluta, relativa e percentuale): utilizzo delle formule CONTA.SE(), CONTA.NUMERI().</p> <p>Utilizzo logica IF</p> <p>Calcolo dei principali indicatori centrali (media, mediana e moda).</p> <p>Calcolo dei principali indicatori di discostamento (varianza, deviazione standard).</p> <p>Tabelle a doppia entrata: utilizzo delle formule Correlazione.</p>	<p>Saper individuare i valori univoci di una variabile statistica attraverso le opportune funzioni di Excel.</p> <p>Saper organizzare una serie di dati statistici in tabelle di frequenza nel foglio elettronico (Excel).</p> <p>Saper rappresentare dati statistici con istogrammi e altri tipi di grafici nel foglio elettronico (Excel).</p> <p>Saper determinare i principali indicatori centrali e di discostamento utilizzando le opportune formule di Excel.</p> <p>Saper rappresentare più serie di dati con tabelle a doppia entrata e valutarne la correlazione con le opportune formule di Excel.</p>	<p>Lezioni frontali</p> <p>Esercitazioni singole e collettive</p> <p>Didattica a distanza</p> <p>Libro di testo "Dal bit al web" – Barbero, Vaschetto PEARSON</p> <p>Appunti sul quaderno</p> <p>Utilizzo pacchetto G-Suite</p>	Verifiche scritte e orali	Gennaio Febbraio Marzo

UNITÀ DIDATTICA 4: INTRODUZIONE ALLA PROGRAMMAZIONE

COMPETENZE DISCIPLINARI SPECIFICHE	CONTENUTI	ABILITA'	METODI STRUMENTI RISORSE	TIPOLOGIA DELLE VERIFICHE E PRODOTTI	TEMPISTICA PREVISTA
M4-1B T1-1B T3-1B	PRIMI ELEMENTI DI PROGRAMMAZIONE Algoritmi, dati di input e di output. Variabili e vincoli di integrità. Controlli all'interno di un algoritmo. Dall'algoritmo al diagramma a blocchi.	Saper strutturare un algoritmo partendo da un problema matematico o applicativo. Saper riconoscere i dati di input e output e la loro natura. Saper impostare dei controlli all'interno di un algoritmo. Saper tradurre un algoritmo nel corrispondente diagramma a blocchi.	Esercitazioni singole e collettive Didattica a distanza Libro di testo "Dal bit al web" – Barbero, Vaschetto PEARSON Appunti sul quaderno Utilizzo pacchetto G-Suite	Verifiche scritte e orali.	Aprile Maggio