

PROGRAMMA PREVENTIVO - ANNO SCOLASTICO 2020 – 2021

DEI PROF.	DOCENTE DI	NELLA CLASSE	INDIRIZZO	ORE SETTIMANALI
Cannone Maria Del Vecchio Anna	TECNOLOGIE E PROGETTAZIONE DI SISTEMI INFORMATICI E PER TELECOM.	3 E	INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI	4 di cui 2 in codocenza

MODULI (TITOLO)	CONTENUTI	OBIETTIVI	TEMPI (h)	SPAZI E MEZZI	COLLEG. INTER-DISC.	METODI	CRITERI DI VALUTAZIONE	TIPOLOGIA DELLE PROVE
Modulo1: La rappresentazione delle informazioni	<p>La comunicazione -tipologia e codifica dell'informazione. -protocollo di comunicazione, -cenni sulla trasmissione e sul disturbo</p> <p>Analogico e digitale, -codifica binaria, -rappresentazione dei dati alfabetici</p> <p>Rappresentazione dei dati numerici, -sistemi di numerazione posizionali, -sistema additivo/sottrattivo, Conversioni di base: - da decimale a altra base (binario/ottale/esadecimale) - da altra base e a decimale Conversioni tra le basi binarie -tra binari a ottali -tra binari a esadecimali -tra ottali ed esadecimali</p> <p>La multimedialità: -Immagini digitali raster e vettoriali, -livelli di grigio, -immagini a colori, -compressione delle immagini, Suoni e immagini in movimento -suoni digitali e formati, -video digitali e formati</p>	<p>-Codificare e decodificare numeri e codici, nelle diverse basi -Distinguere le modalità di codifica dei suoni e delle immagini</p>	20	<p>Per ogni modulo: Laboratorio. Appunti, libro di testo, risorse on-line utilizzo del computer</p>	<p>Per ogni modulo: Inglese: Conoscenza della terminologia tecnica in italiano ed in inglese. Saper leggere e capire documentazione tecnica di livello medio in inglese. Informatica: Linguaggi di programmazione. Sistemi e Reti: Strumenti e principi di base della comunicazione in rete.</p>	<p>Per ogni modulo: Lezione frontale partecipata Lezione di laboratorio con esercitazioni pratiche Risorse online. Alcune lezioni potranno essere tenute in lingua inglese.</p>	<p>In generale: Il voto viene calcolato ripartendo in proporzione il punteggio riportato nella prova tra i voti 2 e 10, dunque il livello di sufficienza è il 50%, ferma restando la possibilità di successiva verifica orale su alcuni degli obiettivi non raggiunti.</p>	<p>Per ogni modulo: Verifiche Scritte: Test a scelta multipla o con domande aperte; interrogazioni; Verifiche pratiche di Laboratorio Alcune verifiche potranno essere somministrate (integralmente o parzialmente) in lingua inglese</p>

Esercitazioni di laboratorio Modulo 1	-Le conversioni nel foglio elettronico -L'elaborazione delle immagini -Editing audio/video		10				
Modulo2: Codici digitali	<p>Codici digitali pesati</p> <ul style="list-style-type: none"> -Introduzione alla codifica dell'informazione, -il codice ASCII, -il codice Unicode, -il codice BCD, -Codici usati in elettronica e automazione <p>Codici digitali non pesati</p> <ul style="list-style-type: none"> -Il codice eccesso 3, -la codifica di Gray, -il codice eccesso 3 riflesso <p>Codici per la rilevazione e la correzione degli errori.</p> <p>Le codifiche nella vita quotidiana</p>	<p>-Conoscere il codice ASCII e Unicode</p> <p>-Codificare e decodificare numeri e codici</p> <ul style="list-style-type: none"> -Codificare a sette segmenti matrice di punti e con QR Code, -Codificare con i codici di Hamming 	20				
Esercitazioni di laboratorio Modulo 2	<ul style="list-style-type: none"> -Codici ASCII e Unicode nei file di testo, -Calcolo di un codice pesato nel foglio elettronico -Calcolo di un codice non pesato nel foglio elettronico -Calcolo di una codifica nel foglio elettronico 		10				

<p>Modulo 3 La codifica dei numeri</p>	<p>Operazioni tra numeri binari senza segno</p> <ul style="list-style-type: none"> -Aritmetica binaria, -addizione, -sottrazione, -moltiplicazione, -divisione, -complemento a 1, -complemento a 2 <p>-Numeri binari relativi,</p> <ul style="list-style-type: none"> -modulo e segno, complemento a 1, complemento a 2, eccesso 2^{n-1} <p>Numeri reali in virgola mobile,</p> <ul style="list-style-type: none"> -mantissa, -esponente, -floating point nello standard IEEE-P754, -overflow e underflow, -conversione da float a decimale, -errori e arrotondamento 	<ul style="list-style-type: none"> -Eeguire il complemento a 1 e a 2 di un numero binario -Effettuare le operazioni algebriche tra numeri binari -Rappresentare i numeri decimali in virgola mobile - Utilizzare il foglio elettronico per effettuare le operazioni binarie 	20					
<p>Esercitazioni di laboratorio Modulo 3</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Le operazioni binarie con il foglio elettronico -Le codifiche binarie nel foglio elettronico. 		10					
<p>Modulo 4 Il sistema operativo</p>	<p>Generalità sui sistemi operativi</p> <ul style="list-style-type: none"> -Accendiamo il PC, -il sistema operativo, -Kernel, -Shell. <p>La gestione della memoria:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Caricamento del programma, -tecniche di allocazione, -memoria virtuale, -paginazione, -segmentazione. <p>Il file system:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Il concetto di file, 	<p>-Riconoscere le caratteristiche principali del sistema operativo</p> <ul style="list-style-type: none"> -Individuare le problematiche per la cooperazione tra processi -Utilizzare le tecniche di back-up dei dati 	20					

	-struttura della directory, -file nel sistema multi-utente, -diritti e protezione dei file.						
Esercitazioni di laboratorio Modulo 4	-La shell di Windows, -i comandi principali e i file batch. -La shell Bash di Linux, -i comandi principali e i file di script. -Partizionamento di un disco. -Deframmentazione della memoria.	10					

NOTE: La tempistica prevista è solo orientativa. In itinere si vedrà dove soffermarsi di più o meno e compatibilmente con le ore di lezione che saranno realmente disponibili. Gli obiettivi in grassetto sono considerati minimi per raggiungere le competenze di base.