



## PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE DI FINE ANNO

Anno scolastico: 2014/2015

Docente: MARCO MARZIALI

Materia: SCIENZE E TECNOLOGIE APPLICATE Ore svolte: 94

Classe: 2^B

Indirizzo: INFORMATICA

Testo utilizzato: Beltramo F. – Iacobelli C., TECNOWARE, Scuola & Azienda

<b>MODULO 1: Elettronica di base</b>					
CONTENUTI	CONOSCENZE	COMPETENZE	LIVELLO DI ACCETTABILITÀ delle conoscenze e delle competenze	MEZZI E STRUMENTI DI LAVORO	STRUMENTI DI VERIFICA
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Definizione di un circuito elettrico e dei suoi componenti: generatori, conduttori, utilizzatori.</li> <li>▪ Potenziale elettrico, tensione.</li> <li>▪ Resistività e resistenza di un filo conduttore</li> <li>▪ Legge di Ohm</li> <li>▪ Resistenze serie e parallelo</li> <li>▪ Misure di corrente, resistenza e tensione attraverso il multimetro</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Definizioni di intensità di corrente, potenziale e tensione.</li> <li>▪ Unità di misura, multipli e i sottomultipli</li> <li>▪ Legge di Ohm</li> <li>▪ Resistenze serie e parallelo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Saper analizzare semplici circuiti elettrici in c.c..</li> <li>▪ Saper distinguere una grandezza analogica da una digitale</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Conoscere le unità di misura</li> <li>▪ Saper applicare la legge di Ohm</li> <li>▪ Saper risolvere semplici circuiti in c.c..</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Computer</li> <li>▪ Software di simulazione</li> <li>▪ Libro di testo</li> <li>▪ Appunti</li> <li>▪ Multimetro</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Test scritti</li> <li>▪ Interrogazioni</li> <li>▪ Esercitazioni in classe.</li> </ul>



Prerequisiti del modulo: conoscenze matematiche di base.

<b>MODULO 2: Funzioni logiche</b>					
CONTENUTI	CONOSCENZE	COMPETENZE	LIVELLO DI ACCETTABILITÀ delle conoscenze e delle competenze	MEZZI E STRUMENTI DI LAVORO	STRUMENTI DI VERIFICA
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Funzioni e proprietà dell'algebra di Boole.</li> <li>▪ Simboli elettrici delle porte logiche: NOT, AND, OR, EXOR, NOR, NAND.</li> <li>▪ Tabelle di verità</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Simboli e proprietà dell'algebra booleana.</li> <li>▪ Simboli di porte logiche e relative tabelle di verità.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Saper distinguere le varie funzioni logiche</li> <li>▪ Saper determinare la tabella di verità di una funzione logica ottenuta dalla connessione di più porte logiche</li> <li>▪ Saper disegnare il circuito logico equivalente di una espressione logica.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Conoscere i simboli delle porte logiche analizzate</li> <li>▪ Conoscere le tabelle di verità delle porte logiche analizzate</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Computer</li> <li>▪ Software di simulazione</li> <li>▪ Libro di testo</li> <li>▪ Appunti</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Test scritti</li> <li>▪ Interrogazioni</li> <li>▪ Esercitazioni in classe.</li> </ul>

Prerequisiti del modulo: solo per la parte JavaScript è richiesto il raggiungimento degli obiettivi minimi del Modulo 5.

<b>MODULO 3: HTML</b>					
CONTENUTI	CONOSCENZE	COMPETENZE	LIVELLO DI ACCETTABILITÀ delle conoscenze e delle competenze	MEZZI E STRUMENTI DI LAVORO	STRUMENTI DI VERIFICA
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Applicazioni caratteristiche di informatica e telecomunicazioni</li> <li>▪ Introduzione all'HTML: struttura</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Conoscere la struttura minima di un file HTML e la sintassi dei tag più usati.</li> <li>▪ Conoscere i browser più usati</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Saper formattare una pagina in linguaggio HTML utilizzando i tag studiati.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Saper formattare una pagina in linguaggio HTML utilizzando i tag più comuni.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Computer</li> <li>▪ Rete Internet</li> <li>▪ Appunti e dispense</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Test scritti</li> <li>▪ Interrogazioni</li> <li>▪ Esercitazioni in classe.</li> </ul>



minima, tag più usati, esempi. <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Indirizzo di una pagina web (URL)</li> <li>▪ I link</li> <li>▪ Browser</li> </ul>					
---	--	--	--	--	--

Prerequisiti del modulo: conoscenze matematiche di base.

<b>MODULO 4: Sistemi di numerazione</b>					
CONTENUTI	CONOSCENZE	COMPETENZE	LIVELLO DI ACCETTABILITÀ delle conoscenze e delle competenze	MEZZI E STRUMENTI DI LAVORO	STRUMENTI DI VERIFICA
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Numerazione decimale, binaria, ottale ed esadecimale.</li> <li>▪ Tecniche di conversione tra i vari sistemi.</li> <li>▪ Rappresentazione binaria in complemento a 2</li> <li>▪ Operazioni somma e sottrazione usando il complemento a 2</li> <li>▪ Problema dell'overflow</li> <li>▪ Rappresentazione di reali in virgola fissa e mobile.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sistemi di numerazione in base 2, 8, 10 e 16.</li> <li>▪ Sistema di calcolo in complemento a 2</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Saper eseguire conversioni da un sistema di numerazione all'altro.</li> <li>▪ Saper individuare il numero di bit sufficienti e necessari.</li> <li>▪ Saper eseguire operazioni somma e sottrazione usando la tecnica del complemento a due.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Saper eseguire conversioni da un sistema di numerazione all'altro.</li> <li>▪ Saper convertire un numero reale alla sua rappresentazione in virgola mobile.</li> <li>▪ Saper ricostruire un numero reale data la sua rappresentazione in virgola mobile.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Computer</li> <li>▪ Libro di testo</li> <li>▪ Appunti</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Test scritti</li> <li>▪ Interrogazioni</li> <li>▪ Esercitazioni in classe.</li> </ul>



Prerequisiti del modulo: nessuno.

<b>MODULO 5: Programmazione</b>					
CONTENUTI	CONOSCENZE	COMPETENZE	LIVELLO DI ACCETTABILITÀ delle conoscenze e delle competenze	MEZZI E STRUMENTI DI LAVORO	STRUMENTI DI VERIFICA
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Algoritmo</li> <li>▪ Pseudolinguaggio di programmazione</li> <li>▪ Flow chart</li> <li>▪ Caratteristiche cui deve soddisfare un algoritmo.</li> <li>▪ Strutture di controllo: sequenza, selezione e iterazione.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Significato di un algoritmo</li> <li>▪ Simbologia dei flow chart</li> <li>▪ Pseudolinguaggio</li> <li>▪ Strutture di controllo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Dato un semplice problema saper definire l'algoritmo e descriverlo con un flowchart e in pseudolinguaggio</li> <li>▪ Saper analizzare un algoritmo espresso in pseudolinguaggio o con un flowchart</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Saper eseguire l'analisi di un algoritmo espresso con un flowchart o in pseudolinguaggio</li> <li>▪ Saper elencare le proprietà caratteristiche di un algoritmo</li> <li>▪ Saper descrivere le strutture di controllo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Computer</li> <li>▪ Libro di testo</li> <li>▪ Appunti</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Test scritti</li> <li>▪ Interrogazioni</li> <li>▪ Esercitazioni in classe.</li> </ul>

**Nota** Lo sviluppo in ordine temporale dei diversi moduli non ha seguito l'ordine numerico qui sopra riportato, ma è stato invece deciso sulla base delle risposte ottenute dal gruppo-classe in termini di interesse e di profitto.

Data	Il responsabile	Firma
04/06/2016	MARCO MARZIALI	_____
	I rappresentanti di classe	_____
		_____