



PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE DI FINE ANNO

Anno scolastico: 2014/2015

Docente: MARCO MARZIALI

Materia: SCIENZE E TECNOLOGIE APPLICATE Ore svolte: 95

Classe: 2^C

Indirizzo: INFORMATICA

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

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



Prerequisiti del modulo: conoscenze matematiche di base.

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

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

MODULO 3: HTML					
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"> ▪ Applicazioni caratteristiche di informatica e telecomunicazioni ▪ Introduzione all'HTML: struttura 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Conoscere la struttura minima di un file HTML e la sintassi dei tag più usati. ▪ Conoscere i browser più usati 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Saper formattare una pagina in linguaggio HTML utilizzando i tag studiati. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Saper formattare una pagina in linguaggio HTML utilizzando i tag più comuni. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Computer ▪ Rete Internet ▪ Appunti e dispense 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Test scritti ▪ Interrogazioni ▪ Esercitazioni in classe.



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

Prerequisiti del modulo: conoscenze matematiche di base.

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



Prerequisiti del modulo: nessuno.

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

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	_____
