**1° ISTITUTO SUPERIORE “ARCHIMEDE”**

**ROSOLINI**

***ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE - ROSOLINI***

*Anno scolastico: 2018-2019*

*Classe: 2a A sez. ITIS*

*Insegnante: Prof.: Francesco Caruso*

*Libro di testo: Scienze e Tecnologie Applicate (elettronica ed elettrotecnica)*

*Autori: Coppelli e Stortoni. Mondadori Education*

**PROGRAMMA SVOLTO DI SCIENZE E TECNOLOGIE APPLICATE**

***I circuiti e la corrente elettrica***

Circuito elettrico. Struttura dei circuiti. Corrente elettrica. Densità di corrente. Differenza di potenziale, tensione elettrica. Legge di Ohm.

***Resistenza, resistori e resitività***

Resistività. Variazione della resistenza con la temperatura. Codice colori delle resistenze convenzionali.

***Energia e potenza***

Energia elettrica. Potenza. Effetto termico della corrente.

Fonti energetiche e centrali elettriche. Produzione. Trasporto/Distribuzione. Utilizzazione.

***Circuiti elettrici e Strumenti di misura***

Generalità sugli strumenti di misura. Resistenze in serie e parallelo. Connessioni miste di resistenze. Misura della corrente. Misura della tensione. Misura della resistenza.

***Circuiti logici***

Grandezze analogiche e digitali. Base di un sistema di numerazione. Cambiamento di base.

***Le porte logiche***

Porte logiche fondamentali: OR, AND e NOT. Porta NOR e NAND. Formule di De Morgan.

***Esercitazioni di laboratorio***

Legge di Ohm. Calcolo delle correnti e tensioni in circuiti con resistori in serie e parallelo. Misura di una resistenza utilizzando codice colore e multimetro. Circuito con diodo LED, misura della corrente e della tensione Vak sul diodo LED. Resistenza di limitazione.

Schema elettrico di accensione ed alimentazione di una lampada. Schema elettrico di un impianto elettrico con lampada deviata.

Rosolini, 31/05/2019

Gli Alunni:

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Prof. CARUSO FRANCESCO

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_