



## **ISTITUTO ISTRUZIONE SUPERIORE "E. FERRARI"**

Enogastronomia e l'Ospitalità Alberghiera cod. mecc. SARH02901B

---

Manutenzione ed Assistenza tecnica ,Industria ed Artigianato per il Made in Italy , Servizi Culturali e dello Spettacolo  
cod. mecc. SARI02901V Ipsar Serale SARH02950Q – Ipsia Serale SARI029507

---

Via Rosa Jemma,301- 84091 BATTIPAGLIA - tel. 0828370560 - fax 0828370651 - C.F.: 91008360652 - Codice Mecc. SAIS029007

Internet: [www.iisferraribattipaglia.it](http://www.iisferraribattipaglia.it) -post.cert. [SAIS029007@pec.istruzione.it](mailto:SAIS029007@pec.istruzione.it) – C.U.U. UFR6ED

### **PROGRAMMA SVOLTO**

ANNO SCOLASTICO 2022-23

ISTITUTO: **I.I.S. "E. Ferrari" – Battipaglia (SA)**

INDIRIZZO: **MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA**

CLASSE: **1** SEZIONE: **B MAT**

DISCIPLINA: **L.T.E. LABORATORI TECNOLOGICI ED ESERCITAZIONI**

DOCENTE: **prof. GERARDO SAGGESE**

QUADRO ORARIO (N. ore settimanali nella classe): **6**

TESTO ADOTTATO: **NUOVO LABORATORI TECNOLOGICI ED No Si 19 No ESERCITAZIONI  
PER IL PRIMO BIENNIO DEGLI ISTITUTI PROFESSIONALI SETTORE IN-  
DUSTRIA E ARTIG. VOL. 1**

CODICE DEL VOLUME: 9788836003273

AUTORE: **AA.VV**

EDITRICE: HOEPLI

---

### **ELEMENTI DI ELETTROTECNICA ED ELETTRONICA**

**GRANDEZZE ELETTRICHE: CARICA ELETTRICA, CAMPO ELETTRICO E POTENZIALE, TENSIONE ELETTRICA,  
CORRENTE ELETTRICA, CORRENTE CONVENZIONALE.**

**STRUMENTI DI MISURA: CARATTERISTICHE PRINCIPALI DI UNO STRUMENTO DI MISURA DELLE GRANDEZZE  
ELETTRICHE, MULTIMETRO , MISURE DI GRANDEZZE ELETTRICHE, ISTRUZIONI  
OPERATIVE PER LE MISURE.**

**ELEMENTI ATTIVI E PASSIVI: DEFINIZIONE DI ELEMENTO ATTIVO E DI ELEMENTO PASSIVO, GENERATORI,  
RESISTORI, CODICE A COLORI, CONDENSATORI.**

### **COLLEGAMENTI CARATTERISTICI DEI CIRCUITI ELETTRICI.**

**CIRCUITI ELETTRICI: LA PRIMA LEGGE DI OHM , CALCOLO DELLA RESISTENZA EQUIVALENTE DI UN CIRCUITO ELETTRICO, CIRCUITO CON RESISTENZE IN SERIE, CIRCUITO CON RESISTENZE IN PARALLELO, CALCOLO DELLE CORRENTI E DELLE TENSIONI SUI RESISTORI.**

## **IMPIANTI ELETTRICI**

**SIMBOLOGIA USATA NEI CIRCUITI ELETTRICI : PILA, GENERATORE, INTERRUTTORE, DEVIATORE, INVERTITORE, LAMPADINA.**

**IMPIANTI ELETTRICI SCHEMI DI BASE : PUNTO LUCE, DEVIATORE, INVERTITORE, RELE'.**

**L'IMPIANTO ELETTRICO DI CASA: IL QUADRO ELETTRICO, LA MESSA A TERRA , I COLORI DEI CAVI DI FASE, NEUTRO E MASSA.**

## **SICUREZZA SPECIFICA DEL LABORATORIO ELETTRICO**

**IL RISCHIO ELETTRICO: EFFETTI DELLA CORRENTE SUL CORPO UMANO, L'ELETTROCUZIONE, LA FIBRILLAZIONE.**

**REGOLE COMPORTAMENTALI: COMPORTAMENTO DISCIPLINARE, RISPETTO DI TUTTO IL MATERIALE ASSEGNATO PER L'ESERCITAZIONE, RISPETTO DELLE REGOLE PER L'USO DI SORGENTI DI ALIMENTAZIONE ELETTRICA E DELLA SEGNALETICA ANTINFORTUNISTICA.**

## **ESERCITAZIONI PRATICHE**

- USO DELLA BREAD-BOARD
- USO DEL TESTER
- VERIFICA DEL VALORE DELLE RESISTENZE
- RESISTENZE SERIE E PARALLELO
- VERIFICA PRATICA DELLA LEGGE DI OHM
- MISURA CON IL TESTER DI TENSIONE E CORRENTE
- USO DEL TESTER COME AMPEROMETRO SUI CIRCUITI MONTATI SULLA BREAD-BOARD
- USO DEL TESTER COME VOLTMETRO SUI CIRCUITI MONTATI SULLA BREAD-BOARD
- REALIZZAZIONE E VERIFICA DI UN CIRCUITO PARTITORE DI TENSIONE E DI CORRENTE
- ESERCITAZIONI CON CIRCUITI RESISTIVI E DIODO LED
- VERIFICHE PRATICHE DI FUNZIONAMENTO DI CIRCUITI RIFERITI AGLI ESERCIZI TEORICI
- REALIZZAZIONE SU CASSETTE DI UN SEMPLICE IMPIANTO CON INTERRUTTORE E LAMPADA
- VERIFICA DELL'IMPIANTO MONTATO SULLE CASSETTE DIDATTICHE (24 VOLT)
- VERIFICA PRATICA DI FUNZIONAMENTO DEI TRIMMER E POTENZIOMETRI
- CREAZIONE DI IMPIANTI ELETTRICI PER GRUPPI CON VERIFICA PRATICA DI FUNZIONAMENTO
- ESECUZIONE PRATICA IMPIANTI CIVILI PUNTO LUCE INTERROTTO.
- ESECUZIONE PRATICA IMPIANTI CIVILI CON DEVIATORE.

- ESECUZIONE PRATICA IMPIANTI CIVILI CON INVERTITORE
- ESECUZIONE PRATICA IMPIANTI CIVILI CON PRESA 16 A COMANDATA
- ESECUZIONE PRATICA IMPIANTI CIVILI CON RELE'
- SIMULAZIONE CON TINKERCAD CIRCUITO CON RESISTENZE SERIE E PARALLELO.

DOCENTE

Prof. Gerardo Saggese

Battipaglia (SA), Giugno 2023