



**ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE**  
**“EUGENIO BARSANTI” – Pomigliano d’Arco (NA)**

**PROGRAMMAZIONE DIDATTICA di \_Elettrotecnica\_ SVOLTA**  
**Indirizzo: ELETTRONICA ED ELETTROTECNICA sez. Elettrotecnica**  
**Classe: 3 sez. P                      anno scolastico: 2022/23**  
**Docenti: prof. Domenico Zazzaro      prof. Giovanni Mocerino**

## 1. SITUAZIONE FINALE

### Profilo generale della classe

| Impegno     |                                     | Partecipazione |                                     | Metodo di studio |                                     | Dal punto di vista comportamentale la classe è |                                     |
|-------------|-------------------------------------|----------------|-------------------------------------|------------------|-------------------------------------|--|-------------------------------------|
| Inadeguato  | <input type="checkbox"/>            | Passiva        | <input type="checkbox"/>            | Inadeguato       | <input type="checkbox"/>            | Problematica                                   | <input type="checkbox"/>            |
| Accettabile | <input checked="" type="checkbox"/> | Discontinua    | <input checked="" type="checkbox"/> | Essenziale       | <input checked="" type="checkbox"/> | Vivace   | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Positivo    | <input type="checkbox"/>            | Attiva         | <input type="checkbox"/>            | Adeguito         | <input type="checkbox"/>            | Tranquilla                                     | <input type="checkbox"/>            |

### Profilo didattico della classe

Alla fine delle attività scolastiche (prove d'ingresso, interventi degli alunni, osservazione sistematica, ....), risulta il seguente quadro:

| FASCE DI LIVELLO                   |  |                                    |                                     |   |
|------------------------------------|--|------------------------------------|-------------------------------------|---|
| I Fascia<br>Livello alto<br>(9-10) | II Fascia<br>Livello medio-alto<br>(7-8) | III Fascia<br>Livello medio<br>(6) | IV Fascia<br>Livello basso<br>(4-5) | V fascia<br>Livello molto basso<br>(<4) |
|                                    |  | x                                  |                                     |   |

## 2. CONTENUTI – OBIETTIVI SPECIFICI

| CONTENUTI   | OBIETTIVI SPECIFICI   |   | Collocazione e temporale |
|---|---|---|--------------------------|
|   | Conoscenze (sapere)   | Abilità (Saper fare)  |                          |
| <b>Modulo n°. 1</b><br><br>Grandezze elettriche fondamentali, bipoli elettrici.<br>Energia, potenza elettrica.<br>Campo magnetico<br>Campo elettrico<br><br>Risoluzione delle reti elettriche lineari in corrente continua.<br>Prima legge di Ohm<br>Resistenze<br>Resistività<br>Conduttanza | Principi generali e teoremi per lo studio delle reti elettriche<br><br>Conservazione dell'energia con riferimento al bilancio delle potenze.<br><br>Unità di misura delle grandezze elettriche, simboli greci ricorrenti.<br><br>La strumentazione di base. | Interpretare ed eseguire disegni e schemi di impianti elettrici.<br><br>Definire le condizioni di esercizio degli impianti rappresentati in schemi e disegni.<br><br>Individuare le modalità di distribuzione della corrente elettrica e le relative protezioni previste. | da 06/09<br>a 31/10      |

|  |   |   |                             |
|--|---|---|-----------------------------|
| <p>Seconda legge di Ohm</p> <p>Strumenti di misura</p> <p>Teoria degli errori</p> <p>.</p>   | <p>Simbologia e norme di rappresentazione.</p> <p>Principi di funzionamento e caratteristiche di impiego della strumentazione di laboratorio.</p>   | <p>Individuare gli elementi per la protezione dell'equipaggiamento elettrico delle macchine e degli impianti.</p> <p>Determinare i materiali dei conduttori idonei al trasporto dell'energia negli apparati e negli impianti alimentati elettricamente.</p>   |                             |
| <p><b>Modulo n°. 2 -</b></p> <p>Reti elettriche capacitive. Elettromagnetismo, circuiti magnetici.</p> <p>Flusso magnetico ed induttanza</p> <p>Induttore</p> <p>Carica elettrica e capacità</p> <p>Condensatore</p> <p>Generatori ideali</p> <p>Reti e circuiti</p> | <p>Principi delle reti elettriche</p> <p>Principi dell'elettromagnetismo</p> <p>Conoscenza della struttura atomica dei materiali</p> <p>Differenza di potenziale, forza elettromotrice, corrente, potenza elettrica.</p> <p>Classificazione dei materiali d'interesse in relazione alle proprietà elettriche.</p> <p>Principi di elettrotecnica e di elettronica applicati a circuiti, reti elettriche e dispositivi elettronici di interesse.</p> <p>Metodi di osservazione e di misura e strumentazione elettrica ed elettronica di base.</p> | <p>Applicare i principi generali di fisica nello studio di componenti, circuiti e dispositivi elettrici ed elettronici, lineari e non lineari.</p> <p>Misurare le grandezze elettriche fondamentali.</p> <p>Descrivere i principi di funzionamento e le caratteristiche di impiego della strumentazione di settore.</p> <p>Consultare i manuali di istruzione.</p>  | <p>da 01/11<br/>a 20/12</p> |
| <p><b>Modulo n°. 3 -</b></p> <p>Leggi di Kirchhoff</p> <p>Collegamento tra generatori</p> <p>Resistenze in serie e parallelo</p> <p>Induttanze in serie e parallelo</p> <p>Capacità in serie e parallelo</p> <p>Impedenza</p> <p>Generatori ideali</p>               | <p>Principi generali e teoremi per lo studio delle reti elettriche</p> <p>Conservazione dell'energia con riferimento al bilancio delle potenze.</p> <p>Unità di misura delle grandezze elettriche.</p> <p>La strumentazione di base. Simbologia e norme di rappresentazione.</p> <p>Principi di funzionamento e caratteristiche di impiego della strumentazione di</p>  | <p>Applicare i principi generali di fisica nello studio di componenti, circuiti e dispositivi elettrici ed elettronici, lineari e non lineari.</p> <p>Misurare le grandezze elettriche fondamentali.</p> <p>Identificare le tipologie di bipoli elettrici definendo le grandezze caratteristiche ed i loro legami.</p> <p>Applicare la teoria dei circuiti alle reti sollecitate in continua.</p> <p>Utilizzare consapevolmente gli</p> | <p>da 06/01<br/>a 28/02</p> |

|  |   |  |                     |
|--|---|--|---------------------|
|  | laboratorio.<br><br>Campo elettrico e campo magnetico.  | strumenti scegliendo adeguati metodi di misura e collaudo. Valutare la precisione delle misure in riferimento alla propagazione degli errori   |                     |
| <b>Modulo n°. 4 -</b><br>Metodi per la risoluzione dei circuiti.<br>Principio di sovrapposizione degli effetti<br><br>Metodo di Thevenin<br><br>Potenza ed energia in corrente continua ed alternata<br><br>Tipologia di carichi<br>Carichi a stella e a triangolo | Principi di elettrotecnica e di elettronica applicati a circuiti, reti elettriche e dispositivi elettronici di interesse.<br><br>Metodi di osservazione e di misura e strumentazione elettrica ed elettronica di base.<br><br>Principi generali e teoremi per lo studio delle reti elettriche | Individuare il metodo adatto per la risoluzione dei circuiti<br><br>Saper applicare i vari metodi di risoluzione dei circuiti<br><br>Saper riconoscere la differenza tra potenza in corrente continua ed alternata   | da 01/03<br>a 31/04 |
| <b>Modulo n°. 5 -</b><br>Linee elettriche.<br>Struttura, generatori<br><br>Cenni Metodo di Boucherot<br>Cenni Rifasamento e metodi<br><br>Cenni Elettronica analogica<br><br>Cenni Elettronica digitale  | Riconoscere le linee elettriche.<br><br>Riconoscere le grandezze fondamentali nel trasporto dell'energia<br><br>Principi di funzionamento di un impianto.   | Saper rappresentare una linee elettriche.<br><br>Saper calcolare le grandezze nel trasporto dell'energia.<br><br>Migliorare le prestazioni di un impianto<br><br>Saper risolvere problemi tramite la logica booleana<br><br>Saper studiare i circuiti comprendenti componenti lineari. | da 01/05<br>a 16/06 |

### 3. METODOLOGIE

|   |   |
|---|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> Lezione frontale  | <input checked="" type="checkbox"/> Didattica laboratoriale |
| <input type="checkbox"/> Lezione/applicazione   | <input type="checkbox"/> Scoperta guidata                   |
| <input checked="" type="checkbox"/> Lezione multimediale ( <i>utilizzo della LIM, di PPT, di videolezioni</i> ) | <input checked="" type="checkbox"/> Problem solving         |
| <input checked="" type="checkbox"/> Lezione interattiva   | <input type="checkbox"/> Peer tutoring                      |
| <input type="checkbox"/> Flipped classroom  | <input checked="" type="checkbox"/> Brain storming          |
| <input checked="" type="checkbox"/> Cooperative learning  | <input type="checkbox"/> _____                              |
| <input type="checkbox"/> _____  | <input type="checkbox"/> _____                              |

### 6. STRUMENTI

|  |  |  |                                     |
|--|--|--|-------------------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> Libri di testo cartacei o digitali | <input checked="" type="checkbox"/> Videolezioni | <input type="checkbox"/> Mappe concettuali | <input type="checkbox"/> Quotidiani |
|--|--|--|-------------------------------------|

|   |   |  |  |
|---|---|--|--|
| <input type="checkbox"/> Testi di consultazione | <input checked="" type="checkbox"/> LIM                   | <input checked="" type="checkbox"/> Internet             | <input checked="" type="checkbox"/> Laboratori |
| <input type="checkbox"/> Dispense, schemi       | <input checked="" type="checkbox"/> Supporti multimediali | <input checked="" type="checkbox"/> Software applicativo | <input checked="" type="checkbox"/> PC         |
| <input type="checkbox"/>                        | <input type="checkbox"/>                                  | <input type="checkbox"/>                                 | <input type="checkbox"/>                       |
| <input type="checkbox"/>                        | <input type="checkbox"/>                                  | <input type="checkbox"/>                                 | <input type="checkbox"/>                       |

## 7. TIPOLOGIA E NUMERO DELLE PROVE DI VERIFICA

| PROVA   | TIPOLOGIA   | PROVA        | TIPOLOGIA                     |
|---|---|--------------|-------------------------------|
| SCRITTA                                       | Analisi del testo, saggio breve, articolo di giornale, tema | ORALE        | Interrogazioni                |
|   | Traduzione  |              | Discussioni guidate           |
|   | Problemi/esercizi   |              | Domande flash                 |
|   | Test  |              | Interventi durante la lezione |
|   | Prove strutturate o semi-strutturate                        |              |                               |
|   | Relazione   |              |                               |
|   |   |              |                               |
| PRATICA                                       | Attività motoria  | GRAFICA      | Tavola di disegno tecnico     |
|   | Esperienza di laboratorio                                   |              | Progetto                      |
|   |   |              |                               |
| NUMERO DI VERIFICHE PER TRIMESTRE/PENTAMESTRE |   | SCRITTE n. 3 |                               |
|   |   | ORALI n. 3   |                               |

## 8. VALUTAZIONE

Per la valutazione sono state adottate le griglie riportate nel PTOF.

## 9. MODALITÀ DI RECUPERO, SOSTEGNO, POTENZIAMENTO, APPROFONDIMENTO

- ☒ Lezioni tenute dal docente titolare a tutta la classe sulle parti da recuperare
- ☐ Didattica differenziata in orario curricolare, mantenendo fisso il gruppo classe, con attività di recupero, potenziamento e approfondimento, sospendendo lo svolgimento del normale programma
- ☐ Recupero in itinere con assegnazione e correzione di lavori personalizzati o da svolgere in autonomia
- ☐ Corsi di recupero attraverso materiale inserito sulla piattaforma MOODLE.
- ☒ Sportelli didattici in orario pomeridiano (insegnante di potenziamento)
- ☐ Progetti per il recupero e per le eccellenze eventualmente proposti

Pomigliano, \_\_09/06/23\_\_\_\_\_

Il docente

Zazzaro Domenico  
Mocerino Giovanni

---