

**PROGRAMMAZIONE PREVENTIVA – A.S. 2020/21 - TECNOLOGIE ELETTRICO-ELETTRONICHE ED APPLICAZIONI – CLASSE 3 R**

| <b>DOCENTI</b>                             | <b>MATERIA</b>   | <b>CLASSE / INDIRIZZO</b>  | <b>ORE SETTIMANALI</b> |
|--|--|--|------------------------|
| <b>GIULIANO LATINA<br/>MASSIMO PREVIDI</b> | <b>TECNOLOGIE ELETTRICO-ELETTRONICHE<br/>ED APPLICAZIONI</b> | <b>3 R / I.P.I.A.S. - MANUTENZIONE<br/>ED ASSISTENZA TECNICA</b> | <b>5 (3)</b>           |

| <b>MODULI</b>                 | <b>CONTENUTI</b>  | <b>COMPETENZE</b>  | <b>METODI</b>    | <b>TEMPI</b> | <b>COLLEGAMENTI<br/>INTERDISCIPLINARI</b> | <b>VERIFICHE</b> |
|-------------------------------|---|--|------------------|--------------|---|------------------|
| <b>RETI<br/>ELETTRICHE</b>    | - Cariche elettriche; conduttori, isolanti e semiconduttori; segnali continuo ed alternato.<br>- Corrente e tensione; legge di Ohm; resistenza e resistività; codice dei colori delle resistenze.<br>- Reti elettriche; principi di Kirchhoff; resistenze in serie ed in parallelo; generatori di tensione e di corrente; partitore di tensione; principio di sovrapposizione degli effetti.<br>- Energia; potenza; effetto termico della corrente; rendimento elettrico. | Applicare le relazioni tra le grandezze elettriche fondamentali.<br><br>Risolvere circuiti resistivi di differente complessità.                      | Lezioni frontali | 7 sett.      | Materie tecniche                          | Scritte ed orali |
| <b>CAMPO<br/>ELETTRICO</b>    | Intensità del campo elettrico; condensatori elettrici; capacità di un condensatore; condensatore ad armature piane; energia immagazzinata nei condensatori; condensatori in serie ed in parallelo; carica e scarica dei condensatori.   | Risolvere circuiti capacitivi di differente complessità.<br><br>Conoscere il fenomeno di carica e scarica di un condensatore.                        |                  | 2 sett.      |   |                  |
| <b>CAMPO<br/>MAGNETICO</b>    | Intensità del campo magnetico; induzione e flusso magnetico; materiali magnetici ed isteresi; circuiti magnetici; leggi di Faraday-Neumann e di Lenz; induttanza e mutua induzione; energia immagazzinata negli induttori; induttori in serie ed in parallelo; circuito RL.   | Conoscere le grandezze, le leggi ed i principali fenomeni legati al campo magnetico.<br><br>Conoscere le principali caratteristiche di un induttore. |                  | 3 sett.      |   |                  |
| <b>CORRENTE<br/>ALTERNATA</b> | Parametri e rappresentazione di una grandezza sinusoidale; impedenza; circuiti in corrente alternata; filtri passivi passa-basso e passa-alto; risonanza serie; potenze attiva, reattiva ed apparente.  | Risolvere semplici circuiti in corrente alternata.<br><br>Conoscere le caratteristiche dei filtri e della risonanza.                                 |                  | 5 sett.      |   |                  |

|             |   |   |                              |          |                  |          |
|-------------|---|---|------------------------------|----------|------------------|----------|
| LABORATORIO | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Strumentazione elettronica: basetta sperimentale, multimetri digitali, alimentatori stabilizzati, generatori di funzioni ed oscilloscopi.</li> <li>- Componenti elettronici: resistenze e condensatori.</li> <li>- Misure elettroniche: verifica della legge di Ohm; carica e scarica di un condensatore; filtri passa-basso, passa-alto e passa-banda.</li> </ul> | <p>Conoscere i principali strumenti; misurare correttamente resistenze, tensioni e correnti.</p> <p>Conoscere il funzionamento dei principali componenti elettronici, utilizzandoli correttamente.</p> <p>Essere in grado di produrre relazioni tecniche.</p> | Esercitazioni di laboratorio | 17 sett. | Materie tecniche | Pratiche |
|-------------|---|---|------------------------------|----------|------------------|----------|

Bolzano, 7/9/2020

I docenti Proff. Giuliano Latina - Massimo Previdi