

**PROGRAMMA FINALE DELL' ATTIVITA' DIDATTICA**  
**"Laboratorio tecnologia e esercitazioni" – Indirizzo: Manutenzione ed assistenza tecnica**  
**Anno Scolastico 2019/2020**  
**CLASSE 4<sup>a</sup> R**

| CONTENUTI         |                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                       | METODOLOGIE                                                   |                                                                  |       |       | COLLEGAMENTI INTERDISCIPLINARI            |         |           |
|-------------------|----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------------------------------------------|---------|-----------|
| MODULI            | UNITA' DIDATTICHE                      | OBIETTIVI / COMPETENZE                                                                                                                                                                                                                                                | METODI                                                        | MEZZI                                                            | TEMPI | SPAZI | VERIFICHE                                 | MATERIE | CONTENUTI |
| Circuito stampato | interpretazione dello schema elettrico | Conoscere i componenti elettronici, le tecniche per la progettazione e la realizzazione del circuito stampato - Affinare abilità nell'assemblare i componenti sul circuito stampato, saldare a stagno, sviluppare un circuito stampato, documentare il proprio lavoro | Lezione frontale in laboratorio, esercitazioni in laboratorio | PC – Fresatrice a controllo numerico                             | 10    |       | verifiche pratiche e scritte tramite test |         |           |
|                   | sbroglio del circuito                  |                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                               |                                                                  |       |       |                                           |         |           |
|                   | disegno del circuito stampato          |                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                               |                                                                  |       |       |                                           |         |           |
| Componenti        | Resistenza                             | Conoscere i vari componenti e le principali caratteristiche                                                                                                                                                                                                           | Lezione frontale in laboratorio, esercitazioni in laboratorio | Breadboard - Banchi con strumentazione                           | 10    |       | verifiche pratiche e scritte tramite test |         |           |
|                   | Condensatori                           |                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                               |                                                                  |       |       |                                           |         |           |
|                   | Diodi – LED                            |                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                               |                                                                  |       |       |                                           |         |           |
|                   | Transistor – Integrati                 |                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                               |                                                                  |       |       |                                           |         |           |
| Software          | LiveWire                               | Conoscere i software necessari per simulare e progettare circuiti elettronici, documentare le esperienze attraverso la stesura di un documento in formato .doc o .odt e la produzione di pagine .html                                                                 | Lezione frontale in laboratorio, esercitazioni in laboratorio | PC                                                               | 20    |       | verifiche pratiche e scritte tramite test |         |           |
|                   | Dip Trace                              |                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                               |                                                                  |       |       |                                           |         |           |
|                   | Libreoffice/openoffice                 |                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                               |                                                                  |       |       |                                           |         |           |
| Strumenti         | Multimetro                             | Conoscere e utilizzare correttamente la strumentazione                                                                                                                                                                                                                | Lezione frontale in laboratorio, esercitazioni in laboratorio | Banchi con strumentazione                                        | 10    |       | verifiche pratiche e scritte tramite test |         |           |
|                   | Generatore di segnale                  |                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                               |                                                                  |       |       |                                           |         |           |
|                   | Alimentatore                           |                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                               |                                                                  |       |       |                                           |         |           |
|                   | Oscilloscopio                          |                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                               |                                                                  |       |       |                                           |         |           |
| Progettare        | Contatore/Dado elettronico             | Conoscere il processo dall'idea alla realizzazione pratica                                                                                                                                                                                                            | Lezione frontale in laboratorio, esercitazioni in laboratorio | Banchi con strumentazione - PC – Fresatrice a controllo numerico | 40    |       | verifiche pratiche                        |         |           |
|                   | Interruttore crepuscolare con NE555    |                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                               |                                                                  |       |       |                                           |         |           |
|                   | Metronomo con NE555                    |                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                               |                                                                  |       |       |                                           |         |           |
|                   | Splitter audio con operazionale TL082  |                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                               |                                                                  |       |       |                                           |         |           |
|                   |                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                               |                                                                  |       |       |                                           |         |           |
|                   |                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                               |                                                                  |       |       |                                           |         |           |
|                   |                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                               |                                                                  |       |       |                                           |         |           |
|                   |                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                               |                                                                  |       |       |                                           |         |           |

B121  
B122