

**PROGRAMMA DIDATTICO SVOLTO**  
**T.T.I.M.**  
**Anno Scolastico 2015/16**  
**CLASSE 3R IPIAS**

| CONTENUTI                           |  |   | METODOLOGIE   |   |       |           | COLLEGAMENTI INTERDISCIPLINARI                |            |   |
|-------------------------------------|--|---|---|---|-------|-----------|---|------------|---|
| MODULI                              | UNITA' DIDATTICHE  | OBIETTIVI / COMPETENZE  | METODI  | MEZZI                                     | TEMPI | SPAZI     | VERIFICHE                                     | MATERIE    | CONTENUTI   |
| Sistemi di numerazione              | Numeri in base 2, 8 e 16<br>Passaggi di numeri tra le varie basi<br>Numeri binari con la virgola<br>Operazioni con numeri binari   | Saper rappresentare i numeri con diverse basi e saper effettuare il passaggio da una base ad un'altra.              | Lezione frontale in aula, lezione con slide, attività di laboratorio, studio a casa | PC – Proiettore – Attività di laboratorio | 9     | aula A210 | Verifiche scritte, test, interrogazioni orali | Matematica | Saper rappresentare i numeri con diverse modalità |
| L' algebra di Boole                 | Concetto di variabile e funzione binaria e principali operazioni binarie : AND, OR, NO<br>Le principali porte logiche<br>I teoremi dell' algebra di Boole<br>Porte EXOR, NAND, NOR | Comprendere il significato di variabile logica e saper effettuare operazione con esse                               | Lezione frontale in aula, lezione con slide, attività di laboratorio, studio a casa | PC – Proiettore – Attività di laboratorio | 21    |           | Verifiche scritte, test, interrogazioni orali |            |   |
| Circuit MSI                         | MUX e DEMUX<br>Circuiti di decodifica<br>Display e 7 segmenti e relativo pilotaggio<br>Hal Adder e Full Adder  | Conoscere principali circuiti MSI in commercio e saperli utilizzare in applicazioni di uso comune                   | Lezione frontale in aula, lezione con slide, attività di laboratorio, studio a casa | PC – Proiettore – Attività di laboratorio | 18    |           | Verifiche scritte, test, interrogazioni orali |            |   |
| Risoluzione di circuiti combinatori | Da equazione a tabella<br>Da tabella a somma di mintermini<br>Mappe di Karnaugh<br>Teoremi di de Morgan  | Approfondire le competenze sulle funzioni logiche non limitandosi alle operazioni più elementari                    | Lezione frontale in aula, lezione con slide, attività di laboratorio, studio a casa | PC – Proiettore – Attività di laboratorio | 24    |           | Verifiche scritte, test, interrogazioni orali |            |   |
| Dispositivi sequenziali             | Il flip-flop JK<br>Contatori asincroni<br>Ingressi asincroni del flip-flop JK<br>Contatori sincroni  | Capire il concetto di circuiti sequenziali e l'introduzione della variabile tempo e dei segnali di sincronizzazione | Lezione frontale in aula, lezione con slide, attività di laboratorio, studio a casa | PC - Proiettore                           | 27    |           | Verifiche scritte, test, interrogazioni orali |            |   |