



## **ISTITUTO ISTRUZIONE SUPERIORE "G. MARCONI"**

**80058 - Torre Annunziata - Via Roma Trav. Siano**

Tel. (081) 861 53 70 - Fax (081) 862 64 31-C.F.82006730632

Sito Web: [www.itimarconi.gov.it](http://www.itimarconi.gov.it) - e-mail: [nais08900c@istruzione.it](mailto:nais08900c@istruzione.it) - [nais08900c@pec.istruzione.it](mailto:nais08900c@pec.istruzione.it)

### **PROGRAMMAZIONE DIDATTICA**

DISCIPLINA: **SCIENZE E TECNOLOGIE APPLICATE**

CLASSE: **2B SW**

INDIRIZZO: **Informatica e Telecomunicazioni**

A.S. **2022/2023**

ORE TOTALE ANNO : **99**

ORE SETTIMANALI : **3**

## 1. ATTIVITA' DI ACCOGLIENZA

Come operazione di Accoglienza si prevedono le seguenti attività (indicare con una X le attività utilizzate):

|   |  |
|---|--|
|   | Conoscenza della Classe                      |
| x | Presentazione del Programma                  |
| x | Indicazione Metodologia di Studio da seguire |
|   | Altro (specificare: ..... )                  |

## 2. SITUAZIONE DI PARTENZA

La classe è costituita da 24 alunni. Il gruppo classe si presenta piuttosto omogeneo dal punto di vista didattico e dal punto di vista disciplinare. La maggior parte degli alunni mostra interesse per la disciplina, segue con attenzione, partecipa al dialogo educativo. Una piccola parte si distrae ed ha bisogno di richiami continui durante la spiegazione della lezione. Il metodo che cercherò di adottare riguarderà il coinvolgimento di tutti gli alunni, prevalentemente spronando la loro riflessione, la loro capacità di analisi e di applicazione dei concetti teorici. Nello svolgimento delle unità didattiche, gli argomenti saranno trattati in maniera chiara e semplice, attraverso esempi reali. Le lezioni saranno corredate da schemi, esercitazioni numeriche in classe e contenuti, con verifiche orali. La verifica sarà svolta alla fine delle unità didattiche e la valutazione avrà una funzione conoscitiva nello sviluppo complessivo dell'alunno.

## 3. STRUTTURA DELLA PROGRAMMAZIONE

| Unità Didattica 1: Dall'energia al computer   |   |   | Periodo<br>(mese)                          | Ore |
|---|---|---|--|-----|
| Competenze:   | Contenuti/conoscenze:   | Abilità:  | OTTOBRE<br>NOVEMBRE<br>DICEMBRE<br>GENNAIO | 33  |
| <b>Classificare le fonti di energia;</b><br><b>Riconoscere gli elementi attivi e quelli passivi;</b><br><b>Individuare il periodo di un'onda periodica;</b><br><b>Riconoscere il valore dei resistori dal codice colore;</b><br><b>Individuare nodi e maglie di un circuito</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Gli elementi che sono alla base dell'elettrotecnica;</li> <li>- L'elettricità e la corrente elettrica;</li> <li>- La relazione tra l'energia, il lavoro, e la potenza;</li> <li>- Le fonti di energia rinnovabili e non rinnovabili;</li> <li>- I componenti circuitali;</li> <li>- Le onde periodiche;</li> <li>- Elementi passivi e resistenza;</li> <li>- Le modalità di collegamento dei resistori.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Riconoscere un conduttore e un isolante;</li> <li>- Effettuare la misurazione della resistenza di un bipolo;</li> <li>- Applicare la legge di Ohm;</li> <li>- Calcolare la variazione di resistenza per effetto della temperatura;</li> <li>- Risolvere i circuiti elettrici mediante il metodo di Kirchhoff.</li> </ul> |  |     |
| Unità Didattica 2: La logica  |   |   | Periodo<br>(mese)                          | Ore |
| Competenze:   | Contenuti/conoscenze:   | Abilità:  |  |     |

| <b>-Utilizzare la tabella della verità;<br/>Utilizzare i linguaggi logici per comprendere e interpretare informazioni;<br/>Porre in relazione, classificare elementi di una realtà osservata;<br/>Costruire ragionamenti;<br/>formulare ipotesi;<br/>Generalizzare;<br/>Attribuire un valore di verità a enunciati logici semplici e complessi;<br/>Utilizzare consapevolmente il linguaggio e il pensiero razionale;<br/>Utilizzare le regole del ragionamento logico</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Formalismo dell'algebra booleana;</li> <li>- Precedenza degli operatori;</li> <li>- Tipi di sillogismi;</li> <li>- Connettivi del ragionamento logico.</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Riconoscere una condizione necessaria e sufficiente;</li> <li>- Usare propriamente locuzioni della lingua italiana con valenza logica: se allora, per ogni, esiste almeno un;</li> <li>- Analizzare la correttezza di una deduzione individuando errori di ragionamento;</li> <li>- Saper negare una proposizione e comprendere un ragionamento per assurdo.</li> </ul> | <b>GENNAIO<br/>FEBBRAIO<br/>MARZO</b> | <b>33</b> |
|--|--|--|---------------------------------------|-----------|
| Unità Didattica 3: Il trattamento e la trasmissione dell'informazione  |  |  | Periodo (mese)                        | Ore       |
| Competenze:  | Contenuti/conoscenze:  | Abilità:   | <b>MARZO<br/>APRILE<br/>MAGGIO</b>    | <b>33</b> |
| <b>Riconoscere la struttura di un sistema di elaborazione;<br/>Distinguere le tipologie di computer in base alle attività e alle caratteristiche;<br/>Riconoscere il ruolo dei componenti di un sistema di elaborazione;<br/>Codificare e decodificare numeri e codici;<br/>Distinguere le modalità di codifica dei suoni.</b>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- L'architettura e i componenti fondamentali di un computer;</li> <li>- Le periferiche di input e di output, la loro interfaccia e le principali caratteristiche;</li> <li>- Codifica di immagini, suoni e filmati;</li> <li>- Acquisire il concetto di comunicazione;</li> <li>- Conoscere il concetto di alfabeto, codifica e protocollo;</li> <li>- Comprendere la differenza tra segnale analogico e digitale;</li> <li>- Comprendere la differenza tra digitale e binario,</li> <li>- Conoscere l'origine dei sistemi di numerazione posizionale.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Identificare i componenti hardware di un computer;</li> <li>- Utilizzare in modo appropriato la terminologia tecnica;</li> <li>- Rappresentare i dati alfabetici;</li> <li>- Calcolare l'occupazione di memoria di immagini digitali;</li> <li>- Calcolare l'occupazione di memoria di suoni digitali.</li> </ul>   |                                       |           |

#### 4. METODOLOGIE

| Durante l'anno scolastico saranno utilizzate le seguenti metodologie didattiche (indicare con una X quelle utilizzate): |   |  |                         |
|---|---|--|-------------------------|
| x   | Lezione frontale                                  |  | Didattica Laboratoriale |
| x   | Lezione/Applicazione                              |  | Scoperta guidata        |
| x   | Lezione multimediale (Utilizzo LIM, di PPT, ecc.) |  | Problem solving         |

|   |                      |  |                             |
|---|----------------------|--|-----------------------------|
|   | Lezione Interattiva  |  | Peer Tutoring               |
| x | Flipped Classroom    |  | Brain Storming              |
|   | Cooperative Learning |  | Altro (Specificare: ..... ) |

## 5. STRUMENTI

| Durante l'anno scolastico saranno utilizzati i seguenti strumenti didattici (indicare con una X quelli utilizzati): |                                     |  |                             |
|---|-------------------------------------|--|-----------------------------|
| x   | Libri di Testo cartacei o digitali  |  | Internet                    |
|   | Testi di Consultazione              |  | Software Applicativi        |
| x   | Dispense, Schemi, Mappe Concettuali |  | Quotidiani                  |
|   | Videolezioni                        |  | Laboratori                  |
| x   | LIM                                 |  | PC                          |
|   | Supporti Multimediali               |  | Altro (Specificare: ..... ) |

## 6. TIPOLOGIE E NUMERO DI PROVE DI VERIFICA

| PROVA   | TIPOLOGIE |   | PROVA   | TIPOLOGIE |                               |
|---------|-----------|---|---------|-----------|-------------------------------|
| SCRITTA |           | Analisi del testo, saggio breve, articolo di giornale, tema | GRAFICA |           | Tavola di disegno tecnico     |
|         |           | Traduzione  |         |           | Progetto                      |
|         |           | Problemi e/o esercizi                                       |         |           | Altro (Specificare: ..... )   |
|         |           | Prove strutturate o semistrutturate                         | ORALE   | x         | Interrogazione                |
|         |           | Test  |         |           | Discussione guidata           |
|         |           | Relazione   |         | x         | Domande flash                 |
| PRATICA |           | Attività di Laboratorio                                     |         | x         | Interventi durante la lezione |
|         |           | Relazione Tecnica   |         |           | Altro (Specificare: ..... )   |
|         |           | Attività Motoria  |         |           |                               |

| NUMERO PROVE PER QUADRIMESTRE (almeno 3 in totale) |       |         |         |
|--|-------|---------|---------|
| SCRITTA  | ORALE | PRATICA | GRAFICA |
| -  | 3     | 3       | -       |

## 7. VALUTAZIONE

Durante lo svolgimento delle unità didattiche sono previste verifiche formative, sia pratiche che orali, che non saranno oggetto di valutazione conclusiva ma serviranno a individuare le difficoltà incontrate dagli allievi, le modalità di apprendimento, il possesso delle informazioni, la padronanza dei concetti e delle abilità, l'acquisizione di competenze, l'adeguatezza del lavoro rispetto ai bisogni formativi della classe e dei singoli. Al termine delle unità, dopo eventuali attività di recupero o avanzamento, saranno effettuate le verifiche finali orali e pratiche. La valutazione degli alunni sarà effettuata attraverso osservazioni sistematiche del

comportamento, dei rapporti interpersonali, della puntualità, della precisione, dell'espletamento dei compiti assegnati, di contenuti appresi ed assimilati, delle competenze acquisite. La valutazione dovrà essere il più possibile individualizzata, tenendo conto della realtà socio-culturale in cui vive il discente, delle sue effettive capacità, del livello di partenza, dei progressi effettuati e del suo comportamento in ambito scolastico. Essa valuterà il raggiungimento degli obiettivi da parte di ciascun alunno, osservando i miglioramenti registrabili rispetto a interesse, partecipazione, disponibilità, impegno, conoscenza, abilità. Inoltre, per ogni prova sia pratica che orale sarà prevista una griglia di valutazione (vedi dipartimento) a conoscenza degli alunni che saranno così in grado di effettuare una autovalutazione.

#### 8. GRIGLIA DI VALUTAZIONE

La griglia di valutazione sia per la prova pratica che orale è stata definita e concordata durante la prima riunione dipartimentale del a.s. 2022-2023. Le stesse sono state allegate al verbale di riunione dipartimentale ed inviate ad ogni docente membro per l'utilizzo, e si allega al presente documento.

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

| Durante l'anno scolastico le modalità di Recupero, Sostegno, Potenziamento ed approfondimento saranno le seguenti (indicare con una X quelli utilizzati): |   |
|---|---|
| x   | 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 ed 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 fornito dal docente  |
|   | Sportelli didattici in orario pomeridiano   |
|   | Progetti per il recupero e per le eccellenze eventualmente proposti   |
|   | Altro (Specificare: ..... )   |

| Indicare quando si svolgerà l'attività di Recupero e Sostegno (indicare con una X) |                                    |
|--|------------------------------------|
|  | Al termine di ogni Unità Didattica |
|  | Al termine di ogni Bimestre        |
| x  | Al termine del Primo Quadrimestre  |
| x  | In Itinere                         |
|  | Altro (specificare ..... )         |

Torre Annunziata, 30 / 10 /2022

Firma del Docente  
Giuseppe Nasta