

# DOCUMENTO DI PROGRAMMAZIONE ANNUALE

Anno scolastico 2021/2022

**Docente: Alessio Bersanetti**

**Classe: 2^J – ITT**

**Disciplina: Scienze e Tecnologie Applicate**

La disciplina, nell'ambito della programmazione del Consiglio di classe, concorre al raggiungimento dei seguenti risultati di apprendimento, relativi all'indirizzo, espressi in termini di competenza:

- comunicare ed esprimersi mediante un linguaggio sempre più chiaro e preciso, avvalendosi di simboli, rappresentazioni grafiche, tabelle che facilitino l'organizzazione del pensiero;
- essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate;
- identificare e applicare le metodologie e le tecniche per la progettazione e la realizzazione di pagine Web;
- individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi;
- codificare algoritmi utilizzando linguaggi visuali e controllando l'esecuzione del programma.

UNITA' DI APPRENDIMENTO	SUDDIVISIONE TEMPORALE	ABILITÀ	CONOSCENZE
<b>Basi di numerazione, conversioni e algebra booleana</b>	<b>Settembre</b>	Saper convertire un numero decimale in binario e viceversa Saper convertire un numero esadecimale in binario e viceversa Saper utilizzare i componenti logici di base Saper creare la tabella di verità di una funzione logica Saper utilizzare il lessico e la terminologia tecnica di settore anche in lingua inglese	Sistemi di numerazione posizionali Sistema binario (o in base 2) Conversioni da sistema binario a sistema decimale Conversioni da sistema decimale a sistema binario. Sistema esadecimale (o in base 16) Conversioni da sistema binario a sistema esadecimale Conversioni da sistema esadecimale a sistema binario Introduzione all'algebra di Boole L'operatore logico OR L'operatore logico AND L'operatore logico NOT Tabelle di verità
<b>Laboratori di orientamento</b>	<b>Ottobre - Novembre</b>	Laboratori di orientamento sulle materie meccatronica, elettronica, elettrotecnica, informatica e telecomunicazioni	
<b>Il linguaggio HTML</b>	<b>Dicembre- Gennaio</b>	Saper organizzare l'ambiente di lavoro in html Saper impostare un file html standard	Le pagine per i siti Internet Il linguaggio HTML: ambiente di lavoro, pagina, paragrafo e carattere

		Saper impostare le proprietà della pagina, del paragrafo e del carattere in un file html Saper inserire elementi in una pagina html Saper utilizzare il lessico e la terminologia tecnica di settore anche in lingua inglese	Tag HTML e caratteristiche di una pagina Web
<b>I fogli di stile</b>	<b>Febbraio- Marzo</b>	Saper utilizzare i fogli di stile Saper utilizzare i comandi CSS Saper operare con le classi e le pseudo-classi	Fogli di stile Comandi CSS Classi e pseudo-classi
<b>Dal problema al programma</b>	<b>Mazo-Maggio</b>	Saper affrontare un problema per risolverlo Saper creare ed eseguire semplici algoritmi in ambiente Scratch Saper rappresentare le operazioni di input, output, di calcolo e assegnazione Saper utilizzare consapevolmente variabili e stampanti Saper individuare le strutture di controllo più idonee per la soluzione di un problema Saper utilizzare il lessico e la terminologia tecnica di settore anche in lingua inglese	Cos'è un problema e come affrontarlo Introduzione alla programmazione: i linguaggi ad alto livello, a basso livello e il linguaggio macchina I traduttori Il linguaggio di programmazione Scratch L'interfaccia di Scratch Stage, sprite e script I blocchi di Scratch Le strutture di controllo: sequenza, selezione e ripetizione
<b>Javascript</b>	<b>Maggio- Giugno</b>	Saper operare con Javascript e con i suoi oggetti principali	Introduzione a Javascript Oggetti principali di Javascript

### Obiettivi minimi per il passaggio alla classe successiva:

- conversione decimale-binario (e viceversa) e binario-esadecimale (e viceversa)
- operatori logici OR, AND e NOT e tabelle di verità
- realizzare semplici pagine Web
- esprimere semplici procedimenti risolutivi attraverso algoritmi e tradurli con un linguaggio visuale.

I tempi teorici di sviluppo dei contenuti sono solamente indicativi, in quanto essi sono variabili in relazione alla risposta della classe, sul piano didattico e su quello disciplinare e con il monte ore annuale della disciplina, che comporta una continua ricalibrazione in itinere.

Le tempistiche, inoltre, sono fortemente influenzate dalla situazione della pandemia di COVID-19 in continuo aggiornamento.

### METODOLOGIE DIDATTICHE E STRUMENTI

Il lavoro didattico mirerà a sollecitare l'attiva partecipazione degli alunni al dialogo educativo, al fine di renderli protagonisti dell'apprendimento.

Si punterà ad una didattica che consenta agli studenti di "imparare ad imparare": lo studente sarà protagonista dell'apprendimento e il docente fungerà da supporto per rendere più efficace il processo insegnamento/apprendimento.

Questa metodologia prevederà una parte espositiva chiara, completa e sintetica degli argomenti teorici affrontati e una parte che consisterà in esercitazioni pratiche all'elaboratore.

Il poter seguire gli studenti durante lo svolgimento delle esercitazioni in laboratorio dà la possibilità di monitorare continuamente a che punto sia la preparazione e l'apprendimento di tutti gli studenti, in particolare degli studenti con BES.

In definitiva, le metodologie utilizzate saranno le seguenti:

- interventi propositivi ed espositivi dell'insegnante,
- esercitazioni in laboratorio di informatica con graduali livelli di complessità,
- discussione collettiva con domande che sollecitino il confronto.

Gli strumenti da utilizzare come supporto all'attività di insegnamento-apprendimento, oltre al libro, saranno:

- piattaforma Microsoft Office 365, con particolare attenzione all'applicazione Microsoft Teams,
- materiale didattico fornito dal docente in formato digitale e condiviso tramite l'area dedicata presente sul registro elettronico,
- Internet,
- I PC del laboratorio di informatica
- Lavagna
- Attività didattica sincrona con l'utilizzo della piattaforma Teams (nel caso di DDI)
- Attività didattica asincrona (nel caso di DDI)

## **MANUALI UTILIZZATI**

- Camagni P., Nikolassy R. (2017), Teknolab – Tecnologie informatiche e laboratorio, Hoepli Editore
- Lorenzi A., Giupponi R., Lovino D. (2013), Linguaggi Web Lato Client, Istituto Italiano Edizioni Atlas

## **VERIFICA E VALUTAZIONE**

Le verifiche sono da intendersi diversificate a seconda dei tempi e dei modi e saranno mirate ad un regolare controllo dell'efficacia didattica e dei ritmi di apprendimento individuale e di classe, in relazione al raggiungimento effettivo degli obiettivi perseguiti.

I risultati verranno comunicati in modo trasparente e tempestivo mediante il voto: questo momento sarà affiancato da una discussione costruttiva al fine di consentire ad ogni studente di riflettere sul proprio errore, auto-correggersi o chiedere spiegazioni. Questa metodologia permetterà allo studente di individuare le eventuali strategie di recupero. Tuttavia la valutazione finale di ogni studente non sarà ricavato unicamente dal livello raggiunto in relazione agli obiettivi fissati in termini di competenze, abilità e conoscenze, ma terrà conto pure di:

- interesse, impegno e partecipazione;
- acquisizione e applicazione di un metodo di studio efficace;
- progressi compiuti rispetto alla situazione di partenza e rispetto alla classe.

Si adotteranno le seguenti tipologie di prove di verifica:

- Orali: interventi spontanei nel dialogo scolastico; risposte strutturate a domande precise; interventi strutturati, impostati e condotti autonomamente; discussioni guidate.
- Scritte: prove strutturate; prove semi-strutturate; esercizi di applicazione; produzione di

testi sulla base di indicazioni date.

- Pratiche: esercitazioni pratiche al mediante dispositivi informatici.

L'eventuale valutazione degli apprendimenti realizzati con la DDI segue i criteri della valutazione degli apprendimenti approvati nella delibera sulla DAD del 11/12/2020.

L'eventuale valutazione degli apprendimenti realizzati con la DDI dalle studentesse e dagli studenti con Bisogni Educativi Speciali è condotta sulla base dei criteri e degli strumenti definiti e concordati nei Piani Didattici Personalizzati e nei Piani Educativi Individualizzati.

## **ATTIVITÀ' DI RECUPERO O SOSTEGNO**

Al fine di prevenire l'insuccesso scolastico, sono previsti momenti di recupero in itinere e un'attività di sportello per lo studente.

**ITP: Mario D'Antoni**

**Classe: 2^J – ITT**

**Indirizzo: Informatica e telecomunicazioni**

**Articolazione: Informatica**

**Disciplina: Informatica (attività di laboratorio)**

- Utilizzo della piattaforma W3Schools per affrontare le unità di apprendimento HTML, fogli di stile e Javascript
- Utilizzo di Scratch per la realizzazione di applicazioni che simulano giochi

Tutti gli argomenti trattati nella parte teorica vengono supportati ed implementati con la parte laboratoriale che prevede esercitazioni al PC tramite software adeguati.

I docenti si accordano per programmare l'attività didattica di settimana in settimana monitorando costantemente la situazione della classe.