

## **PIANO DI LAVORO E DELL'ATTIVITÀ DIDATTICA**

### **Anno scolastico 2021 / 2022**

**Classe 1°C**

Indirizzo **ITIS BIENNIO COMUNE**  
Materia **Tecnologie informatiche**

Docenti

**Chiara Ponassi**  
**Maurizio Bellantone**

Firma

Alessandria, 4/10/2021

## FINALITÀ DEL CORSO

Il corso offre agli studenti l'occasione per acquisire familiarità con gli strumenti informatici per poterli utilizzare nelle attività di studio e di approfondimento delle diverse discipline.

## OBIETTIVI TRASVERSALI E STRATEGIE DA METTERE IN ATTO PER IL LORO CONSEGUIMENTO

1. Rispetto delle regole - Sviluppo ed adozione di comportamenti adeguati all'ambiente scolastico
  - 1.1. Rispetto delle regole relative alle assenze ed ai ritardi
  - 1.2. Rispetto degli ambienti e degli arredi
  - 1.3. Rispetto degli strumenti e del materiale didattico
  - 1.4. Rispetto della regola relativa ad avere con sé il materiale necessario per le lezioni
2. Sviluppo e consolidamento delle capacità di porsi in relazione con le persone in modo corretto
  - 2.1. Crescita della capacità di ascoltare ed intervenire al momento opportuno
  - 2.2. Rispetto delle idee altrui
  - 2.3. Rispetto dei diversi ruoli
3. Sviluppo e consolidamento delle capacità di collaborare con gli altri
  - 3.1. Capacità di produrre materiale utile alla buona riuscita del lavoro di gruppo
  - 3.2. Rispetto dei tempi e delle consegne nell'esecuzione di compiti individuali e collettivi
4. Acquisizione dei concetti di base della disciplina
5. Acquisizione di autonomia: saper organizzare le attività in modo autonomo, sia in classe sia a casa; saper essere parte attiva e propositiva di un lavoro di gruppo.
6. Sviluppo della capacità di auto valutare i risultati, anche in una proiezione futura, individuando aspettative e condizionamenti.

Per raggiungere gli obiettivi sopra indicati:

- la centralità dello studente nel processo insegnamento/apprendimento sarà ribadita quotidianamente (partire dalle conoscenze possedute e dalle esperienze dell'alunno, esplicitare i percorsi svolti, le modalità di verifica e di valutazione;
- consigliare strategie di studio;
- concordare le prove con anticipo e con attenzione al carico di lavoro;
- saranno proposte lezioni frontali interattive e successivamente attività laboratoriali;
- verrà stimolata la consapevolezza degli errori commessi per imparare a utilizzarli come risorsa per l'apprendimento.

## ORGANIZZAZIONE TEMPORALE DELLE LEZIONI

Classe	Ore / settimana	Monte ore annuale	Monte minuti annuali	Moduli orari / settimana	Totale moduli annuali	Monte minuti annuali (moduli)	Attività PCTO nell'orario curricolare (minuti)
1	3	99	5940	1 teoria + 2 laboratorio		5940	

## PERCORSO FORMATIVO E DIDATTICO – CLASSE 1°C

<b>Modulo n.: 1</b>	<b>ACCOGLIENZA ED ORIENTAMENTO</b>		
Obiettivi:	Presentazione del programma, aree di lavoro e credenziali di accesso a Classroom.		
Tempi:	ore lezione teoria: 1	ore esercitazioni: 1	ore lezione totali: 2
Valutazione	-		

<b>Modulo n.: 2</b>	<b>ALL'INTERNO DI UN COMPUTER</b>		
Obiettivi:	Conoscere l'architettura interna di un computer e la differenza tra hardware e software.		
Contenuto:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Le componenti hardware           <ol style="list-style-type: none"> <li>a) La motherboard</li> <li>b) La CPU</li> <li>c) Il case</li> <li>d) La scheda video e la scheda audio</li> <li>e) Le porte di comunicazione</li> <li>f) Le periferiche di input, output, input/output</li> <li>g) Le memorie di massa</li> <li>h) La memoria principale</li> </ol> </li> <li>2. Le componenti software           <ol style="list-style-type: none"> <li>a) Software di base</li> <li>b) Software applicativi</li> </ol> </li> </ol>		
Metodi:	Lezione frontale, esercitazioni pratiche.		
Mezzi:	Libro di testo, appunti, documentazione disponibile online, PC, LIM, classroom		
Tempi:	ore lezione teoria: 10	ore esercitazioni: -	ore lezione totali: 10
Valutazione	Verifica scritta e/o orale		

<b>Modulo n.: 3</b>	<b>LA CODIFICA DELL'INFORMAZIONE</b>		
Obiettivi:	Imparare a riconoscere il significato di alcuni termini di uso comune nel contesto specifico dell'informatica. Apprendere i concetti della matematica relativi ai sistemi di numerazione in base 2 e in base 16 e ai connettivi logici.		
Contenuto:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Il sistema binario e la rappresentazione delle informazioni           <ol style="list-style-type: none"> <li>a) Concetto di bit e byte</li> <li>b) Il byte e i suoi multipli: equivalenze</li> <li>c) Conversione da binario a decimale e viceversa</li> <li>d) Somme di binari</li> <li>e) Rappresentazione dei binari con segno: complemento a 2</li> <li>f) Rappresentazione dei binari reali: floating point</li> <li>g) Rappresentazione dei caratteri alfanumerici: codice ASCII e Unicode</li> <li>h) Rappresentazione delle immagini</li> </ol> </li> <li>2. Il sistema esadecimale           <ol style="list-style-type: none"> <li>a) Conversione da esadecimale a decimale e viceversa</li> <li>b) Conversione da binario a esadecimale e viceversa</li> </ol> </li> </ol>		
Metodi:	Lezione frontale, esercitazioni pratiche.		

Mezzi:	Libro di testo, appunti, documentazione disponibile online, PC, LIM, classroom		
Tempi:	ore lezione teoria: 8	ore esercitazioni: 8	ore lezione totali: 16
Valutazione	Verifica scritta		

<b>Modulo n.: 4</b>	<b>I SISTEMI OPERATIVI</b>		
Obiettivi:	Imparare a riconoscere il significato di alcuni termini di uso comune nel contesto specifico dell'informatica: saper distinguere sistema operativo e applicativi e saper utilizzare le funzionalità principali di windows.		
Contenuto:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Introduzione ai sistemi operativi</li> <li>2. Panoramica dei principali sistemi operativi</li> <li>3. L'interfaccia utente di Windows 10</li> <li>4. La gestione dei file</li> <li>5. I programmi di utilità</li> </ol>		
Metodi:	Lezione frontale, esercitazioni pratiche.		
Mezzi:	Libro di testo, appunti, documentazione disponibile online, PC, LIM, classroom		
Tempi:	ore lezione teoria: 8	ore esercitazioni: 8	ore lezione totali: 16
Valutazione	Verifica scritta e/o orale e/o laboratoriale		

<b>Modulo n.: 5</b>	<b>LE RETI INFORMATICHE</b>		
Obiettivi:	Comprendere il concetto di rete, sapere che cos'è la rete internet e conoscere i suoi principali servizi		
Contenuto:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Il concetto di rete informatica e la rete Internet</li> <li>2. Il www</li> <li>3. Iper testi</li> <li>4. Motori di ricerca</li> <li>5. Browser</li> <li>6. La posta elettronica</li> <li>7. Il protocollo FTP</li> <li>8. Il servizio VOIP</li> <li>9. I forum</li> <li>10. Dal web 1.0 al web 3.0</li> </ol>		
Metodi:	Lezione frontale, esercitazioni pratiche.		
Mezzi:	Libro di testo, appunti, documentazione disponibile online, PC, LIM, classroom		
Tempi:	ore lezione teoria: 5	ore esercitazioni: -	ore lezione totali: 5
Valutazione	Verifica scritta e/o orale e/o laboratoriale		

<b>Modulo n.: 6</b>	<b>PRIMI ELEMENTI DI PROGRAMMAZIONE</b>		
Obiettivi:	Pensare a programmare, programmare per pensare		

Contenuto:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Introduzione alla programmazione</li> <li>2. Dal problema al programma</li> <li>3. Lo sviluppo dell'algoritmo</li> <li>4. Il concetto di variabile</li> <li>5. Le fasi di simulazione e codifica dell'algoritmo</li> <li>6. Gli schemi di flusso</li> <li>7. Primi esempi di programma</li> </ol>		
Metodi:	Lezione frontale, esercitazioni pratiche.		
Mezzi:	Libro di testo, appunti, documentazione disponibile online, PC, LIM, Classroom		
Tempi:	ore lezione teoria: 3	ore esercitazioni: 1	ore lezione totali: 4
Valutazione	Verifica scritta e/o laboratoriale		

<b>Modulo n.: 7</b>	<b>LA VIDEOSCRITTURA</b>		
Obiettivi:	Imparare le funzioni base di Word o OpenOffice Writer o Documenti GSuite		
Contenuto:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Font e allineamento</li> <li>2. Tabulazioni</li> <li>3. Interlinea, paragrafo e spaziatura</li> <li>4. Elenco puntato e numerato</li> <li>5. Cornice del paragrafo e della pagina</li> <li>6. Intestazione e piè di pagina</li> <li>7. Inserimento di una tabella</li> <li>8. Inserimento di immagini e di grafici</li> <li>9. Testo su più colonne</li> <li>10. Stampa unione</li> </ol>		
Metodi:	Lezione frontale, esercitazioni pratiche.		
Mezzi:	Libro di testo, appunti, documentazione disponibile online, PC, LIM, Classroom		
Tempi:	ore lezione teoria: 10	ore esercitazioni: 20	ore lezione totali: 30
Valutazione	Verifica scritta e/o laboratoriale		

<b>Modulo n.: 8</b>	<b>IL FOGLIO DI CALCOLO</b>		
Obiettivi:	Imparare le funzioni base di Excel o Fogli di GSuite o OpenOffice Calc		

Contenuto:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Formattazione celle: allineamento, bordi, unione celle</li> <li>2. Riferimento relativo e riferimento assoluto</li> <li>3. Funzioni             <ol style="list-style-type: none"> <li>a) Somma, prodotto, media, min, max</li> <li>b) Se</li> <li>c) Conta.se</li> <li>d) Conta.numeri, conta.valori, conta.vuote</li> </ol> </li> <li>4. Formattazione celle, formattazione condizionata</li> <li>5. Gestione fogli di lavoro</li> <li>6. Creazione di un elenco a discesa</li> <li>7. Funzione cerca verticale</li> <li>8. Funzioni E e O</li> <li>9. Inserimento di un diagramma</li> </ol>			
Metodi:	Lezione frontale, esercitazioni pratiche.			
Mezzi:	Libro di testo, appunti, documentazione disponibile online, PC, LIM, Classroom			
Tempi:	ore lezione teoria: 10	ore esercitazioni: 20	ore lezione totali: 30	
Valutazione	Verifica scritta e/o laboratoriale			

<b>Modulo n.: 9</b>	<b>GLI STRUMENTI DI PRESENTAZIONE</b>			
Obiettivi:	Saper usare gli strumenti di presentazione			
Contenuto:	<ol style="list-style-type: none"> <li>8. Introduzione agli strumenti di presentazione</li> <li>9. Presentazione di un istituto scolastico</li> <li>10. Presentazione per la presentazione ai quiz sui segnali stradali</li> <li>11. Presentazione di viaggi in crociera</li> </ol>			
Metodi:	Lezione frontale, esercitazioni pratiche.			
Mezzi:	Libro di testo, appunti, documentazione disponibile online, PC, LIM, classroom			
Tempi:	ore lezione teoria: -	ore esercitazioni: 4	ore lezione totali: 4	
Valutazione	Verifica scritta e/o laboratoriale			

<b>Modulo n.: 10</b>	<b>EDUCAZIONE CIVICA</b>			
Obiettivi:	Acquisire le competenze di educazione civica, in particolare competenze digitali			
Contenuto:	<ol style="list-style-type: none"> <li>a) Affidabilità delle fonti sul web.</li> <li>b) Piattaforme di condivisione (collaborare in sicurezza).</li> <li>c) Social e netiquette</li> </ol>			
Metodi:	Lezione frontale, visione di video, lavori di gruppo, brainstorming			
Mezzi:	Libro di testo, appunti, documentazione disponibile online, PC, LIM, classroom, youtube			
Tempi:	ore lezione teoria: 5	ore esercitazioni: -	ore lezione totali: 5	
Valutazione	Verifica scritta e/o orale e/o laboratoriale			

## **CONOSCENZE DI BASE**

Modulo 2: Differenza tra hardware e software. Componenti principali del computer, periferiche di input e output.

Modulo 3: Concetto di bit e byte, conversioni binario decimale.

Modulo 4: Cos'è un sistema operativo. Operazioni di base sui file.

Modulo 5: Differenza tra browser e motore di ricerca

Modulo 6: Algoritmo e diagramma di flusso.

Modulo 7: Uso delle funzioni principali di word

Modulo 8: Uso di fogli di calcolo; funzioni basilari di excel (media, max, min, somma)

Modulo 9: Uso di power point per una presentazione di base.

Modulo 10: Educazione civica in ambito social e digitale

## **Allegato 1: METODOLOGIE**

Le lezioni teoriche saranno accompagnate da continui riferimenti pratici e potranno essere precedute o seguite da esercitazioni di laboratorio. Queste ultime avverranno compatibilmente con i regolamenti d'istituto, le risorse disponibili ed il tempo a disposizione e subordinatamente ad un comportamento degli studenti tale da farli ritenere, da parte del docente, idonei ad utilizzare strumenti di laboratorio senza arrecare danni né causare rischi alla sicurezza fisica. Il docente affronterà gli argomenti con l'ausilio della lavagna o della LIM (ove disponibile), orientando successivamente gli studenti al lavoro sia individuale che di gruppo per risolvere esercizi ed approfondire la conoscenza degli argomenti trattati. Si tratteranno vari argomenti, procedendo con gradualità da quelli più semplici a quelli più complessi. Si userà un linguaggio chiaro e semplice e le nozioni presentate saranno arricchite con continui esempi per facilitare la comprensione. Si alterneranno momenti informativi ad altri di partecipazione diretta e attiva da parte dei discenti. Si utilizzerà "l'apprendimento per conquista", ovvero il docente porrà delle domande su uno specifico argomento da trattare e analizzerà i tentativi di risposta proposti dagli studenti, per fare in modo che l'apprendimento sia frutto di un processo di riflessione e analisi guidata.

## **Allegato 2: MEZZI**

- Libro di testo "Dal bit alle app"  
Autori: Barbero, Vaschetto.  
Editore: Pearson
- LIM o proiettore ove disponibili, PC/tablet, Classroom.

## **Allegato 3: VALUTAZIONE**

***Criteri comuni per la corrispondenza tra voti e livelli di conoscenze ed abilità***

### ***Modalità di verifica***

- Argomenti teorici: test scritti o orali o quiz tramite Google Form
- Esercitazioni pratiche: verranno privilegiate valutazioni di attività laboratoriali svolte individualmente al computer, ma potranno essere comunque oggetto di valutazione, con peso ridotto rispetto alla verifica individuale, anche esercitazioni svolte in classe o a casa.

In sede di scrutinio il docente: - non sarà tenuto ad effettuare una media aritmetica dei suddetti voti, i quali comunque saranno riferimento fondamentale per il voto finale nei due quadrimestri; - terrà conto, ai fini di un incremento della valutazione sia del profitto che del comportamento, di comportamenti collaborativi da parte degli studenti sia nei confronti del docente che nel supporto a compagni in difficoltà, nonché, nel caso abbia terminato in anticipo un esercizio, della volontà di effettuare approfondimenti sulla materia.

## **Allegato 4. SCALE DI MISURAZIONE**

Si fa riferimento al documento emesso il 01 ottobre 2021 in cui è inclusa la Didattica Digitale Integrata delibera del Collegio Docenti