



A.S. 2019/2020

PROGRAMMAZIONE ANNUALE EDUCATIVA E DIDATTICA

Disciplina: TECNOLOGIE INFORMATICHE

Classi: prime

Insegnante Tecnico di Laboratorio: BERTELLI Riccardo

Libro di testo: “MASTERMIND” – Maurizio BOSCAINI, Flavia LUGHEZZANI, Daniela PRINCIVALLE – Editore HOEPLI.

- Obiettivi generali

L'allievo acquisirà le conoscenze base sull'architettura e le funzioni di un elaboratore e la codifica dell'informazione. Inoltre conoscerà i concetti fondamentali alla base dell'ITC e sarà in grado di riconoscere ed utilizzare le funzioni principali di un sistema operativo e di un word processing, di uno spreadsheet e di creare presentazioni multimediali. Inoltre sarà in grado di creare semplici pagine WEB e di utilizzare la rete Internet.

- Criteri e strumenti di valutazione

La trattazione dei contenuti, oggetto di studio (come indicato successivamente (pag. 4) nella sezione “Moduli”) è suddivisa in moduli. Più moduli possono essere accertati con una verifica ed è possibile l'accertamento di un modulo con più verifiche. La valutazione finale considera il livello complessivo raggiunto dall'alunno nei moduli dell'intero a.s.. Alcuni moduli sono ritenuti fondamentali, le eventuali carenze devono essere colmate. Le modalità di recupero e i criteri sono indicati nella sezione “modalità di recupero e criteri di valutazione delle prove recupero”.

Al fine della valutazione verranno svolte delle verifiche periodiche di teoria (scritte e/o eventualmente orali) e pratiche (di laboratorio). La gestione delle prove (contenuto, data svolgimento) e della valutazione delle conoscenze e competenze teoriche sarà svolto dall'insegnante, mentre la gestione (contenuto, data svolgimento) delle conoscenze e competenze pratiche, dall'Insegnante Teorico Pratico.

In particolare l'insegnante, per la valutazione della conoscenza teorica, considera i seguenti aspetti:

- la conoscenza dei concetti;
- la comprensione dei concetti;
- l'utilizzo del linguaggio tecnico appropriato.
-

Per quanto riguarda le competenze tecnico-pratiche, l'Insegnante Tecnico Pratico, procede alla valutazione dei seguenti aspetti:

- la capacità di applicare i concetti appresi;
- la completezza e l'originalità delle soluzioni;
- la puntualità nello svolgimento dei compiti assegnati.

Le esercitazioni e le prove di laboratorio periodiche verranno svolte dall'Insegnante Tecnico Pratico e i contenuti saranno concordati preventivamente in concerto con l'insegnante.

Il tipo di prova pratica potrà riguardare, oltre che le tradizionali prove di laboratorio periodiche, le esercitazioni di laboratorio svolte in classe e/o a casa. La scala delle valutazioni adottata prevede un punteggio da 1 a 10.

Metodologia

L'obiettivo didattico è di realizzare un ambiente di lezione in grado di stimolare e favorire l'organizzazione del pensiero dell'alunno secondo ordinate strutture logiche e al contempo di offrire gli strumenti fondamentali per sviluppare le capacità logiche e la risoluzione di semplici problemi. A tal fine si cercherà di consapevolizzare l'alunno sull'importanza del loro futuro ruolo professionale enfatizzando in particolare la necessità di utilizzare le conoscenze e le competenze teoriche e tecnico/pratiche acquisite in modo critico e responsabile. Ne consegue che la metodologia adottata prevede, oltre che l'acquisizione di conoscenze teoriche (con classiche lezioni frontali), un sostanziale orientamento al lavoro pratico svolto in laboratorio. Qualora gli argomenti svolti a lezione prevedano una parte pratica, quest'ultima sarà curata e

valutata dall'insegnante Tecnico Pratico. Il libro di testo (per il riferimento vedere sopra) e gli appunti saranno utilizzati come riferimento per lo studio.

Modalità di recupero e criteri di valutazione delle prove recupero

Per l'a.s. in corso in particolare è stato deciso (in accordo con quanto stabilito dal Dipartimento di Informatica e recepito nel PBOF) quanto segue:

- almeno 2 sessioni di recupero durante l'a.s. nelle modalità indicate dal docente;
 - l'assegnazione di giudizio "positivo" o "negativo" alle prove di recupero;
 - la possibilità di recupero per gli assenti alle verifiche;
 - la possibilità di recuperare una prova di recupero solo in caso di giustificate motivazioni.
-

Moduli

MODULO 1	CONTENUTI ANALITICI	COMPETENZE	OBIETTIVI MINIMI
Concetti informatici di base	<ul style="list-style-type: none"> • Introduzione all'informatica: <ul style="list-style-type: none"> - che cos'è l'informatica; - breve storia dell'informatica e dell'elaboratore. • Tipologie di computer • Architettura del computer • HW <ul style="list-style-type: none"> ▪ Modello di Von Neumann ▪ Dispositivi di Input/Output ▪ CPU <ul style="list-style-type: none"> - CU - ALU ▪ Memorie <ul style="list-style-type: none"> - RAM - ROM - Cache - Memorie di massa • SW <ul style="list-style-type: none"> ▪ Classificazione ▪ Il sw applicativo ▪ Il sistema operativo e le funzioni ▪ Lavorare con i file • Lavorare con Windows (filesystem) 	C1-C3-C4-C5-C8	<ul style="list-style-type: none"> • Conoscere il concetto di informatica e gli ambiti di interesse e applicazione; conoscere il concetto di informazione; • conoscere il concetto elaboratore e tipologie e gli ambiti di impiego (calcolo, comunicazione, lavori di ufficio, controllo, intrattenimento, scientifico, ecc.); • conoscere il concetto di software e le tipologie; • conoscere il concetto di codice/linguaggio e gli elementi caratteristici; • conoscere l'architettura di un elaboratore, le caratteristiche di base e la funzione dei componenti hardware: periferiche di ingresso e di uscita; l'unità di elaborazione, i supporti di memorizzazione e interfacce.

MODULO 2	CONTENUTI ANALITICI	COMPETENZE	• OBIETTIVI MINIMI
<p>La rappresentazione dell'informazione</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Le informazioni, i dati e loro codifica: <ul style="list-style-type: none"> - terminologia e richiami di matematica (I sistemi di numerazione decimale, binario, ottale esadecimale. L'aritmetica binaria. - Conversione tra sistemi di numerazione - codifica delle immagini, - audio e video digitale - sistemi di compressione 	C1-C3-C4-C5-C8	<ul style="list-style-type: none"> • Conoscere la differenza tra un sistema di numerazione addizionale e posizionale e i sistemi posizionali più utilizzati in ambito informatico. • conoscere il concetti di peso e bit. • conoscere il concetto di base, peso; • conoscere e saper utilizzare le procedure e le regole di conversione di numeri in basi differenti.

MODULO 3	CONTENUTI ANALITICI	COMPETENZE	OBIETTIVI MINIMI
<p>Software di utilità, i software applicativi</p>	<ul style="list-style-type: none"> • I software di utilità e i software applicativi, le loro caratteristiche generali e funzioni: <ul style="list-style-type: none"> - gli elaboratori di testo (regole formattazione, creazione): <ul style="list-style-type: none"> ▪ l'interfaccia grafica; ▪ creare, aprire, salvare un documento e cartelle; ▪ creare, rinominare, cancellare cartelle; ▪ impaginare un testo (esempi di modelli di impaginazione); ▪ formattare un testo (carattere, paragrafo); ▪ usare i comandi Copia, Taglia, Incolla; ▪ inserire immagini, grafici, Word Art; ▪ utilizzare tabelle; ▪ usare il correttore ortografico; 	C1-C2-C3-C4-C5-C6-C7-C8	<ul style="list-style-type: none"> • Conoscere e saper utilizzare le funzionalità principali di un software di videoscrittura (word processing/elaboratore di testo) per creare documenti di tipo differente; • Conoscere e saper accedere tramite menù alle funzionalità per creare, modificare e salvare un documento di testo, formattare carattere, paragrafo e pagina e formattare una tabella, un elenco puntato e numerato ed inserire oggetti (disegni, immagini, grafici), campi oggetto (data, capitolo, numero pagina). • Saper utilizzare la guida in linea dei software applicativi utilizzati.

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ utilizzare il dizionario dei sinonimi; ▪ impostare lo sfondo e i bordi di un documento; ▪ stampare un documento; ▪ stampa unione; ▪ gli stile, ▪ sommario/indice automatico. 		
--	---	--	--

MODULO 4	CONTENUTI ANALITICI	COMPETENZE	OBIETTIVI MINIMI
Software di utilità, i software applicativi	<ul style="list-style-type: none"> • Il foglio di calcolo <ul style="list-style-type: none"> ▪ stampare un documento; ▪ introduzione all'ambiente di lavoro; ▪ la costruzione di un foglio di calcolo; ▪ impostare la larghezza e l'altezza di una riga/colonna; ▪ la guida in linea; ▪ i messaggi d'errore; ▪ le operazioni di selezione, copia e spostamento; ▪ i riferimenti relativi e assoluti; <ul style="list-style-type: none"> la stampa del foglio di lavoro; ▪ le funzioni di uso comune; (matematiche, logiche e condizionali); ▪ grafici statistici e/o grafico di una funzione matematica. 	C1-C2-C3-C4-C5-C6-C7-C8	<ul style="list-style-type: none"> • Conoscere e saper utilizzare le funzionalità principali di un foglio di calcolo: <ul style="list-style-type: none"> - il formato campo di una cella; - i comandi di formattazione del foglio e dei suoi elementi; - le formule (regole sintattiche) e funzioni matematiche, logiche (di libreria) con eventuale utilizzo dei riferimenti di cella assoluti, relativi e misti.; - la creazione di elenchi di dati con il riempimento automatico; - la creazione di grafici; • Saper utilizzare la guida in linea dei software applicativi utilizzati.

MODULO 5	CONTENUTI ANALITICI	COMPETENZE	OBIETTIVI MINIMI
Software di utilità, i software applicativi	<ul style="list-style-type: none"> • Il software per le presentazioni <ul style="list-style-type: none"> ▪ creare, salvare e aprire una nuova presentazione; ▪ utilizzare le diverse modalità di visualizzazione; ▪ formattare le diapositive; ▪ modificare la struttura; ▪ ordinare le diapositive; ▪ inserire oggetti grafici e multimediali, effetti di transizione e animazioni personalizzate, suoni, pulsanti d'azione; ▪ stampare la presentazione. 	C1-C2-C3-C4-C5-C6-C7-C8	<ul style="list-style-type: none"> • Conoscere le caratteristiche di una presentazione e scegliere le più appropriate (in base all'ambito di utilizzo), conoscere e saper utilizzare le funzionalità principali di un software per l'elaborazione di presentazioni per: <ul style="list-style-type: none"> - la creazione e formattazione del layout e dei contenuti delle pagine; - l'inserimento di campi oggetto (titolo, numero pagina, data, ecc.). • Saper utilizzare la guida in linea dei software applicativi utilizzati.

MODULO 6	CONTENUTI ANALITICI	COMPETENZE	OBIETTIVI MINIMI
Introduzione alla programmazione	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Le basi della programmazione; ▪ Informatica e problemi; ▪ Formulare e comprendere i problemi; ▪ Analisi del problema; ▪ Algoritmo; ▪ Rappresentazione degli algoritmi; ▪ Il diagramma a blocchi; ▪ Lo pseudolinguaggio; ▪ La programmazione strutturata; ▪ Costrutto sequenza (costrutto if...else); ▪ Utilizzo di Algobuild; ▪ Programmare con GameMaker. 	C1-C2-C3-C4-C5-C6-C7-C8	<ul style="list-style-type: none"> • Saper analizzare i problemi e impostare un processo risolutivo • Saper codificare semplici algoritmi con l'impiego delle strutture sequenziali e di selezione.

SCHEMA COMPETENZE

Ambito	Cod.	Competenza	Indicatore	Descrittore
COSTRUZIONE DEL SÉ	C1	Imparare a imparare	In classe: - ascolto - appunti - interazione	<ul style="list-style-type: none"> • Prende regolarmente appunti • Sa riflettere sui propri comportamenti
			A casa: - studio - rielaborazione	<ul style="list-style-type: none"> • Svolge regolarmente lavoro domestico
			Metodo di studio	<ul style="list-style-type: none"> • Sa leggere e selezionare i concetti chiave
			Ordine materiale di lavoro	<ul style="list-style-type: none"> • Ha cura del materiale in suo possesso
	C2	Progettare	Pianificazione/suddivisione tempi di lavoro	<ul style="list-style-type: none"> • Individua elementi di progetto e sviluppo di sequenze operative • Conosce e utilizza le diverse fasi della attività progettuale (programmazione, pianificazione, esecuzione, monitoraggio, verifiche)
RELAZIONE CON GLI ALTRI	C3	Comunicare	Comprensione	<ul style="list-style-type: none"> • Legge e interpreta correttamente un testo o un grafico
			Esposizione	<ul style="list-style-type: none"> • Produce in forma corretta ed ordinata elaborati scritti ed esposizioni orali avvalendosi degli strumenti appropriati
			Lessico specifico	<ul style="list-style-type: none"> • Usa una terminologia appropriata
			Forma adeguata al contesto	<ul style="list-style-type: none"> • Produce esposizioni sequenziali utilizzando un linguaggio tecnico appropriato
	C4	Collaborare e partecipare	Rispetto di diversi punti di vista / opinioni	<ul style="list-style-type: none"> • Partecipa alle discussioni in classe nel rispetto delle opinioni altrui.
Trovare accordi			<ul style="list-style-type: none"> • Sa motivare le sue opinioni e le sue scelte e gestire situazioni di incomprensione e di conflittualità 	
			Condivisione (conoscenze e esperienze)	<ul style="list-style-type: none"> • Condivide con il gruppo di appartenenza informazioni, azioni, progetti finalizzati alla soluzione di problemi comuni)

		Partecipazione alle attività	<ul style="list-style-type: none"> • Lavora in gruppo alternando i ruoli
	C5	Agire in modo autonomo e responsabile Coerenza Responsabilità Rispetto delle consegne Interventi costruttivi	<ul style="list-style-type: none"> • Esercita coerenza tra conoscenze, valori e comportamenti • Assume responsabilità • Rispetta le consegne e tutto ciò che è correlato allo svolgimento dell'attività didattica • Interviene in classe nei modi e nei tempi opportuni
RAPPORTO CON LA REALTÀ	C6	Risolvere problemi Metodo (analisi-ipotesi-verifica)	<ul style="list-style-type: none"> • Analizza dati, formula ipotesi risolutive e verifica
	C7	Individuare collegamenti e relazioni Relazioni logiche Classificazioni	<ul style="list-style-type: none"> • In un insieme di dati e di eventi individua analogie e differenze, coerenze ed incoerenze, cause ed effetti e la loro natura a volte probabilistica • Classifica gli oggetti in gruppi secondo standard o principi definiti
	C8	Acquisire e interpretare l'informazione Comprensione critica dei contenuti Ponderazione nel formulare opinioni	<ul style="list-style-type: none"> • Comprende la differenza che corre tra dato, informazione e messaggio e le diverse funzioni che svolgono all'interno di un campo di comunicazione • Riconosce ragionamenti errati

Aosta, 01 novembre 2019.

Il Docente: AGOSTINO Federico
 L'Insegnante Tecnico Pratico: BERTELLI Davide