**PIANO DI LAVORO INDIVIDUALE**

|  |
| --- |
| **A.S. 2023/2024**  |
| **SCUOLA** | **SEDE** |
| *ITIS “MAGISTRI CUMACINI"* | *COMO, località Lazzago – via Colombo s.n.c.* |
| **SETTORE** | **INDIRIZZO DI STUDIO** |
| *TECNOLOGICO* | **Primo Biennio**  |
| **DISCIPLINA** | **CLASSE** | **MONTE ORE ANNUO** | **DOCENTE** |
| ***Tecnologie informatiche*** | *1INF1* | *90* | *Prof.Tomaso Greco/Prof.Piergiorgio Bardi* |

|  |
| --- |
| **ELENCO DELLE UNITÀ FORMATIVE DA SVOLGERE DURANTE L’ANNO SCOLASTICO** |
| **UF** | **TITOLO** | **PERIODO DI SVOLGIMENTO** | **ORE** | **DISCIPLINE CONCORRENTI** |
| **1** | Architettura e struttura hardware del pc  | [x] I quadrimestre[] II quadrimestre | 8 |  |
| **2** | **Il software**  | [x] I quadrimestre[] II quadrimestre | 6 |  |
| **3** | Digitale ed analogico: comunicazioni, codifiche, sistemi numerici e algebra booleana | [x] I quadrimestre[x] II quadrimestre | 16 |  |
| **4** | Dal problema al programma: le basi della programmazione  | [] I quadrimestre[x] II quadrimestre | 20 |  |
| **5** | Utilizzo del sistema operativo  | [x] I quadrimestre[x] II quadrimestre | 10 |  |
| **6** | Office automation | [x] I quadrimestre[x] II quadrimestre | 30 |  |

|  |
| --- |
| **PROGETTAZIONE** |
| **UF** | **TITOLO**  | **COMPETENZE** | **ABILITÀ** | **CONOSCENZE** | **ATTIVITÀ DI LABORATORIO CORRISPONDENTI** |
| **1** | Architettura e struttura hardware del pc | * Essere consapevoli della struttura di un sistema di elaborazione (hw, principali periferiche…)
 | * Identificare i componenti hardware interni ed esterni (periferiche) di un computer
* Utilizzare in modo appropriato la terminologia tecnica
* Saper comparare le caratteristiche tecniche principali di singoli componenti
* Comprendere il significato delle offerte di mercato in merito agli elementi principali della componentistica hardware
* Classificare le periferiche più conosciute in Input/Output
 | * Principi basici sull’architettura di un computer
* Cos'è l'hardware, architettura di un computer a livello macroscopico e come le diverse componenti interagiscono tra loro.
* Il modello di Von Neumann
* Le memorie: tipologie e capacità. Memoria centrale e memoria di massa. Analisi di quanto è importante per i diversi software.
* Le memorie esterne: HD, USB, CD, DVD, FLOPPY... Quando è meglio utilizzare l'una piuttosto che l'altra.
* Le periferiche di Input e di Output (Monitor, stampante, tastiera, mouse etc.)
 | * Visione dei componenti di un computer
 |
| **2** | Il software  | * Essere consapevoli delle caratteristiche dei principali programmi software
* Essere consapevoli delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate
 | * Classificare il software in base alla sua funzione e generalità: sw di base, di sistema e applicativo
* Conoscere le legislazione relativa al software e ai diritti d'autore
 | * Classificazione dei software in base all'utilizzo
* I linguaggi di programmazione
* Il copyright e le licenze
* Sicurezza dei dati e delle informazioni
 | * -
 |
| **3** | Digitale ed analogico: comunicazioni, codifiche, sistemi numerici e algebra booleana | * Essere consapevoli delle diverse tipologie comunicazioni
* Comprendere il ruolo del sistema posizionale nel meccanismo di conversione
* Comprendere la rappresentazione interna delle informazioni, le operazioni di conversione dal sistema decimale al sistema binario e viceversa
* Essere consapevoli dell’esistenza delle diverse basi numeriche e
* Essere consapevoli dell’evoluzione del contesto tecnologico
 | * Identificare la tipologia di una comunicazione
* Comprendere il concetto di codifica
* Riconoscere i diversi sistemi numerici
* Sapere operare nelle diverse basi numeriche
* Sapere le principali operazioni di algebra booleana
* Saper operare con i numeri binari.
* Operare trasformazioni tra numeri in base diverse
 | * Comunicazioni analogiche e digitali
* Le codifiche
* I diversi sistemi numerici
* Algebra booleana
 | - |
| **4** | Dal problema al programma: le basi della programmazione | * Utilizzare, con autonomia metodologica ed esecutiva, procedure e tecniche per trovare soluzioni efficaci ed efficienti, in relazione alla di semplici problemi mediante programmi SW
 | * Descrivere l’algoritmo risolutivo utilizzando i diagrammi a blocchi e la codifica con pseudolinguaggio
* Analizzare e risolvere semplici problemi con i principi della programmazione strutturata
 | * Cos’è un problema e come affrontarlo identificando i parametri fondamentali
* cosa sono un algoritmo ed un programma (generale)
* Cos’è un programma SW
* cosa sono un linguaggio di programmazione ed un linguaggio macchina
* Introduzione ad un linguaggio di programmazione di alto livello
 | * Creazione e compilazione di programmi utilizzando strutture di controllo elementari.
 |
| **5** | Utilizzo del sistema operativo  | * Essere consapevoli di un utilizzo appropriato delle potenzialità e dell’operatività di un sistema Operativo
 | * Saper identificare ed utilizzare le principali funzioni di un sistema operativo
* Operare in modo autonomo per svolgere le principali funzioni con S.O. Windows
* Acquisire la terminologia corretta per la descrizione della procedura eseguita
 | * Principali elementi del sistema operativo
* Il desktop o scrivania
* Creare e rinominare cartelle e file
* Aprire, salvare e chiudere un file
* Lavorare con le finestre
* L'organizzazione delle cartelle
* Spostare, copiare, eliminare file e cartelle
* Cercare file e cartelle File di dati e di programma Stampare un file
* L'installazione delle applicazioni. L'uso simultaneo di più applicazioni Le Guide (o help) in linea
 | * Esercitazioni sulla gestione di cartelle e file nei sistemi operativi DOS e Windows.
 |
| **6** | Office automation | * Utilizzare e produrre testi e documenti multimediali
* Utilizzare un foglio elettronico per analizzare dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche
* Realizzare presentazioni multimediali con Power Point e Impress
* Inserire elementi multimediali e ipermediali in una presentazione
 | * Identificare le funzioni fondamentali di un software per l'elaborazione dei testi
* Identificare le parti fondamentali di un testo: titoli, sottotitoli, paragrafi etc.
* Saper formattare un testo: formattazione del carattere, del paragrafo, della pagina
* Inserire e formattare tabelle
* Inserire oggetti: immagini, disegni, collegamenti interni ed esterni al documento
* Organizzare il testo in capitoli e paragrafi. Inserire l'indice.
* Identificare le funzioni fondamentali di un software per la creazione di fogli elettronici
* Saper raccogliere ed organizzare i dati in un foglio elettronico
* Utilizzare le formule e le funzioni opportune per l'elaborazione dei dati
* Rappresentare i dati tramite grafici:
* saper riconoscere le varie tipologie di grafico
* individuare la tipologia di grafico più opportuna in funzione dei dati da rappresentare
 | * A che cosa serve il word processor.
* Creare e salvare un documento.
* Aprire e modificare un documento salvato
* Il testo: inserire e selezionare il testo, copiare, spostare e cancellare. Trovare e sostituire parole o frasi.
* La formattazione del carattere e del paragrafo: l'utilizzo di stili predefiniti e la personalizzazione dello stile.
* Formattazioni avanzate
* Inserimento di oggetti nel documento: tabelle, immagini, disegni, collegamenti multimediali.
* Rivedere e rifinire un documento: preparazione e avvio della stampa
* A che cosa serve il foglio elettronico
* Creare e salvare un foglio elettronico.
* La struttura del foglio elettronico: righe e colonne e celle. Nome/indirizzo di una cella.
* I dati e il loro formato (numeri, valuta, date, testo etc.)
* Elaborare i dati: inserire le formule (utilizzo degli operatori aritmetici e dell'operatore percentuale %).
* Elaborare i dati: inserire le funzioni principali funzioni matematiche e statistiche: somma, media, minimo, massimo,
* la funzione SE.
* Formattazione condizionale
* Rappresentare i dati con i grafici (grafici a torta, istogrammi e grafici a linee)
* II controllo del documento e la preparazione della la stampa
* Riconoscere gli elementi principali di una presentazione di Power Point e Impress
* Distinguere le fasi di progettazione di una presentazione multimediale
 | * Esercitazioni sulla formattazione di documenti
* Esercitazioni sull’inserimento di oggetti nei documenti di testo
* Esercitazioni sulla formattazione di un foglio elettronico e sull’utilizzo dei principali operatori aritmetici.
* Esercitazioni sulle principali funzioni matematiche e statistiche.
* Esercitazioni sulla rappresentazione dei dati mediante grafici
 |

|  |
| --- |
| **FASI DI SVILUPPO E PROCESSO DI LAVORO DELLE UNITÀ FORMATIVE** |
|  | **Metodologie e strategie didattiche** | **Attrezzature e strumenti didattici** | **Modalità di accertamento degli apprendimenti** |
| **IN PRESENZA** | **[x]** Lezione frontale**[x]** Lezione dialogata**[ ]** Metodo sperimentale**[x]** Attività laboratoriali individuali**[x]** Attività laboratoriali di gruppo**[ ]** Scoperta guidata **[ ]** Cooperative learning **[x]** Problem solving **[ ]** Pair work**[ ]** Peer tutoring**[ ]** Brainstorming**[ ]** Flipped Classroom**[ ]** Contributo di altre discipline**[x]** Indicazione del metodo  per lo studio della materia**[ ]** Proposte di approfondimento**[ ]** Altro (specificare).......…... | **[x]** Libri di testo**[x]** Laboratori**[x]** Computer**[x]** LIM **[ ]** Videocamera**[x]** Sussidi multimediali**[ ]** Testi di consultazione  e riviste specializzate**[ ]** Fotocopie**[x]** Materiale in rete**[ ]** Visite guidate**[ ]** Spettacoli teatrali**[ ]** Proiezioni di film**[ ]** Piattaforma e-learning**[x]** Software didattico**[ ]** Altro (specificare).......…... | **[x]** Test**[x]** Questionari**[ ]** Relazioni**[ ]** Temi**[ ]** Analisi del testo**[ ]** Produzione di testi scritti**[x]** presentazioni multimediali**[x]** Problemi ed esercizi**[ ]** Sviluppo di progetti**[x]** Interrogazioni**[ ]** Compiti di realtà**[ ]** Prove grafiche**[x]** Prove pratiche**[x]** Osservazioni sul comportamento di lavoro (partecipazione, impegno,  metodo, ecc.)**[ ]** Altro (specificare).... |
| **A DISTANZA** | **[ ]** Lezione frontale**[ ]** Lezione dialogata**[ ]** Metodo sperimentale**[ ]** Attività laboratoriali individuali**[ ]** Attività laboratoriali di gruppo**[ ]** Scoperta guidata **[ ]** Cooperative learning **[ ]** Problem solving **[ ]** Peer tutoring**[ ]** Brainstorming**[ ]** Flipped Classroom**[ ]** Contributo di altre discipline**[ ]** Indicazione del metodo  per lo studio della materia**[ ]** Proposte di approfondimento**[ ]** Altro (specificare).......…... | **[ ]** Libri di testo**[ ]** Computer**[ ]** LIM **[ ]** Videocamera**[ ]** Sussidi multimediali**[ ]** Testi di consultazione  e riviste specializzate**[ ]** Materiale in rete**[ ]** Visite guidate virtuali**[ ]** Piattaforma e-learning**[ ]** Software didattico**[ ]** Altro (specificare).......…... | **[ ]** Test**[ ]** Questionari**[ ]** Relazioni**[ ]** Temi**[ ]** Analisi del testo**[ ]** Produzione di testi scritti**[ ]** presentazioni multimediali**[ ]** Problemi ed esercizi**[ ]** Sviluppo di progetti**[ ]** Interrogazioni**[ ]** Compiti di realtà**[ ]** Prove grafiche**[ ]** Osservazioni sul comportamento di  lavoro (partecipazione, impegno, metodo ecc.)**[ ]** Altro (specificare).... |

|  |
| --- |
| **Numero minimo di verifiche orali, scritte e pratiche previste per quadrimestre:****3** |

|  |
| --- |
| **Modalità di recupero degli apprendimenti per gli alunni che ancora presentano carenze:**non applicabile  |

|  |
| --- |
| **Argomenti dell’anno precedente da recuperare**: non applicabile  |

**GRIGLIA DI VALUTAZIONE**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **DESCRITTORI** | **Livelli della prestazione e relativo giudizio** | **Punteggio** |
| Padronanza delle conoscenze disciplinari relative ai nuclei tematici oggetto della prova **(1-4)** | 1 | Estremamente limitata |  |
| **2** | **Sufficiente** |
| 3 | Buona |
| 4 | Ottima |
| Padronanza delle competenze tecnico-professionali specifiche di indirizzo rispetto agli obiettivi della prova, con particolare riferimento all’analisi e comprensione dei casi e/o delle situazioni problematiche proposte e alle metodologie/scelte effettuate/procedimenti utilizzati nella loro risoluzione **(0-6)** | 0 | Nulla |  |
| 1 | Estremamente limitata |
| 2 | Scarsa |
| 3 | Limitata  |
| **4** | **Sufficiente** |
| 5 | Buona  |
| 6 | Completa |
| Completezza nello svolgimento delle richieste, coerenza/correttezza dei risultati e degli elaborati tecnici e/o tecnico grafici prodotti **(0-6)** | 0 | Nulla |  |
| 1 | Gravemente insufficiente |
| 2 | Estremamente limitata |
| 3 | Insufficiente |
| **4** | **Sufficiente** |
| 5 | Buona  |
| 6 | Completa |
| Capacità di argomentare, di collegare e di sintetizzare le informazioni in modo chiaro ed esauriente, utilizzando con pertinenza i diversi linguaggi tecnici specifici **(0-4)** | 0 | Nulla |  |
| 1 | Limitata |
| **2** | **Sufficiente** |
| 3 | Buona |
| 4 | Ottima |
| **PUNTEGGIO** |  |
| **VOTO** Il voto si ottiene dividendo per 2 il punteggio (arrotondato all’intero superiore se il decimale >=50) |  |

DATA

 \ \

FIRMA DOCENTI FIRMA RAPPRESENTANTI

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_