**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

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

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