**INFORMATICA**

**MODELLO PER LA PROGRAMMAZIONE**

**CLASSI PRIME Finanza e Marketing - Turismo e Comunicazione - Relazioni Internazionali**

|  |  |
| --- | --- |
| U.D.A. - Concetti di base della tecnologia informatica e sistemi operativi | |
| Tempi di attuazione: 3 mesi. | |
| Competenze specifiche della disciplina | Conoscenze |
| Riconoscere le caratteristiche logico-funzionali del computer.  Saper convertire i numeri decimali in binario e viceversa.  Saper riconoscere le diverse tipologie di informazioni: testi, numeri, immagini, video, audio.  Riconoscere e utilizzare un sistema operativo e interagire attraverso l’interfaccia grafica per le operazioni con i file. | Conoscere le diverse tipologie di sistemi di elaborazione dati: pc, notebook, tablet smartphone. Architettura e componenti di un computer (architettura di Von Neumann).  Sistemi di numerazione e connettivi logici.  Codifiche e formati delle informazioni multimediali.  Il Sistema Operativo struttura e funzionalità principali. |
| U.D.A. - Reti Informatiche | |
| Tempi di attuazione: 1 mese. | |
| Utilizzo della rete Internet per attività di studio, ricerca e approfondimento  Comunicazione, archiviazione e condivisione di documenti. | Internet e WWW - Browser e navigazione - Motori di ricerca.  Suite integrata di Google |
| U.D.A. -Scrivere un testo con il computer e utilizzare programmi di presentazione | |
| Tempi di attuazione: 4 mesi. | |
| Saper utilizzare le funzioni principali dei programmi di video scrittura.  Produrre documenti corretti e formattati.  Saper realizzare presentazioni e documenti per la comunicazione multimediale. | Conoscere le funzionalità dei programmi per la video scrittura  Conoscere software per la realizzazione di presentazioni. |

**CLASSI PRIME Chimico Tecnologico e Biotecnologie**

|  |  |
| --- | --- |
| U.D.A. - Concetti di base della tecnologia informatica e sistemi operativi | |
| Tempi di attuazione: 3 mesi. | |
| Competenze specifiche della disciplina | Conoscenze |
| Riconoscere le caratteristiche logico-funzionali del computer.  Saper convertire i numeri decimali in binario e viceversa.  Saper riconoscere le diverse tipologie di informazioni: testi, numeri, immagini, video, audio.  Riconoscere e utilizzare un sistema operativo e interagire attraverso l’interfaccia grafica per le operazioni con i file. | Conoscere le diverse tipologie di sistemi di elaborazione dati: pc, notebook, tablet smartphone. Architettura e componenti di un computer (architettura di Von Neumann).  Sistemi di numerazione e connettivi logici.  Codifiche e formati delle informazioni multimediali.  Il Sistema Operativo struttura e funzionalità principali. |

|  |  |
| --- | --- |
| U.D.A. - Reti Informatiche | |
| Tempi di attuazione: 1 mese. | |
| Utilizzo della rete Internet per attività di studio, ricerca e approfondimento  Comunicazione, archiviazione e condivisione di documenti. | Internet e WWW - Browser e navigazione - Motori di ricerca.  Suite integrata di Google |

|  |  |
| --- | --- |
| U.D.A. - Documenti elettronici | |
| Tempi di attuazione: 3 mesi | |
| Raccogliere, organizzare e rappresentare informazioni in un documento elettronico.  Formattazione del documento. | Conoscere le funzionalità dei programmi per la video scrittura |
| Realizzare una presentazione multimediale | Conoscere software per la realizzazione di presentazioni. |
| Saper utilizzare il foglio di calcolo applicando i formati adatti  Eseguire i calcoli con i principali operatori.  Creare grafici attinenti al tipo di dati da rappresentare. | Il foglio elettronico e i suoi strumenti di base. |

|  |  |
| --- | --- |
| U.D.A. - Coding, dal problema al programma | |
| Tempi di attuazione: 2 mesi | |
| Saper realizzare il diagramma di flusso per la risoluzione di semplici problemi  Saper scrivere un semplice algoritmo risolutivo usando linguaggi informatici. | Problem solving e pensiero computazionale  Conoscere il concetto di algoritmo e i diagrammi di flusso  Conoscere la struttura e le funzionalità base di un linguaggio di programmazione ad alto livello |

**CLASSI SECONDE Finanza e Marketing - Turismo e Comunicazione - Relazioni Internazionali**

|  |  |
| --- | --- |
| U.D.A. - Programmi per la video scrittura | |
| Tempi di attuazione: due mesi | |
| Competenze specifiche della disciplina | Conoscenze |
| Saper utilizzare il software applicativo di video scrittura per la stesura di modelli di testo scritto.  Applicazione delle funzioni conosciute per esercitazioni complesse.  Scrivere documenti commerciali e relazioni. | Programma di video scrittura  Principali strumenti di formattazione e di grafica.  Studio dei rapporti commerciali tra ditte. |
| U.D.A. – Linguaggi e Reti informatiche | |
| Tempi di attuazione 3 mesi | |
| Formalizzare un problema creando l’algoritmo.  Rappresentare e simulare algoritmi.  Creare diagrammi di flusso per descrivere un semplice processo.   |  | | --- | | Utilizzo delle reti per attività di studio, ricerca e approfondimento. | | Essere consapevole delle potenzialità, dei limiti e dei rischi delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate. | |  | | Le fasi per la realizzazione di un programma.  Coding e pensiero computazionale. Gli algoritmi.  Principali linguaggi di programmazione e linguaggi per il Web  Le reti informatiche: i sistemi distribuiti, topologie e tipi di collegamento.  Internet e WWW - Browser e navigazione - Motori di ricerca.  Principali servizi internet e diverse forme della comunicazione elettronica.  La sicurezza dei dati e l’uso corretto della rete.  Software antivirus. |
| U.D.A. - Il foglio elettronico | |
| Tempi di attuazione due mesi | |
| Saper utilizzare il foglio di calcolo applicando i formati adatti  Eseguire i calcoli con i principali operatori.  Creare grafici attinenti al tipo di dati da rappresentare. | Il foglio elettronico e i suoi strumenti di base.  Le funzioni principali per il calcolo.  Gli strumenti per creare grafici. |

**CLASSI TERZE Finanza e Marketing**

|  |  |
| --- | --- |
| U.D.A. - Fogli di calcolo | |
| * Tempi di attuazione: 2 mesi | |
| Competenze specifiche della disciplina | Conoscenze |
| Raccogliere, organizzare ed elaborare dati di tipo numerico.  Eseguire calcoli e disegnare grafici.  Formattare un foglio di calcolo.  Inserire numeri, testo, formule, funzioni e grafici. | Costruzione e distribuzione di un foglio di calcolo.  Le funzioni principali del foglio elettronico. |

|  |  |
| --- | --- |
| U.D.A. - Reti informatiche | |
| Tempi di attuazione: 2 mesi | |
| Utilizzare il browser per ricercare dati e fonti.  Utilizzare la rete per attività di comunicazione. | Conoscere gli elementi fondamentali di una rete informatica.  Conoscere le topologie di rete.  Acquisire il concetto di protocollo.  Comprendere il concetto di architettura stratificata.  Architettura client/server.  World Wide Web. |

|  |  |
| --- | --- |
| U.D.A. - HTML e CSS | |
| Tempi di attuazione: 2 mesi | |
| Saper realizzare pagine HTML attraverso i tag più comuni.  Saper elaborare pagine HTML contenenti oggetti multimediali, frame e forms dati.  Saper strutturare graficamente una pagina HTML attraverso i CSS. | Conoscere la sintassi dei comandi principali dell’HTML.  Conoscere i fogli di stile (CSS) e il loro utilizzo nelle pagine HTML.  Conoscere la sintassi di base della versione 5 di HTML. |

|  |  |
| --- | --- |
| U.D.A. - Sistemi informativi e informatici | |
| Tempi di attuazione: 1 mese | |
| Conoscere la differenza tra risorse e i processi aziendali.  Conoscere le componenti e i principali tipi di sistema informativo. | Saper individuare il sistema informativo e il sistema informatico.  Saper individuare le principali problematiche legate alla gestione dei sistemi informativi. |

|  |  |
| --- | --- |
| U.D.A. - E-commerce | |
| Tempi di attuazione: 1 mese | |
| Comprendere il commercio elettronico.  Conoscere le tipologie di e-commerce.  Conoscere i sistemi di pagamento elettronico.  Sicurezza delle transazioni online. | Saper riconoscere le principali caratteristiche di un e-commerce. |

**CLASSI QUARTE Finanza e Marketing - Relazioni Internazionali**

|  |  |
| --- | --- |
| U.D.A. - La progettazione dei database | |
| Tempi di attuazione: 3 mesi. | |
| Competenze specifiche della disciplina | Conoscenze |
| Sapere cos’è un database  Sapere cos’è la progettazione concettuale  e la progettazione logica  Disegnare il modello E-R di un  problema: individuare le entità e gli  attributi della realtà osservata;  Classificare le relazioni tra entità; distinguere gli attributi chiave | Dati, archivi e database  Modellazione dei dati  Il modello E-R |

|  |  |
| --- | --- |
| U.D.A. - Il modello relazionale | |
| Tempi di attuazione: 3 mesi. | |
| Dato un problema, costruire il modello  E/R e derivare le tabelle.  Sapere come derivare le entità e  gli attributi; sapere come derivare le relazioni  uno a uno, le relazioni molti a  molti.  Saper eliminare le relazioni  ternarie e quelle ridondanti.  Saper distinguere e usare nelle  interrogazioni al DB le operazioni di  selezione, proiezione e join.  Trasformare le tabelle in prima,  seconda e terza forma normale  Applicare le regole pratiche di integrità  referenziale nelle operazioni di  manipolazione | Concetti fondamentali del modello  relazioni  Regole di derivazione del modello logico  Operazioni relazionali: selezione,  proiezione, join  Normalizzazione delle relazioni  Integrità referenziale |

|  |  |
| --- | --- |
| U.D.A. - L’implementazione di un database | |
| Tempi di attuazione: 2 mesi. | |
| Saper utilizzare un Software Database per creare, modificare e cancellare tabelle, definire la chiave della tabella,  caricare i dati nella tabella,  cancellare una riga della tabella;  definire le caratteristiche dei  campi nella struttura della  tabella; definire le associazioni tra le  tabelle; definire le proprietà dei campi  delle tabelle. Definire ed eseguire una query;  definire una query su due  tabelle collegate; impostare un left join o un right join; eseguire raggruppamenti e calcoli in una query. | Principali comandi di MySQL  Gestione delle tabelle  Le query |