

**ISTITUTO ISTRUZIONE SUPERIORE "L. EINAUDI" – ALBA
ANNO SCOLASTICO 2020/21**

CLASSI 1L – settore tecnologico

Disciplina: **Tecnologie Informatiche**

PROGRAMMA SVOLTO

Elaborata e sottoscritta dai docenti:

cognome nome	firma
Meinero Elena	
Nobile Antonia	

1. Risultati di apprendimento

Al termine del percorso quinquennale di istruzione tecnica del settore tecnologico lo studente deve essere in grado di:

- utilizzare gli strumenti e le reti informatiche nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare; utilizzare, in contesti di ricerca applicata, procedure e tecniche per trovare soluzioni innovative e migliorative, in relazione ai campi di propria competenza;
- utilizzare gli strumenti culturali e metodologici per porsi con atteggiamento razionale, critico e responsabile di fronte alla realtà, ai suoi fenomeni e ai suoi problemi, anche ai fini dell'apprendimento permanente.

Primo biennio

Nel primo biennio, il docente di "Tecnologie informatiche" definisce - nell'ambito della programmazione collegiale del Consiglio di classe - il percorso dello studente per il conseguimento dei risultati di apprendimento sopra descritti in termini di competenze, con riferimento alle conoscenze e alle abilità di seguito indicate.

2. Conoscenze

Informazioni, dati e loro codifica
Architettura e componenti di un computer
Funzioni di un sistema operativo
Software di utilità e software applicativi
Concetto di algoritmo
Fasi risolutive di un problema e loro rappresentazione
Fondamenti di programmazione
La rete Internet
Funzioni e caratteristiche della rete internet
Normativa sulla privacy e diritto d'autore

3. Abilità

Riconoscere le caratteristiche funzionali di un computer (calcolo, elaborazione, comunicazione) Riconoscere e utilizzare le funzioni di base di un sistema operativo
Utilizzare applicazioni elementari di scrittura, calcolo e grafica
Raccogliere, organizzare e rappresentare informazioni
Impostare e risolvere problemi con un linguaggio di programmazione
Utilizzare la rete Internet per ricercare dati e fonti
Utilizzare le rete per attività di comunicazione interpersonale
Riconoscere i limiti e i rischi dell'uso della rete

MODULI (titoli dei moduli)

- M1:** Concetti informatici di base (OTTOBRE– FEBBRAIO)
- M2:** I sistemi operativi (OTTOBRE- NOVEMBRE)
- M3:** Gli algoritmi (MAGGIO-GIUGNO)
- M4:** Architettura del computer (FEBBRAIO-APRILE)
- M5:** Funzionalità dei sistemi operativo Windows (SETTEMBRE-NOVEMBRE)
- M5:** Elaborazione testi (DICEMBRE -FEBBRAIO)
- M7:** Strumenti di presentazione: (MAGGIO-GIUGNO)
- M8:** Foglio di calcolo (FEBBRAIO-MAGGIO)
- M9:** Scratch: NON SVOLTO

MODULO 1 Concetti informatici di base
--

Competenze finali del modulo:

- C1** : conoscere il significato dei primi termini e delle prime definizioni relative all'informatica
- C2** : affrontare lo studio dell'informatica con la consapevolezza della sua ampiezza e continua evoluzione
- C3** : conoscere le componenti fondamentali dei sistemi informatici

Contenuti:

Terminologia e richiami di matematica. Struttura generale del sistema di elaborazione. Definizioni e linguaggio tecnico. Le grandezze "informatiche" e relative conversioni. I sistemi di numerazione. Il sistema binario, ottale, esadecimale e conversioni. Operazioni con i numeri binari.

Metodologia didattica:

- ❖ lezioni frontali per la sistematizzazione
- ❖ utilizzo del libro di testo come contenuti di studio, per l'appropriazione del simbolismo e della terminologia

Risorse / materiali:

- libro di testo
- quaderno personale
- appunti

Modalità / tipologie di verifica:

- ◆ interrogazioni orali e/o scritte
- ◆ test scritti (verifiche intermedie)
- ◆ verifica di fine modulo ed eventuale verifica di recupero

Saperi minimi finalizzati all'attività di recupero:

Terminologia e richiami di matematica. I sistemi di numerazione. Il sistema binario, ottale, esadecimale e conversioni. Operazioni con i numeri binari.

Attività di recupero: (indicare le attività di recupero che si potranno effettuare)

- in itinere
- studio individuale

MODULO 2 I sistemi operativi

Competenze finali del modulo:

- C1** : conoscere l'importanza e il ruolo del sistema operativo
- C2** : conoscere la struttura e le componenti di un sistema operativo
- C3** : acquisire una conoscenza organica delle tecniche più comunemente usate per la gestione

Contenuti:

Tipi di sistemi operativi, prestazioni di un sistema operativo. Gestione del processore. Gestione della memoria. Gestione delle periferiche. Gestione delle memorie di massa.

Metodologia didattica:

- ❖ lezioni frontali per la sistematizzazione
- ❖ utilizzo del libro di testo come contenuti di studio, per l'appropriazione del simbolismo e della terminologia

Risorse / materiali:

- libro di testo
- quaderno personale
- appunti

Modalità / tipologie di verifica:

- ◆ interrogazioni orali e/o scritte
- ◆ esercitazioni di laboratorio

Saperi minimi finalizzati all'attività di recupero:

Tipi di sistemi operativi, prestazioni di un sistema operativo. Gestione del processore. Gestione della memoria. Gestione delle periferiche. Gestione delle memorie di massa.

Attività di recupero: (indicare le attività di recupero che si potranno effettuare)

- in itinere
- studio individuale

MODULO 3 Gli algoritmi

Competenze finali del modulo:

- C1** : conoscere i linguaggi
- C2** : comprendere il significato di algoritmo
- C3** : conoscere i costrutti fondamentali della programmazione strutturata in modo da poterli inserire correttamente nella stesura di algoritmi

Contenuti:

Informazioni e linguaggio. I linguaggi informatici. Dal problema al processo risolutivo. Il risolutore e l'esecutore. La rappresentazione degli algoritmi. Il linguaggio di pseudo codifica. Il diagramma di flusso. Le strutture di controllo: sequenza, selezione ed iterazione.

Metodologia didattica:

- ❖ videolezioni con meet.
- ❖ Utilizzo piattaforma classroom
- ❖ utilizzo del libro di testo come contenuti di studio, per l'appropriazione del simbolismo e della terminologia
- ❖ esercitazioni individuali, collettive e a gruppi di lavoro

Risorse / materiali:

- libro di testo
- quaderno personale
- appunti
- piattaforma google (classroom e meet)

Modalità / tipologie di verifica:

- ◆ interrogazioni orali
- ◆ controllo compiti ed esercizi

Saperi minimi finalizzati all'attività di recupero:

Informazioni e linguaggio. I linguaggi informatici. Dal problema al processo risolutivo. Il risolutore e l'esecutore. La rappresentazione degli algoritmi. Il linguaggio di pseudo codifica. Il diagramma di flusso. Le strutture di controllo: sequenza, selezione ed iterazione.

Attività di recupero: (indicare le attività di recupero che si potranno effettuare)

- in itinere
- studio individuale

MODULO 4 Architettura del computer

Competenze finali del modulo:

- C1** : conoscere la struttura general del sistema di elaborazione
C2 : conoscere i compiti dei principali componenti

Contenuti:

Struttura generale del sistema di elaborazione. L'architettura di Von Neumann. Unità centrale di elaborazione. Le memorie. Le unità di input e di output. Le memorie di massa. Codifica suoni ed immagini

Metodologia didattica:

- ❖ videolezione tramite meet
- ❖ utilizzo piattaforma classroom
- ❖ utilizzo del libro di testo come contenuti di studio, per l'appropriazione del simbolismo e della terminologia
- ❖ esercitazioni individuali, collettive e a gruppi di lavoro

Risorse / materiali:

- libro di testo
- quaderno personale
- appunti
- piattaforma google (classroom e meet)

Modalità / tipologie di verifica:

- ◆ verifica di fine modulo e verifica di recupero
- ◆ controllo esercitazioni e compiti

Saperi minimi finalizzati all'attività di recupero:

L'architettura di Von Neumann. Concetti basilari sulla struttura delle memorie

Attività di recupero: (indicare le attività di recupero che si potranno effettuare)

- in itinere
- studio individuale

MODULO 5 Funzionalità del sistema operativo Windows

Competenze finali del modulo:

- C1** : conoscere le caratteristiche del sistema operativo Windows
- C2** : saper applicare le principali funzionalità di Windows

Contenuti:

WINDOWS: Caratteristiche generali. Avvio ed arresto di sistema. L'interfaccia standard delle applicazioni. Il pulsante Start. Cartelle e file. Le operazioni sui file. La guida in linea. Gestione di una stampante. Lavorare in rete.

Metodologia didattica:

- ❖ lezioni frontali per la sistematizzazione
- ❖ utilizzo del libro di testo come contenuti di studio, per l'appropriazione del simbolismo e della terminologia
- ❖ esercitazioni di laboratorio
- ❖ esercitazioni individuali, collettive e a gruppi di lavoro

Risorse / materiali:

- libro di testo
- quaderno personale
- appunti

Modalità / tipologie di verifica:

- ◆ esercitazioni di laboratorio
- ◆ verifica di fine modulo ed eventuale verifica di recupero

Saperi minimi finalizzati all'attività di recupero:

WINDOWS: Caratteristiche generali. Avvio ed arresto di sistema. L'interfaccia standard delle applicazioni. Il pulsante Start. Cartelle e file. Le operazioni sui file. La guida in linea. Gestione di una stampante. Lavorare in rete.

Attività di recupero: (indicare le attività di recupero che si potranno effettuare)

- in itinere
- studio individuale

MODULO 6 Elaborazione testi

Competenze finali del modulo:

- C1** : utilizzare correttamente l'applicativo di elaborazione testi
C2 : conoscere le principali funzioni di elaborazione testi

Contenuti:

Il testo. Gli oggetti dell'interfaccia grafica. Le operazioni per il trattamento dei testi. La composizione di una lettera. La composizione di una relazione. Unione di testo con dati per stampare una circolare.

Metodologia didattica:

- ❖ lezioni frontali per la sistematizzazione
- ❖ utilizzo del libro di testo come contenuti di studio, per l'appropriazione del simbolismo e della terminologia
- ❖ esercitazioni di laboratorio
- ❖ esercitazioni individuali, collettive e a gruppi di lavoro

Risorse / materiali:

- libro di testo
- quaderno personale
- appunti

Modalità / tipologie di verifica:

- ◆ esercitazioni di laboratorio
- ◆ verifica di fine modulo ed eventuale verifica di recupero

Saperi minimi finalizzati all'attività di recupero:

Il testo. Gli oggetti dell'interfaccia grafica. Le operazioni per il trattamento dei testi. La composizione di una lettera. La composizione di una relazione.

Attività di recupero: (indicare le attività di recupero che si potranno effettuare)

- in itinere
- studio individuale

MODULO 7 Strumenti di presentazione
--

Competenze finali del modulo:

C1 : utilizzare correttamente l'applicativo di presentazione

C2 : conoscere le principali funzioni di presentazione

Contenuti:

Il programma PowerPoint. Testo o piè di pagina e commenti alle diapositive. Organizzazione della presentazione. Salvare ed eseguire la presentazione. Stampa della presentazione. Inserimento di elementi grafici. Effetti di animazione.

Metodologia didattica:

- ❖ videolezioni su classroom
- ❖ utilizzo della piattaforma Gsuite
- ❖ utilizzo del libro di testo come contenuti di studio, per l'appropriazione del simbolismo e della terminologia
- ❖ esercitazioni di laboratorio
- ❖ esercitazioni individuali, collettive e a gruppi di lavoro

Risorse / materiali:

- libro di testo
- quaderno personale
- appunti
- piattaforma Gsuite
- materiale fornito dal docente

Modalità / tipologie di verifica:

esercitazioni di laboratorio
progetto

Saperi minimi finalizzati all'attività di recupero:

Il programma PowerPoint. Testo o piè di pagina e commenti alle diapositive. Organizzazione della presentazione. Salvare ed eseguire la presentazione.

Attività di recupero: (indicare le attività di recupero che si potranno effettuare)

in itinere

studio individuale

MODULO 8 Foglio di calcolo

Competenze finali del modulo:

- C1 : utilizzare correttamente l'applicativo del foglio di calcolo
- C2 : conoscere le principali funzioni del foglio di calcolo

Contenuti:

Il programma Excel. La costruzione di un foglio di calcolo. I comandi per la gestione dei fogli di calcolo. Le operazioni di selezione, copia e spostamento. I riferimenti alle celle. I comandi per il formato dei dati. La stampa del foglio di lavoro. Le funzioni di uso comune e l'ordinamento dei dati. La funzione logica SE.

Metodologia didattica:

- ❖ videolezioni su classroom
- ❖ utilizzo della piattaforma Gsuite
- ❖ utilizzo del libro di testo come contenuti di studio, per l'appropriazione del simbolismo e della terminologia
- ❖ esercitazioni di laboratorio
- ❖ esercitazioni individuali, collettive e a gruppi di lavoro

Risorse / materiali:

- libro di testo
- quaderno personale
- appunti
- piattaforma Gsuite
- materiale fornito dal docente

Modalità / tipologie di verifica:

- ◆ esercitazioni di laboratorio
- ◆ verifica di fine modulo

Saperi minimi finalizzati all'attività di recupero:

Il programma Excel. La costruzione di un foglio di calcolo. I comandi per la gestione dei fogli di calcolo. Le operazioni di selezione, copia e spostamento. I riferimenti alle celle. I comandi per il formato dei dati.

Attività di recupero: (indicare le attività di recupero che si potranno effettuare)

- in itinere
- studio individuale