



Istituto Statale Istruzione Superiore  
"Isaac Newton" - VARESE



A.S. 2016/17

**PROGRAMMA DIDATTICO**  
**DISCIPLINA: Tecnologie Informatiche**

DOCENTE A. Stroppa

CLASSE 1° BIO sez. A

N.° ore teoriche	N.° ore pratiche	N.° ore totali	N.° ore previste
55	41	96	99

**Contenuti**

**Fondamenti di informatica.**

La codifica dell'informazione. Sistemi di numerazione in diverse basi: sistema binario, ottale, esadecimale. Conversione di numeri tra basi diverse. Operazioni con numeri binari: somma e sottrazione; cenni alla moltiplicazione e divisione per due (shift). Rappresentazione dei caratteri e il codice ASCII. Le unità di misura dell'informatica: bit, nibble, byte, kilobit/byte, megabit/byte, ecc.

Gli operatori logici AND, OR, NOT, NAND, NOR; tabelle di verità, simbologia grafica e semplici applicazioni relative a casi pratici di circuiti elettrici con interruttori e deviatori.

**Hardware del PC.**

Definizione; tipi di computer: fissi, portatili, *tablet*, *workstation*, supercomputer, ecc.

Componenti fondamentali di un personal computer: monitor; scheda madre; CPU (microprocessore); RAM, ROM e loro differenza; scheda di espansione di memoria; alimentatore; dispositivi ottici; hard disk drive e formattazione; mouse; tastiera. La potenza elaborativa di un PC ed i fattori che incidono sulla potenza elaborativa.

**Software del PC.**

Il sistema operativo; la fase di avvio di un sistema operativo (*bootstrap*); l'interfaccia grafica di Windows (G.U.I.); i software applicativi; la qualità del software; generalità sui principali software applicativi; la realizzazione dei programmi; le figure professionali.

**Comunicazione: reti di computer-Internet.**

Concetto e definizione di "rete". Classificazione: LAN, MAN, WAN. Condivisione di risorse: file server, application server, printer server, il modello client-server. Topologia di una rete locale: stella, bus, anello. I modelli client-server e peer to peer. I protocolli di comunicazione: generalità e significato di commutazione di circuito e di pacchetto. Nozioni essenziali sul protocollo TCP-IP. Indirizzi IP e nomi di dominio. Come determinare l'indirizzo IP a partire dal nome di dominio: il comando DOS *tracert*. Internet: cenni storici e WWW, come collegarsi alla Rete – schema di collegamento, i browser e la navigazione in Rete, URL. La sicurezza informatica.

**Videoscrittura: Word 2010.**

L'impostazione di Word 2010; creazione di un documento; modalità di visualizzazione del documento; inserimento di testo normale; caratteri speciali e simboli e caratteri non stampabili; selezione di caratteri, righe, frasi, paragrafi ed intero documento; modifica del testo; ricerca e sostituzione di parole e frasi; operazioni copia/sposta, annulla/ripristina e cancellazione; formattazione; tipo e dimensione dei caratteri; grassetto, corsivo e sottolineato; apici e pedici, colori del testo; maiuscole e minuscole, creazione e unione dei paragrafi; interruzione di riga; allineamento del testo: a SX, a DX, centrato e giustificato; rientro, tabulazione e spaziatura tra paragrafi; elenchi puntati e numerati; bordi e sfondo; stili di testo; tabelle: creazione di una tabella; inserimento e modifica dei dati di una tabella; inserimento ed eliminazione di righe e colonne; selezione di righe, colonne, celle o intera tabella; larghezza delle colonne e altezze delle righe.

**L'elaborazione dei dati: Excel 2010.**

L'impostazione di Excel 2010: schermata iniziale di Excel 2010; barra multifunzione; analisi del foglio di lavoro; uscita da Excel; immettere valori costanti; come selezionare una cella; come immettere un dato in una cella; come immettere lo stesso dato in più celle; ordinare i dati immessi; inserire nome e data nell'intestazione/piè pagina e visualizzare l'anteprima; salvare il lavoro. Formattare il foglio di lavoro; eliminare ed allargare colonne; formattare il titolo; applicare punto separatore delle migliaia; formattare i sottotitoli; applicare bordi e sfondo; copiare e spostare celle; selezione di gruppo; copiare un dato in celle adiacenti; riempire un intervallo con una serie; immettere i dati in più fogli di lavoro.

Inserire formule; analizzare il formato numerico; organizzare la risoluzione di un problema; inserire formule risolutive



Istituto Statale Istruzione Superiore  
"Isaac Newton" - VARESE



URS is a member of Registrar of Standards (Holdings) Ltd.  
United Registrar of Systems Certificate No. 35520/A/0002/UK/11

Le funzioni in Excel; come utilizzare le funzioni; utilizzare la funzione SOMMA, la funzione MEDIA, le funzioni MIN e MAX; le funzioni SE, CONTA SE e SOMMA SE; la combinazione di più funzioni.

**Power point.**

Impostazione e menu di PowerPoint. Creazione e modifica di una presentazione. Formattazione dei caratteri: i tipi di caratteri, le dimensioni dei caratteri, il colore dei caratteri, grassetto, sottolineato, corsivo, maiuscole/minuscole. Formattazione dei paragrafi: allineamento a sinistra, a destra, centrato, interlinea, elenchi puntati e numerati, rientri, spaziatura, interlinea. Formattazione pagina e stampa: trova e sostituisci, bordi pagina. Inserimento simboli, note, immagini e Wordart. Inserimento caselle di testo e tabelle, formattazione di una tabella, inserimento e cancellazione righe e colonne, gestione tabelle. Transizioni di una presentazione. Animazione di una presentazione. Revisione di una presentazione: la correzione degli errori, la correzione automatica. Creazione di una presentazione con elementi grafici e interattivi. Visualizzazione di una presentazione.

**Tutela della salute.**

Il rischio elettrico: i componenti di un impianto elettrico; pericoli e principali rischi; sistemi di protezione; effetti della corrente elettrica sul corpo umano.

I fattori di rischio per chi opera al videoterminale: affaticamento visivo, disturbi da posture incongrue, disagio psichico. L'ambiente di lavoro di un videoterminale: spazi, illuminazione, caratteristiche di schermi, tavoli, sedili. Le posture corrette. Azioni di prevenzione e sorveglianza sanitaria.

**Attività di recupero**

In itinere

Varese, 12/06/2017

il Docente

A. Stroppa