

PROGRAMMA SVOLTO DI SCIENZE E TECNOLOGIE INFORMATICHE

CLASSE 2A AFM - Anno scolastico 2020/2021

Docente: Michele Bonso

UDA Struttura del Calcolatore e delle periferiche

Ripasso: struttura del calcolatore: CPU-Bus-CM. Prefissi internazionali. Caratteristiche della CM. Frequenza di un fenomeno periodico, Hertz. Memorie di massa elettroniche, magnetiche, ottiche. Dispositivi di ingresso e uscita. Stampanti: tecnologia, parametri di valutazione (qualità e velocità di stampa). Monitor (dimensioni, rapporto, frequenza di refresh, pixels). Interfacce, in particolare usb 2.0-3.0, BT, WIFI, Ethernet, HDMI, VGA. Tecnologia del colore (RGB/ CMYK). Analisi volantino pubblicitario (pc/smartphone). Lettura articolo su "capacità" in termini di memoria del cervello umano. File system: cartelle e file. creazione, rinomina e spostamento cartelle. Software di Base e Software applicativo: definizione ed esempi.

UDA Strumenti di Office Automation

Google G Suite

App **Gmail**: utilizzo con mail istituzionale (composizione messaggi, campi to, CC, CCN, Allegati, Invio, Ricezione, Reply).

App **GDrive**: e condivisione cartelle/documenti, modalità editor o visualizzatore. Sezione "Condivisi con me".

App **Classroom**: consegna e ritiro compiti/materiali

App **Documenti**: analogie e differenze con MS Word, formattazione documenti, stile titoli, sommario, intestazione e Piè pagina, numeri di pagina, note a piè pagina. Collaborazione in tempo reale. Stampa in pdf.

App **Fogli**: analogie con Excel. Inserimento formule, Riferimenti assoluti e relativi, formattazione celle, sconto percentuale. Selezione celle adiacenti e non adiacenti. Funzioni Se, Conta.Se, Somma.Se, Conta.numeri, Conta.Valori. Grafici (elementi base).

UDA "Ora di Codice": problemi algoritmi, linguaggi di programmazione, programmi (sorgenti, eseguibili, interpretati). Licenze software e problematica dei bug.

UDA "Reti di computer":

Utilità di una rete. Struttura di una rete e componenti fondamentali: nodi/cablaggi/host e protocolli (TCP/IP). Classificazione delle reti per estensione (LAN/WAN) e per topologia (visto a stella e maglia). Architettura Client -Server. Accessi in VPN, switch, modem-router. Indirizzi di

rete IP, IP Pubblici e Privati (uso comandi ping, ipconfig, www.ilmioip.it). Servizi di rete (posta elettronica, navigazione) e relativi protocolli.

UDA Sicurezza informatica:

Definizione del problema, cause del problema (umane/bug sw), presentazione principali contromisure: gestione password (lunghezza, non ripetizione per servizi diversi, cambio frequente), Firewall sw (interno al modem e nel SO). Criptazione disco dati. Antivirus. Backup. Problematica dei bug e loro sfruttamento criminale (visto esempi di ransomware).

Malware: tipologia e trasmissioni. Phishing e spamming: analisi di varie email. Utilizzo del servizio www.havelbennepwed.com

Introduzione alla crittografia. Crittografia Asimmetrica (Esempi di scambio messaggi crittografati) e firma digitale (autenticità, non ripudio), Certificati e Certification Authority. Digest e MD5.

Educazione Civica:

Cittadinanza Digitale: Legalità del sw: definizione di sw sorgente e sw eseguibile e conseguenze sulle licenze sw

Cittadinanza Digitale: Fake news e Social Network

Partecipazione ai progetti:

“Programma il Futuro: Ora di Codice”

“Safer Internet day”

“Fake news e Social Network”

“Teatro Selfie e Social Network”

Materiali usati e strumenti per le verifiche

Libro di testo e schede/video fornite dal docente (poste in Didattica o Classroom). Articoli e materiali da Internet.

Per le verifiche sono stati usati diversi strumenti: quando gli studenti erano in DaD sono stati usati strumenti online quali Kahoot, Documenti di Google, Fogli di Google; per le verifiche in presenza anche verifiche cartacee.

Ore totali svolte: 66 (42 a distanza, 24 in presenza)

Porto Viro, 27 05 2021

I rappresentanti degli studenti

Mauro Giacomo *Valeria Fazio*

Docente

Michele Bonso

Michele Bonso