

Programmi iniziali

---

# Liceo Scientifico Valsalice

anno scolastico 2019-20

**DOCENTE**  
**CUTILLO**

Insegnante di Informatica

Classi: 5SA

Programma 5SA:

- Introduzione al corso
- Principi di scrittura di testi scientifici – raccolta dati, fonti open archives, tassonomie, metriche, struttura del testo (abstract, introduction, background/state of the art, solution, analysis, conclusion and future work, appendix, references), editor WYSIWYG e WYSIWYW, latex, rappresentazione grafica dei dati sul piano cartesiano e polare, grafici a linee, grafici a dispersione, grafici ad area, grafici a colonne e a nastri, grafici a torta, ad anello, a radar, a bolle, anatomia del grafico (titoli, legende, etichette, scale, fonti, griglie, serie, valori), variabili quantitative e qualitative, serie sconnesse e rettilinee, pittogrammi, cartogrammi, istogrammi, rappresentazione grafica di funzioni di probabilità e ripartizione, analisi di distribuzioni discrete normali ed uniformi tramite fogli di calcolo

- Teoria della comunicazione – mittente, destinatario, messaggio, referente, referenza, codice, trasmettitore, segnale, canale di trasmissione, ricevitore, compressione e decompressione, traduzione, interpretazione
- Presentazioni efficaci – progettazione di una presentazione, curva dell'attenzione, composizione dello slideset, contrasto, allineamento, ripetizione, prossimità, griglie e focus point, principio Riduci Enfatizza Scegli, raccomandazioni tipografiche, tipologie di grafico e scelta delle rappresentazioni grafiche, sequenze di costruzione (cronologica, problema-soluzione, causa-effetto), ethos, pathos e logos, elementi di psicologia del colore
- Utilizzo consapevole di Internet e dei Social Media, Social media threats - Manual Sharing, fake offering, likejacking, fake apps, fake plugins, problemi di integrità del profilo (cloning, porting, impersonation), problemi di controllo di accesso ai dati (crawling, secondary data collection, profiling, private data harvesting), valore di mercato dei profili, caratteristiche dei termini di servizio, conseguenze sulla vita lavorativa ed affettiva, sexting, grooming, revenge porn/sextorsion, deep web, dark web, blue whale, internet addiction
- Computer e network security – proprietà di sicurezza informatica, differenze tra sniffing, spoofing, MITM, replay, differenze tra crittografia simmetrica ed asimmetrica, autenticazione a uno, due o tre fattori, integrità, confidenzialità, non ripudio nello scambio di messaggi, certificati X509 e firma digitale, malware: virus worm e trojan, definizioni e differenze, caratteristiche di phishing, spoofing, exploit, caratteristiche di rootkit, DDoS, Spyware, rootkit, botnet, ransomware, backdoor, spam, keylogger, DNS, DNS poisoning, differenza tra pharming e phishing, differenze tra phishing, spear phishing, whaling, differenze tra skimming e shoulder surfing, window of exposure, zero day attacks, darknets, TOR, antivirus, firewall, IDS

- Reti - LAN, WAN e VPN, Intranet ed Extranet, livelli ISO/OSI, PDU, PCI e SDU, incapsulamento, End systems e Intermediate systems, funzioni di commutazione, trasmissione, segnalazione e gestione, differenza tra commutazione di circuito, di messaggio e di pacchetto, topologie di rete a maglia completamente connessa, albero, maglia non completamente connessa, stella, anello, bus, internet, ipertesto, ipermedia, caratteristiche dello stack TCP/IP, caratteristiche del protocollo IP (frammentazione, indirizzi ip, time to live), netmask e meccanismi di partizionamento delle reti, indirizzi ip riservati, caratteristiche principali del protocollo ARP, differenze tra TCP e UDP, apertura e chiusura delle connessioni TCP, caratteristiche principali di HTTP, metodi GET, HEAD, POST, PUT
- Creazione di siti web con wordpress
- Creazione di esperienze di realtà aumentata con metaverse