



CURRICOLO VERTICALE DI

INFORMATICA

INDIRIZZO

Liceo Scientifico opzione
Scienze Applicate

CLASSI

Dalla Terza alla Quinta

COMPETENZE SPECIFICHE DELLA DISCIPLINA

- CS1. Conoscere le strutture del linguaggio di programmazione adottato
- CS2. Acquisire la padronanza di strumenti Informatici, al fine di poterli utilizzare per la soluzione di problemi significativi in generale, ma in particolare connessi allo studio delle altre discipline
- CS3: Acquisire la conoscenza base delle reti secondo la metodologia CLIL
- CS4: Conoscere ed analizzare i principali strumenti hardware e software per la trasferimento delle informazioni .

COMPETENZE	CONOSCENZE
CS1: Conoscere le strutture base del linguaggio di programmazione adottato	<p>C.1.1 Ambiente di sviluppo Dev-C++</p> <p>C.1.2 Dichiarazione di variabili, costanti, le primitive di ingresso uscita del linguaggio</p> <p>C.1.3 Strutture di selezione semplici e annidate iterative a condizione iniziale e finale</p> <p>C.1.4 Operatori logici</p> <p>C.1.5 Gli array monodimensionali, operatori matematici e di ricerca, ordinamento di sequenze, algoritmi classici su vettori: inserimento , selezione, scambio</p> <p>C.1.6 Array bidimensionali, dimensioni di matrici , ricerca, operazioni matematiche su elementi della matrice.</p> <p>C.1.7 Le stringhe definizioni, dimensioni, ricerca di un valore, operazioni</p> <p>C.1.8 Le funzioni. I parametri per valore e per riferimento, le chiamate, le librerie e le procedure.</p>
CS2: Acquisire la padronanza di strumenti Informatici, al fine di poterli utilizzare per la soluzione di problemi significativi in generale, ma in particolare connessi allo studio delle altre discipline	<p>C.2.1 Applicazioni del C per soluzioni a problemi matematici, algoritmi sul calcolo binario, conversioni di base. Calcolo approssimato della radice quadrata. Generazione di numeri pseudocasuali. Algoritmo LCG, sul calcolo di π , della radice di un'equazione, delle aree.</p> <p>C.2.2 Internet, il cloud computing, architettura del web, servizi di internet, i domini , i dns, i siti. L'Html, pagine web, creazione e sintassi html. Il corpo del documento, definizioni e tag. Le immagini le liste e le tabelle</p> <p>C.2.3 Introduzione ai Database, archivi, funzioni di un DBMS. Progettazione concettuale e logica.</p> <p>C.2.4 Il modello E-R, entità, e attributi, le chiavi. Relazioni, classificazione. Il progetto di un database, db relazionali, dallo schema E-R al modello relazionale. Struttura tabelle relazioni e chiavi, normalizzazione, operazioni sui dati, record. Le regole di integrità e la normalizzazione, esempi in Access.</p> <p>C.2.5 Altri applicativi software per soluzioni a problemi matematici</p>

<p>CS3: Acquisire la conoscenza base delle Reti Informatiche secondo la metodologia CLIL</p>	<p>C.3.1 Cisco CCNA Routing and Switching: Introduction to Networks C.3.2 Globally connected, lab - Researching Network Collaboration Tools C.3.3 Networks of Many Sizes: clients and servers, peer-to-peer C.3.4 LANs, WANs and the Internet, overview of Network Components: Devices, Media C.3.5 Network Representations, Topology Diagrams, types of Networks: local , wide Area Networks C.3.6 The Internet, Intranets and Extranets; Internet Access Technologies: Home and Small Office Internet Connections, businesses Internet Connections C.3.7 Packet Tracer - Help and Navigation Tips C.3.8 Packet Tracer - Network Representation (video) C.3.9 The Network as a platform, traditional Separate Networks C.3.10 The Converging Network, Network Architecture: Fault Tolerance, scalability, Quality of Service, Security</p>
<p>CS4: Conoscere ed analizzare le principali strutture hardware e software per la trasferimento delle informazioni .</p>	<p>C.4.1 Reti definizioni e concetti di base, aspetti hardware, reti locali, topologia. Il trasferimento dell'informazione, multiplazione e commutazione. C.4.2 L'architettura a strati ISO-OSI, il modello Internet, il TCP/IP. C.4.3 Formato dei dati, struttura degli indirizzi, classi di indirizzi. IP statico e dinamico configurazioni. C.4.4 Il livello delle applicazioni, Web e http, architettura del web, il trasferimento dei files, l' FTP, server e client, posta elettronica in internet, SMTP, POP e IMAP. Il DNS, generalità e funzioni caratteristiche</p>