

## **PROGRAMMA di INFORMATICA**

### **Classe 5° A Sistemi informativi Aziendali**

#### **MODULO I – Le basi di dati**

**U.D. 1 Progettare una Base di Dati**

**U.D. 2 Modello ER**

**U.D. 3 Modello Relazionale Logico**

**U.D. 4 DDL, DML ed SQL**

	<b>Contenuti</b>
U.D. 1	<ul style="list-style-type: none"><li>- Raccolta requisiti</li><li>- Fattibilità</li><li>- Sistema informativo</li><li>- I dati e le informazioni</li></ul>
U.D. 2	<ul style="list-style-type: none"><li>- Entità Relazioni ed attributi</li><li>- Chiavi primarie ed integrità referenziale</li><li>- Molteplicità 1-1, 1-n e n-n</li><li>- Regole lettura</li><li>- Gerarchia ISA</li><li>- Attributi gerarchici</li><li>- Chiavi candidate</li></ul>
U.D. 3	<ul style="list-style-type: none"><li>- Dal modello ER a modello Relazionale</li><li>- Struttura delle tabelle e tipi di dati</li><li>- Integrità e chiavi esterne</li></ul>
U.D. 4	<ul style="list-style-type: none"><li>- DDL CREATE TABLE (tipo di dati Integer, Float, Char, VarChar..)</li><li>- DML: Alter, ADD, Delete ,Update, Insert</li><li>- SQL: Select, Condizioni di Where, Operatori Aggregati (Count, Sum, Min, Max, Avg)</li><li>- Group By e Having</li><li>- Distinct</li><li>- Order By</li><li>- Join (Inner, Cross, Outer, Natural)</li><li>- Accenni a Query annidate (IN, Any, All, not exist)</li></ul>

#### **MODULO I bis – Le basi di dati con un DBMS: Access**

**U.D. 1 Progettare una Base di Dati**

	<b>Contenuti</b>
U.D. 1	<ul style="list-style-type: none"><li>- Utilizzo di un DBMS: Access</li><li>- L'ambiente di sviluppo di Access</li><li>- La finestra database</li><li>- Inserimento dei dati in tabelle</li><li>- Le proprietà dei campi</li><li>- Impostazione della chiave primaria</li><li>- La creazione delle relazioni</li><li>- L'integrità referenziale</li><li>- Maschere</li><li>- Query con la griglia QBE : di selezione, parametriche, proiezione e congiunzione</li><li>- Report</li></ul>

## **MODULO II – Le reti ed internet**

### **U.D. 1 Terminologia di base**

### **U.D. 2 Gli indirizzi IP - Architettura di rete ed apparati**

### **U.D. 3 Protocollo DHCP e DNS**

	<b>Contenuti</b>
U.D. 1	<ul style="list-style-type: none"><li>- Concetto di rete</li><li>- Classificazione e struttura generale</li><li>- Topologia fisica e logica</li><li>- Lo Stack ISO-OSI</li><li>- Lo Stack TCP IP</li><li>- I Protocolli ed i servizi di ciascun livello</li><li>- Il Wireless</li><li>- Le reti wireless</li><li>- Le reti WiFi</li><li>- PAN, LAN, MAN e WAN</li></ul>
U.D. 2	<ul style="list-style-type: none"><li>- Apparati per le reti: Hub, Bridge, Switch, Router e AP</li><li>- Il cablaggio: scelta, distanze, connettori e norme.</li><li>- Caratteristiche di una LAN</li><li>- Scenari di reti locali</li><li>- MAN: Ethernet MAN e Wireless metropolitane</li><li>- Gli indirizzi Ipv4 (binario e decimale)</li><li>- Classi di indirizzi ip e subnet mask</li><li>- Gateway</li><li>- Il Routing</li><li>- Accenni a Ipv6</li></ul>
U.D. 3	<ul style="list-style-type: none"><li>- Assegnazione statica IP e Dinamica: DHCP</li><li>- Risolutore di nomi DNS</li></ul>

## **MODULO II bis– CISCO**

### **U.D. 1 Concetti di networking (capitolo VII)**

### **U.D. 2 Networking applicato (capitolo VIII)**

### **U.D. 3 Troubleshooting avanzato (capitolo XIV)**

### **U.D. 4 Il professionista IT (capitolo XIII)**

### **U.D. 5 Software Packet Tracer – simulazioni di scenari di rete Lan/Wlan**

## **MODULO III – Sicurezza Informatica**

### **U.D. 1 Nascondere i dati sensibili**

### **U.D. 2 Minacce e protezione**

### **U.D. 3 Sicurezza in azienda**

	<b>Contenuti</b>
U.D. 1	<ul style="list-style-type: none"><li>- La sicurezza</li><li>- Gestione rischi</li><li>- Sicurezza fisica</li><li>- Sicurezza dati e programmi</li><li>- Backup e Restore (il cloud)</li><li>- Password</li><li>- Crittografia simmetrica ed asimmetrica</li><li>- Criptare e decriptare</li><li>- RSA</li></ul>
U.D. 2	<ul style="list-style-type: none"><li>- Le minacce informatiche</li><li>- Virus, worm, trojan</li><li>- Social Engeneering, Phishing</li><li>- Gli antivirus</li><li>- Spam e CyberLocker</li></ul>
U.D. 3	<ul style="list-style-type: none"><li>- La rete aziendale: come proteggerla</li><li>- VPN e tunneling</li><li>- Normativa sui dati sensibili</li></ul>

## **MODULO III bis – Sicurezza con CISCO**

### **U.D. 1 Sicurezza (capitolo XII)**

## **MODULO IV – NET-Economy e Sistemi Informativi (**

### **U.D. 1 E-Business**

### **U.D. 2 E-commerce, E-governement, E-Learning e E-banking**

### **U.D. 3 Firma Digitale, PEC, SPID**

### **U.D. 4 Sistemi informativi**

	<b>Contenuti</b>
U.D. 1	<ul style="list-style-type: none"><li>- La new-economy</li><li>- i sistemi ERP</li><li>- i CRM</li><li>- I 4 principali ambiti dell'e-commerce (B2B, B2C, C2C....)</li></ul>
U.D. 2	<ul style="list-style-type: none"><li>- Migliorate lo scambio di informazioni aziendali</li><li>- Interazione del cittadino e delle imprese con i sistemi governativi ed i servizi dello stato</li><li>- Home-banking</li><li>- FAD e E-learning</li><li>- Cloud</li></ul>
U.D. 3	<ul style="list-style-type: none"><li>- La nuova era digitale e lo scambio di dati sensibili</li><li>- Firma digitale</li><li>- la nuova raccomandata con valore legale PEC</li><li>- SPID e la PA (i tre livelli di sicurezza e AgID)</li></ul>
U.D. 4	<ul style="list-style-type: none"><li>- Lo know how aziendale</li><li>- I sistemi informativi (decisioni strategiche, tattiche ed operative)</li><li>- Il sistema informatico</li><li>- I DataWarehouse</li><li>- Sistema a supporto delle decisioni</li></ul>

## **MODULO V – WEB 2.0 da HTML a PHP**

### **U.D. 1 Web 1.0 e HTML**

### **U.D. 2 Il web dinamico: web server e l'interazione**

### **U.D. 3 PHP e connessione a MySQL**

	<b>Contenuti</b>
U.D. 1	<ul style="list-style-type: none"><li>- Il WEB</li><li>- Struttura di una pagina statica</li><li>- HTML (TAG)</li></ul>
U.D. 2	<ul style="list-style-type: none"><li>- Interazione client server: pagine web dinamiche</li><li>- Il ruolo del web server</li></ul>
U.D. 3	<ul style="list-style-type: none"><li>- PHP</li><li>- Struttura del linguaggio ed interazione con HTML</li><li>- XAMPP</li><li>- Connessione ad in DB MySQL</li><li>- Estrazione dei dati con esecuzione di una Query e visualizzazione nel Browser</li></ul>

Tivoli, 10 Giugno 2021

I Professori  
Vittorioso Antonio  
Canova letizia Rosa Rita