

**Argomenti svolti da settembre a maggio nella classe 5 a 2013 2014**

Materia: Sistemi di elaborazione e trasmissione delle informazioni

Insegnanti: Eugenio Casanova e Gerlando Cardinali

Ore di lezione: 5 di cui 3 in copresenza

| Moduli   | Obiettivi  | Contenuti  | Strategie  |
|--|--|--|--|
| <p>MODULO 1</p> <p><b>Architettura e progettazione delle reti</b></p> <p>Settembre<br/>Ottobre<br/>Novembre<br/>Dicembre<br/>Gennaio</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Conoscere i concetti di base della progettazione delle reti</li> <li>Saper utilizzare software di simulazione per realizzare semplici configurazioni di rete</li> </ul> | <ol style="list-style-type: none"> <li>Tecnologia delle reti                             <ul style="list-style-type: none"> <li>Settori e vantaggi</li> <li>Classificazione secondo il sistema operativo</li> <li>Classificazione per estensione</li> <li>Diffusione, trasferimento, commutazione</li> <li>Modello ISO-OSI</li> </ul> </li> <li>Trasmissione e reti locali                             <ul style="list-style-type: none"> <li>Mezzi trasmissivi</li> <li>Codifica Manchester</li> <li>Topologia a stella estesa</li> <li>Sottolivelli MAC e LLC</li> <li>VLAN</li> </ul> </li> <li>TCP-IP e tecnologie di Internet                             <ul style="list-style-type: none"> <li>Confronto tra ISO-OSI e TCP-IP</li> <li>Internetworking</li> <li>Evoluzione di Internet</li> <li>Indirizzi IP e nomi di dominio</li> <li>Segmentazione della rete                                     <ul style="list-style-type: none"> <li>Internetworking senza subnetting</li> <li>Internetworking con subnetting</li> </ul> </li> <li>ICMP, ARP, RARP</li> <li>Algoritmi e protocolli di routing</li> <li>TCP e UDP</li> <li>FTP, SMTP, POP3 e HTTP</li> <li>IP versione 6</li> </ul> </li> </ol> | <p>Lezione frontale</p> <p>Software di simulazione:<br/>CISCO Packet Tracer</p> <p>Esercitazioni in laboratorio</p> <p>Recupero: pair tutoring</p> |
| <p>MODULO 2</p> <p><b>Gestione delle reti aziendali</b></p> <p>Febbraio<br/>Marzo<br/>Aprile<br/>Maggio</p>                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>Saper utilizzare software di simulazione per implementare semplici reti aziendali che sfruttano il cloud</li> </ul>   | <ol style="list-style-type: none"> <li>Cloud: differenza tra frame relay e DSL</li> <li>Soluzioni LAN-WAN per realtà aziendali:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>Istituti bancari</li> <li>Grande distribuzione commerciale</li> <li>Industria manifatturiera</li> </ul> </li> <li>Intranet ed Extranet</li> <li>Differenza tra hosting e housing</li> <li>E-commerce</li> <li>E-banking</li> <li>E-government</li> <li>Strumenti e tecnologie per la PA digitale</li> <li>Sicurezza dei sistemi informatici</li> <li>Sicurezza delle reti</li> <li>Crittografia                             <ul style="list-style-type: none"> <li>Chiave simmetrica</li> <li>Chiave asimmetrica</li> </ul> </li> <li>Firma digitale</li> <li>Tecniche di sicurezza in IP                             <ul style="list-style-type: none"> <li>NAT</li> <li>Firewall</li> </ul> </li> <li>Rete VPN</li> <li>Cloud computing</li> <li>Cablaggio strutturato: schema logico</li> </ol>  | <p>Lezione frontale</p> <p>Software di simulazione:<br/>CISCO Packet Tracer</p> <p>Esercitazioni in laboratorio</p> <p>Recupero: pair tutoring</p> |
| <p>MODULO 3</p> <p><b>Linguaggi per Internet lato client e lato server</b></p> <p>Da settembre ad aprile</p>                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>Saper realizzare semplici pagine web con tecnologia client/server</li> </ul>  | <ol style="list-style-type: none"> <li>Lato client: HTML                             <ul style="list-style-type: none"> <li>Formattazione del testo</li> <li>Gestione dei collegamenti</li> <li>Gestione delle immagini</li> <li>Gestione delle liste</li> <li>Gestione delle tabelle</li> <li>Gestione dei moduli</li> </ul> </li> <li>Lato server: PHP e SQL                             <ul style="list-style-type: none"> <li>Create table con MySQL</li> <li>Registrazione di un utente</li> <li>Autenticazione con il metodo POST</li> </ul> </li> </ol>   | <p>Lezione frontale</p> <p>Esercitazioni in laboratorio</p> <p>Recupero: pair tutoring</p>   |