

CONTENUTI TRATTATI:

- Tecniche di crittografia per l'Internet Security
 - Internet security
 - La crittografia: Cifrari e codici, classificazione dei sistemi crittografici.
 - Crittografia a sostituzione, a trasposizione, a chiave simmetrica, a chiave asimmetrica
 - Gli algoritmi di crittografia DES e RSA
 - La firma digitale e gli enti certificatori
- Efficienza e sicurezza nelle reti locali
 - Il Firewall e le ACL
 - I Proxy server
 - Le tecniche NAT e PAT
 - La demilitarized Zone (DMZ).
- Le reti private virtuali (VPN)
 - Le caratteristiche di una Virtual Private Network
 - La sicurezza nelle VPN
 - I Protocolli per la sicurezza nelle VPN: IPsec, SSL/TLS e BGP/MPLS
 - VPN di fiducia e VPN sicure
- Le reti wireless
 - Scenari di reti senza fili: WPAN, WLAN, WMAN e WWAN
 - La sicurezza nelle reti wireless: principali rischi, crittografia e autenticazione
- Reti IP e reti cellulari per utenti mobili
 - Gestire la mobilità in una rete IP
 - Il protocollo mobile IP
 - Le reti cellulari e l'accesso a internet
 - La mobilità nelle reti 4G LTE
 - La rete 5G

Di seguito si riportano gli argomenti, previsti nella programmazione iniziale, che non è stato possibile approfondire:

- *Progettare strutture di rete: dal cablaggio al cloud*
 - *Progettare la struttura fisica di una rete aziendale*
 - *Progettare la collocazione dei server*
 - *La virtualizzazione dei server*
 - *La virtualizzazione dei software*
 - *Le soluzioni cloud*
 - *Le soluzioni ibride: Hybrid Cloud*

Esercitazioni pratiche delle quali molte sono state effettuate Cisco Packet Tracer:

- Installazione di una macchina virtuale VirtualBox e configurazione del Firewall Opnsense.
- Creazione di una VPN basata sul protocollo IPSec
- Reti wireless con router Wi-Fi e server AAA.
- Configurazione degli host di rete con il DHCP.
- Lan con DMZ
- Configurazione Voip
- Server di Posta configurazione
- Routing statico
- Routing dinamico RIP e OSPF
- Progettazione di una rete con le VLAN.
- ACL standard ed estesa con Cisco Packet Tracer.
- NAT statico e dinamico con Cisco Packet Tracer .
- L'IoT per la smart home

I docenti:

prof. Gaspare Evangelista

prof. Mario Umana