



I.I.S.S. "LAPORTA/FALCONE-BORSELLINO"

Sede centrale: Viale Don Tonino Bello snc – 73013 Galatina (LE) – Tel. 0836/561117

Sede staccata: Viale Don Bosco, 48 – 73013 Galatina (LE) – Tel. 0836/561095

Codice Fiscale: 93140040754 – Codice Ufficio: UFJ5EL – Codice IPA: iisslfb

E-Mail: leis04900g@istruzione.it - pec: leis04900g@pec.istruzione.it

DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE

(ai sensi della Legge n. 425/97 e del D.P.R. n. 323/98)

Classe QUINTA

Sez. B

Corso

TECNOLOGICO/INFORMATICA

ALLEGATO A

PROGRAMMA SVOLTO

Prof.

CONGEDO SERGIO

Materia d'insegnamento

SISTEMI E RETI

Anno Scolastico 2020/21

Gli alunni

Il docente

CONTENUTI DISCIPLINARI

Le virtual LAN (VLAN). Realizzazione di una VLAN con Packet Tracer. VLAN con 1 e 2 switch. VLAN con switch e router.

Tecniche crittografiche per la protezione dei dati. La sicurezza nelle reti.

Crittografia. Cifratura per trasposizione e sostituzione.. crittografia simmetrica o a chiave privata. Il criterio DES, 3-DES, IDEA, AES. Limiti degli algoritmi simmetrici.

Crittografia asimmetrica o a chiave pubblica. Certificati e firme digitali. Algoritmi di cifratura in C++ , PHP e HTML. Algoritmi SHA e MD5. Algoritmo RSA.

Wireless e reti mobili. PAN. WLAN. Connessione wireless tra laptop e AP.

Access Control List e comandi di sistema operativo. Realizzazione di un ACL con packet tracer. ACL standard, ACL estese.

I protocolli di posta elettronica: SMTP, POP3, IMAP

DMZ (zona demilitarizzata).

I firewall. Classificazione. Personal firewall. Network firewall.

VPN (virtual private network). Realizzazione di una VPN con packet tracer.

Progettazione di una rete. Dal cablaggio alla configurazione degli host.

Active directory . Wireless network watcher. Introduzione ad active directory. Access point linksys e server Radius.

Configurazione DNS – email.

Modulo n. 1 : Il livello di applicazione del modello OSI e dell'architettura TCP/IP

- L'architettura del web
- Il funzionamento della posta elettronica
- Le funzioni del DNS

Modulo n. 2 : VLAN: Virtual Local Area Network

- I comandi CLI per configurare la VLAN
- Configurazione degli switch per le VLAN

Modulo n. 3 : La sicurezza delle reti

- Significato di cifratura
- Crittografia a chiave simmetrica e pubblica
- Concetto di proxy server, DMZ e firewall
- Le Access Control List con Packet Tracer

Modulo n. 4 : Wireless e reti mobili

- Componenti di una rete wireless
- Topologie e standard di comunicazione wireless
- Access point Linksys con Packet Tracer
- Server Radius con Packet Tracer

TESTO UTILIZZATO

SISTEMI E RETI per l'articolazione informatica. Luigi Lo Russo, Elena Bianchi.
Casa editrice Hoepli