

PROGRAMMA

Anno Scolastico 2023/2024

Classe 5 sez. CIN

Disciplina Sistemi e Reti

Docente Martucci Massimo

Programma Svolto

n°	UDA	n° u.d.	Unità didattiche	Argomenti svolti
1	Il livello delle applicazioni	1	Il livello delle applicazioni nei modelli ISO/OSI e TCP/IP	<ul style="list-style-type: none"> Le applicazioni di rete Host Architetture delle applicazioni di rete Servizi offerti dallo strato di trasporto alle applicazioni
		2	Il Web: HTTP e FTP	<ul style="list-style-type: none"> La comunicazione nel web con il protocollo HTTP I metodi o verbi HTTP I codici di stato e la sicurezza con HTTPS
		3	Email, DNS e Telnet	<ul style="list-style-type: none"> Il servizio email Invio e ricezione di posta elettronica MUA MTA Il protocollo SMTP Prelievo della posta: Post Office Protocol (POP3) Protocollo IMAP Nome simbolico e indirizzo IP Telnet
2	Vlan – virtual local area network	1	Le virtual LAN	<ul style="list-style-type: none"> Virtual LAN Realizziamo una VLAN
		2	Il protocollo VTP - Inter VLAN routing	<ul style="list-style-type: none"> VLAN condivise su più di uno switch Cisco VTP-VLAN Trunking Protocol Inter-VLAN Routing
3	Tecniche di crittografia	1	Principi di crittografia	<ul style="list-style-type: none"> Tecniche crittografiche per la protezione dei dati
		2	Crittografia Simmetrica	<ul style="list-style-type: none"> La sicurezza nelle reti Crittografia Crittoanalisi Cifrari e chiavi Il cifrario DES 3-DES IDEA AES Limiti degli algoritmi simmetrici
		3	Crittografia Asimmetrica	<ul style="list-style-type: none"> Generalità RSA Crittografia ibrida

n°	UDA	n° u.d.	Unità didattiche	Argomenti svolti
		4	La Firma Digitale	<ul style="list-style-type: none"> • I sistemi di autenticazione • Firme digitali • I certificati digitali • Come funziona un certificato digitale
4	La sicurezza delle reti	1	La sicurezza nei sistemi informativi e informatici	
		2	Servizi di sicurezza per email (cenni)	<ul style="list-style-type: none"> • Il protocollo S/MIME per la posta elettronica • Un software per la posta sicura: PGP
		3	Sicurezza con SSL/TLS	<ul style="list-style-type: none"> • Il protocollo SSL/TLS • HTTPS • Il funzionamento di TLS
		4	La difesa perimetrale con Firewall	<ul style="list-style-type: none"> • I firewall • Stateful inspection • Application proxy • DMZ
		5	Sicurezza reti VPN	<ul style="list-style-type: none"> • Virtual Private Network • Tunneling • Scenari di applicazione di una VPN • VPN e sicurezza
5	Wireless e reti mobili	1	Il wireless	<ul style="list-style-type: none"> • Topologia • Lo standard IEEE 802.11 • Il protocollo 802.11 legacy
		2	La crittografia e l'autenticazione nel wireless	<ul style="list-style-type: none"> • La sicurezza delle reti wireless • La crittografia dei dati • Wireless Protected Access (WPA-WPA2)
		3	La trasmissione wireless	<ul style="list-style-type: none"> • Cenni sulle tecnologie trasmissive • Problemi nelle trasmissioni wireless • Struttura del frame 802.11 • Il risparmio energetico nella trasmission
		4	L'architettura wireless	<ul style="list-style-type: none"> • Componenti di una rete wireless • Reti IBSS o modalità ad hoc • Distribution System

 <p>ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE STATALE E.MAJORANA CASSINO</p>	PROGRAMMA SVOLTO	Pag.4 di 4
--	-------------------------	-------------------

n°	UDA	n° u.d.	Unità didattiche	Argomenti svolti
6	Educazione Civica Cittadinanza Digitale	1	WCAG	<ul style="list-style-type: none"> • Accessibilità • Requisiti tecnici per l'accessibilità degli strumenti informatici
		2	Lo sviluppo del software	<ul style="list-style-type: none"> • Le fasi di sviluppo del software • Standard per lo sviluppo di sistemi: CMMI e metodologie agili • Manifesto per lo Sviluppo Agile di Software

IL DOCENTE

