

	SISTEMA DI GESTIONE INTEGRATO QUALITÀ-ACCREDITAMENTO UNI EN ISO 9001:2015 - MANUALE OPERATIVO ACCREDITAMENTO	<h2 style="color: red;">PROGRAMMA SVOLTO</h2>	Cod. Mod. DS-005
	I.I.S. PRIMO LEVI		Pag. 1 di 4 Rev.00 01.09.2016

PROGRAMMA SVOLTO ANNO SCOLASTICO 2021/2022

DISCIPLINA:	SISTEMI E RETI
--------------------	-----------------------

CLASSE: 5	SEZ. B	INSEGNANTI:	DI BIASI SIMONE	LEO MAURIZIO	LO FORTE CALOGERO	MESSINA LUIGI
---------------------	------------------	--------------------	--------------------	--------------	----------------------	------------------

LIBRO DI TESTO: <i>Nuovo Sistemi e reti Vol.3</i> , Lo Russo L., Bianchi E., Hoepli, Milano
--

1. ATTIVITÀ TEORICHE/PRATICHE:

MODULO N. 1	TITOLO: RACCORDO CON GLI ANNI PRECEDENTI
<p>1.1 Tassonomia relativa alle differenti modalità di comunicazione;</p> <p>1.2 Differenze tra Internet ed il Web;</p> <p>1.3 Storia di evoluzione della tecnologia Internet e del Web;</p> <p>1.4 Il modello ISO/OSI;</p> <p>1.5 L'architettura TCP/IP;</p> <p>1.6 Esercitazione pratica di laboratorio: configurazione tramite Cisco Packet Tracer di reti L.A.N. e reti router-router con assegnazione di indirizzi I.P. alle appropriate risorse di rete, subnet mask e gateway;</p> <p>1.7 Configurazione tramite Cisco Packet Tracer di sottoreti con subnet mask fisso o variabile;</p> <p>1.8 Tecniche del V.L.S.M. e del C.I.D.R.</p>	

MODULO N. 2	TITOLO: IL LIVELLO DELLE APPLICAZIONI
<p>2.1 Architetture delle applicazioni di rete: client-server, peer-to-peer, architetture ibride;</p> <p>2.2 I protocolli HTTP e FTP;</p>	

	SISTEMA DI GESTIONE INTEGRATO QUALITÀ-ACCREDITAMENTO UNI EN ISO 9001:2015 - MANUALE OPERATIVO ACCREDITAMENTO	<h2 style="color: red;">PROGRAMMA SVOLTO</h2>	Cod. Mod. DS-005
	I.I.S. PRIMO LEVI		Pag. 2 di 4 Rev.00 01.09.2016

<p>2.3 I servizi email, DNS e Telnet;</p> <p>2.4 Configurazione tramite Cisco Packet Tracer di reti con server;</p> <p>2.5 Configurazione del servizio DNS di server;</p> <p>2.6 Configurazione del servizio HTTP di Web Server e sviluppo di pagine realizzate in HTML;</p> <p>2.7 Configurazione del servizio EMAIL lato client e lato server;</p> <p>2.8 Configurazione del servizio FTP lato client e lato server;</p>
--

MODULO N. 3	TITOLO: VIRTUAL LOCAL AREA NETWORK
--------------------	---

<p>3.1 Le Virtual LAN;</p> <p>3.2 Vantaggi e svantaggi derivanti dall'utilizzo delle VLAN;</p> <p>3.3 Realizzazione di Virtual LAN tramite il software emulatore Cisco Packet Tracer;</p> <p>3.4 Esercitazione pratica di laboratorio: configurazione tramite Cisco Packet Tracer di Virtual LAN.</p> <p>3.5 Esercitazione pratica di laboratorio: impiego di porte di tipo Trunk e porte di tipo Access;</p> <p>3.6 Esercitazione pratica di laboratorio: realizzazione di "Router-on-a-stick" Inter-VLAN;</p>

MODULO N. 4	TITOLO: TECNICHE CRITTOGRAFICHE PER LA PROTEZIONE DEI DATI
--------------------	---

<p>4.1 crittografia simmetrica;</p> <p>4.2 Storia della cifratura di Cesare;</p> <p>4.3 Gli algoritmi crittografici DES, 3-DES, IDEA, AES;</p> <p>4.4 La crittografia asimmetrica;</p> <p>4.5 L'algoritmo crittografico RSA;</p> <p>4.6 Firma digitale;</p> <p>4.7 Certificato digitale;</p> <p>4.8 Algoritmi crittografici MD5 e SHA;</p>
--

	SISTEMA DI GESTIONE INTEGRATO QUALITÀ-ACCREDITAMENTO UNI EN ISO 9001:2015 - MANUALE OPERATIVO ACCREDITAMENTO	<h1 style="color: red;">PROGRAMMA SVOLTO</h1>	Cod. Mod. DS-005
	I.I.S. PRIMO LEVI		Rev.00 01.09.2016

--

MODULO N. 5	TITOLO: LA SICUREZZA DELLE RETI
<p>5.1 La sicurezza nei sistemi informativi;</p> <p>5.2 Concetti di Availability, Integrity, Confidentiality con spiegazione in merito alle apparecchiature di telecomunicazione nonché ai meccanismi/protocolli in grado di raggiungere gli obiettivi di sicurezza suindicati;</p> <p>5.3 Il protocollo S/MIME;</p> <p>5.4 La valutazione dei rischi relativa ad un sistema informativo;</p> <p>5.5 Tassonomia relativi ai principali tipi di attacchi in un sistema informativo: distinzione tra attacchi passivi ed attacchi attivi;</p> <p>5.6 Firewall: distinzione tra Personal Firewall e Network Firewall;</p> <p>5.7 Tassonomia relativa ai Network Firewall: Packet-Filtering Router, Circuit Gateway e Application Proxy;</p> <p>5.8 Access Control List: distinzione tra Open Security Policy e Closed Security Policy;</p> <p>5.9 Demilitarized Zone;</p> <p>5.10 Spiegazione relativamente alle architetture di telecomunicazione n-tier;</p> <p>5.11 Strumenti di diagnostica e controllo delle reti: protocollo ICMP, comandi ping, tracert.</p> <p>5.12 Esercitazione pratica di laboratorio: configurazione di Access Control List tramite C.L.I. di router allo scopo di permettere o negare il flusso di dati provenienti da un determinato host o da una sottorete.</p>	

MODULO N. 6	TITOLO: LE RETI WIRELESS
<p>6.1 Lo standard IEEE 802.11;</p> <p>6.2 Tassonomia relativa alle reti Wireless: BAN, PAN, WLAN, WMAN, WWAN;</p> <p>6.3 Storia di evoluzione delle reti WWAN (1G,2G, 3G, 4G, 5G);</p> <p>6.4 I protocolli b/a/f/g/i/n/ac relativi alle reti Wireless;</p> <p>6.5 Sicurezza nelle reti wireless: principali tipi di attacchi concernenti le reti wireless;</p>	

	SISTEMA DI GESTIONE INTEGRATO QUALITÀ-ACCREDITAMENTO <small>UNI EN ISO 9001:2015 - MANUALE OPERATIVO ACCREDITAMENTO</small>	PROGRAMMA SVOLTO	Cod. Mod. DS-005
	I.I.S. PRIMO LEVI		Rev.00 01.09.2016

6.6 I protocolli WEP, WPA e WPA2;

6.7 La comunicazione tra client, Access Point e Server Radius.

6.8 Realizzazione di reti di computer con tecnologia wireless: utilizzo di dispositivi mobile (e.g., smartphone, tablet, etc.), Server-Radius, Access-Point;

6.9 Esercitazioni pratiche di laboratorio: reti wireless;

MODULO N. 7	TITOLO: EDUCAZIONE CIVICA
<p>7.1 La sicurezza nei sistemi informativi;</p> <p>7.2 Distinzione tra sistemi informatici e sistemi informativi;</p> <p>7.3 Analisi dei dati della diffusione del COVID-19 in alcune regioni italiane tramite lo sviluppo di mappe coropletiche tramite il linguaggio di programmazione Python;</p> <p>7.4 La Giornata della Memoria;</p>	

Torino, ____/____/____

I Docenti

I Rappresentanti di Classe
