PROGRAMMAZIONE PREVENTIVA (con Insegnante Tecnico Pratico)	Codice Mod. **RQ 10.3** Pag. 1 / 4

A.S.	2018/2019	DOCENTI	
DISCIPLINA	SISTEMI E RETI		
CLASSE	5	INDIRIZZO	INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI ART. TELECOMUNICAZIONI

COMPETENZE

CONFIGURARE, INSTALLARE E GESTIRE SISTEMI DI ELABORAZIONE DATI E RETI;

SCEGLIERE DISPOSITIVI E STRUMENTI IN BASE ALLE LORO CARATTERISTICHE FUNZIONALI;

DESCRIVERE E COMPARARE IL FUNZIONAMENTO DI DISPOSITIVI E STRUMENTI ELETTRONICI E DI TELECOMUNICAZIONE;

GESTIRE PROGETTI SECONDO LE PROCEDURE E GLI STANDARD PREVISTI DAI SISTEMI AZIENDALI DI GESTIONE DELLA QUALITÀ E DELLA SICUREZZA;

UTILIZZARE LE RETI E GLI STRUMENTI INFORMATICI NELLE ATTIVITÀ DI STUDIO, RICERCA E APPROFONDIMENTO DISCIPLINARE;

ANALIZZARE IL VALORE, I LIMITI E I RISCHI DELLE VARIE SOLUZIONI TECNICHE PER LA VITA SOCIALE E CULTURALE CON PARTICOLARE ATTENZIONE ALLA SICUREZZA

NEI LUOGHI DI VITA E DI LAVORO, ALLA TUTELA DELLA PERSONA, DELL'AMBIENTE E DEL TERRITORIO;

N°	Titolo del modulo	Contenuti	Attività di laboratorio (se previste)	Obiettivi disciplinari	Periodo

1	INDIRIZZAMENTO IP	INDIRIZZAMENTO DI RETE IPV4 INDIRIZZAMENTO DI RETE IPV6 VERIFICA DI CONNETTIVITÀ	ESERCITAZIONI CON PACKET TRACER	CONOSCERE LE TECNICHE DI FILTRAGGIO DEL TRAFFICO DI RETE. CONOSCERE LE RETI PRIVATE VIRTUALI. CONOSCERE LE FUNZIONALITÀ E CARATTERISTICHE DEI PRINCIPALI SERVIZI DI RETE. CONOSCERE GLI STRUMENTI E PROTOCOLLI PER LA GESTIONE ED IL MONITORAGGIO DELLE RETI. PROGETTARE RETI INTERCONNESSE CON PARTICOLARE RIFERIMENTO ALLA PRIVATEZZA, ALLA SICUREZZA E ALL'ACCESSO AI SERVIZI. IDENTIFICARE LE CARATTERISTICHE DI UN SERVIZIO DI RETE. SELEZIONARE, INSTALLARE, CONFIGURARE E GESTIRE UN SERVIZIO DI RETE LOCALE O AD ACCESSO PUBBLICO. INTEGRARE DIFFERENTI SISTEMI OPERATIVI IN RETE.	SETTEMBRE - OTTOBRE
2	SUBNETTING IP DELLE RETI	SUBNETTING SU UNA RETE IPV4 SCHEMI DI INDIRIZZAMENTO CONSIDERAZIONI PROGETTUALI PER IPV6	ESERCITAZIONI CON PACKET TRACER		OTTOBRE-NOVEMBRE
3	LIVELLO TRASPORTO	PROTOCOLLI DEL LIVELLO TRASPORTO TCP E UDP	ESERCITAZIONI CON PACKET TRACER		OTTOBRE-NOVEMBRE
4	LIVELLO APPLICAZIONE	PROTOCOLLI DI LIVELLO APPLICAZIONE PROTOCOLLI E SERVIZI NOTI DEL LIVELLO APPLICAZIONE	ESERCITAZIONI CON PACKET TRACER		NOVEMBRE - DICEMBRE
5	IMPLEMENTAZIONE DI UNA PICCOLA RETE	PROGETTO DI RETE SICUREZZA IN RETE PERFORMANCE DI BASE PER LA RETE	ESERCITAZIONI CON PACKET TRACER		NOVEMBRE - DICEMBRE
6	CONCETTI SUL ROUTING	BASI DEL ROUTING CONFIGURAZIONE INIZIALE DI UN ROUTER DECISIONI NEL ROUTING OPERAZIONI NEL ROUTING	ESERCITAZIONI CON PACKET TRACER		GENNAIO - FEBBRAIO
7	ROUTING STATICO	IMPLEMENTAZIONE DEL ROUTING STATICO CONFIGURAZIONE STATICA E ROTTE PREDEFINITE STATIC ROUTES SUMMARIZATION E FLOATING STATIC ROUTES PROBLEMATICHE DEL TROUBLESHOOT SUL TRAIETTORIE STATICHE E DI DEFAULT	ESERCITAZIONI CON PACKET TRACER		GENNAIO - FEBBRAIO
8	ROUTING DINAMICO	PROTOCOLLI DEL ROUTING DINAMICO LINK STATE E DISTANCE VECTOR RIP E RIPNG PROTOCOLS TABELLA DI INDIRIZZAMENTO CARATTERISTICHE DELL'OPEN SHORTEST PATH FIRST CONFIGURAZIONE DELL'OSPF V2 E V3	ESERCITAZIONI CON PACKET TRACER		GENNAIO - FEBBRAIO

9	VLANs	Segmentazione delle VLANs Implementazione delle VLANs Sicurezza e progettazione delle VLANs Configurazione del routing interno alle VLANs roubleshoot nel routing inter-VLANs Switching sul Layer 3	Esercitazioni con Packet Tracer		Febbraio
10	ACCESS CONTROL LIST	**Caratteristiche e comandi dell'Access control** List ACL standard ed estesa su IPv4 ACL su IPv6	Esercitazioni con Packet Tracer		Marzo - Aprile
11	TRADUZIONE DEGLI INDIRIZZI RETE PER IPv4	Caratteristiche, tipologie ed operazioni della Network Address Translation Configurazione della NAT Problematiche ricorrenti	Esercitazioni con Packet Tracer		Marzo - Aprile
12	SICUREZZA IN RETE	Tecniche pratiche di crittografia Crittografia a chiave simmetrica e asimmetrica Certificati e firma digitale Rischi e minacce cui sono soggetti i sistemi informatici e meccanismi di protezione. Sicurezza dei sistemi informatici e delle connessioni	Algoritmi di cifratura in C	Conoscere le Tecniche crittografiche applicate alla protezione dei sistemi e delle reti.	Aprile - Maggio
13	I SOCKET E LA COMUNICAZIONE CON I PROTOCOLLI TCP/UDP	I socket e i protocolli per la comunicazione di rete La comunicazione tramite socket	System call per la gestione dei file System call per Inter Process Communication (IPC) I socket con il linguaggio C Client TCP in C Il protocollo UDP in C	Realizzare applicazioni per la comunicazione di rete. Sviluppare applicazioni clientserver utilizzando protocolli esistenti e/o progettando semplici protocolli di comunicazione	Aprile - Maggio

Data 10/01/2019

Il Docente

Il Docente