

| PROGRAMMAZIONE DIDATTICA | | |
|-------------------------------|--|---|
| Anno scolastico: 2018/2019 | Materia: SISTEMI e RETI | DOCENTE : CASSANO ELENA |
| | CLASSE :5C | |
| Data: 28/10/2018 | Indirizzo scolastico: INFORMATICA e TELECOM. | DOCENTE di laboratorio : SANDRO BELLANTONE |
| | | |

| PROFILO DELLA CLASSE |
|---|
| <p>La classe è composta da 21 alunni provenienti dal 4C del nostro Istituto. La classe attualmente partecipa alle attività proposte con interesse abbastanza costante e una buona partecipazione. In generale, le spiegazioni sono seguite con attenzione e vi è interesse per le lezioni dialogate e le discussioni, alle quali però intervengono quasi sempre gli stessi alunni. Alcuni alunni presentano ancora tempi brevi di ascolto e difficoltà di concentrazione.</p> |

Obiettivi Didattici

- Conoscere i protocolli della rete e i protocolli della posta elettronica.
- Conoscere le caratteristiche delle VLAN e il protocollo VTP.
- Saper configurare le VLAN e utilizzare il protocollo VTP per definire le VLAN.
- Conoscere il ruolo avuto dalla crittografia nelle due Guerre Mondiali e conoscere le macchine crittografiche.
- Conoscere la crittografia a chiave simmetrica e pubblica, la firma digitale e i certificati digitali.
- Utilizzare le funzioni crittografiche con linguaggi di programmazione.
- Sapere il funzionamento del protocollo SSL/TLS e SET.
- Saper garantire la sicurezza informatica e la riservatezza dei dati personali.
- Conoscere le modalità di sicurezza WPA e WPA2
- Utilizzare utilities per la verifica della rete, il monitoraggio del server e del disaster recover.

Modalità di lavoro

L = Lezioni frontali e dialogate
E = esercizi svolti in classe con gli alunni
G = attività di laboratorio in gruppo

Strumenti di lavoro

T = Libro di testo: SISTEMI E RETI 3 AUTORI L. LO RUSSO-E. BIANCHI ED. HOEPLI
A = appunti degli insegnanti
L = LIM
M = manuali tecnici

Tipologie di verifica

F = Brevi verifiche formative nel corso delle lezioni
O = interrogazioni orali
S = verifiche scritte
GR = relazioni di gruppo
VL = verifiche di laboratorio

Verifiche scritte:

Quesiti a scelta multipla o a risposta aperta.

Tipologia:

- a risposta aperta
- test a scelta multipla 3/4 risposte
- vero o falso, con giustificazione della risposta corretta
- SIMULAZIONI DI SECONDA PROVA SCRITTA per gli esami di maturità

Per i test a risposta multipla, la prova risulta composta da **N** quesiti da risolvere in un tempo massimo di **((N X 1)+ 10)** minuti.

Per ciascun quesito vengono proposte quattro alternative, contraddistinte dalle lettere **A, B, C, e/o D** di cui **una sola è esatta**.

Attenzione agli errori di trascrizione perché fa fede quello che è stato segnato nella griglia.

La risposta va indicata in modo chiaro scrivendo a penna la lettera corrispondente all'alternativa ritenuta esatta nella griglia predisposta in fondo al foglio, dopo i quesiti. Non sono consentite cancellazioni.

Il punteggio verrà così assegnato:

1 punto per ogni risposta esatta **0** punti per ogni risposta omessa **-1/3** per ogni risposta errata

Gli strumenti consentiti saranno indicati nel testo della prova

Verifiche di Laboratorio:

Per quanto riguarda le verifiche di Laboratorio si terrà in considerazione:

- Capacità di applicare in contesti noti le conoscenze acquisite
- Correttezza formale
- Autonomia operativa
- Utilizzo di efficienti soluzioni originali

Valutazione

- A. Misura del profitto nelle singole prove.
- B. Miglioramenti
- C. Impegno

Modalità di recupero

Il recupero della materia verrà effettuato secondo le modalità disposte dal Collegio dei Docenti, dalla seconda settimana di febbraio, dopo il primo quadrimestre.

- attività di recupero individualizzata derivante dall'analisi delle prove formative svolte in itinere e derivante dall'analisi delle prove scritte consistenti in ripasso mirato di parti del programma;
- svolgimento di esercizi di consolidamento
- svolgimento di esercizi di recupero sia in classe che a casa
- correzione degli esercizi svolti
- verifica di recupero (scritta o orale)

Saperi minimi che devono essere raggiunti per poter affrontare il programma dell'anno successivo

Conoscere i principali protocolli.

Significato di una VLAN. Saper configurare le VLAN e utilizzare il protocollo VTP per definire le VLAN.

La crittografia: conoscere il ruolo avuto dalla crittografia nelle due Guerre Mondiali e nella società.

Conoscere la crittografia a chiave simmetrica e pubblica, la firma digitale e i certificati digitali.

La sicurezza informatica e la riservatezza dei dati personali.

Le modalità di sicurezza WPA e WPA2.

| Attività / Moduli | Contenuti | Modalità di lavoro | Tipologia verifiche | Strumenti di lavoro | Periodo |
|--|--|--|---------------------|--|-----------|
| 1. PROTOCOLLI Di RETE E DELLA POSTA ELETTRONICA | Ripasso del modulo sulle Reti del 4° I protocolli. | Lezioni frontali e dialogate | F, O, S | Libro di testo appunti degli insegnanti LIM manuali tecnici Internet | 1° Quadr. |
| 2.VLAN –VIRTUAL Local Area Network | Le Virtual Lan (VLAN),il protocollo VTP e l'Inter-VLAN routing Laboratorio: realizzare una VLAN con Packet Tracer | Lezioni frontali e dialogate esercizi svolti in classe con gli alunni | F, O, S | Libro di testo appunti degli insegnanti LIM manuali tecnici Internet | |
| 3.Tecniche crittografiche per la protezione dei dati | Principi di crittografia,crittografia simmetrica,crittografia asimmetrica,certificati e firma digitale Laboratorio: algoritmi di cifratura in C++,il pacchetto TRueCrypt | Lezioni frontali e dialogate esercizi svolti in classe con gli alunni | F, O, S | Libro di testo appunti degli insegnanti LIM manuali | |

| | | | | | |
|--|---|--|-------------------|---|-----------|
| | | G= attività di laboratorio in gruppo | | tecnici Internet | |
| 4.La sicurezza delle reti | <p>La sicurezza nei sistemi informativi, servizi di sicurezza per messaggi di e-mail, la sicurezza delle connessioni con SSL/TLS, il protocollo SSL/TLS, i firewall.</p> <p>Normativa sulla sicurezza e sulla privacy.</p> <p>Laboratorio: Intercettare la password di posta elettronica con Sniff'em, le Access Control List con Packet Tracer. Il Pacchetto PGPDesktop902</p> | <p>Lezioni frontali e dialogate</p> <p>esercizi svolti in classe con gli alunni</p> <p>G = attività di laboratorio in gruppo</p> | F, O, S | <p>Libro di testo</p> <p>appunti degli insegnanti</p> <p>LIM</p> <p>manuali tecnici</p> <p>Internet</p> | 2° Quadr. |
| 5. Wireless e reti mobili | <p>Topologia, lo standard IEEE 802.11, la crittografia e l'autenticazione nel wireless, Wireless Protected Access (WPA-WPA2), la trasmissione wireless struttura del frame 802.11, il risparmio energetico nella trasmissione, l'architettura delle reti wireless, la normativa delle reti wireless, reati informatici connessi al wireless, leggi e decreti dell'ultimo decennio.</p> <p>Laboratorio: controllo degli accessi alla rete wireless con Wireless Network Watches</p> | <p>Lezioni frontali e dialogate</p> <p>E = esercizi svolti in classe con gli alunni</p> <p>G = attività di laboratorio in gruppo</p> | F, O, S GR, VL | <p>Libro di testo</p> <p>appunti degli insegnanti</p> <p>LIM</p> <p>manuali tecnici</p> <p>Internet</p> | f |
| 6. Modello client/server e distribuito per i servizi di rete | L'evoluzione delle architetture informatiche, classificazione dei sistemi informativi | <p>Lezioni frontali e dialogate</p> <p>E = esercizi</p> | | <p>Libro di testo</p> <p>appunti degli insegnanti</p> | |

| | | | | | |
|----------------|---|---|-------------------|------------------------------------|--|
| | basati su Web,architetture dei sistemi Web,amministrazione di una rete,active directory,il troubleshooting | svolti in classe con gli alunni G = attività di laboratorio in gruppo | F, O, S GR, VL | LIM manuali tecnici Internet | |
| 7. Laboratorio | -Installare Active Directory. -Utility per la verifica della rete. -Gestire le policie con Active Directory -File server e protezione NTFS -Politiche di accesso remoto | Lezioni frontali e dialogate esercizi svolti in classe con gli alunni attività di laboratorio in gruppo | F, O, S GR, VL | manuali tecnici Internet | |

Le attività di alternanza scuola-lavoro saranno integrate con la presente programmazione.

Ore settimanali della materia 4(2)

N° settimane disponibili 33

Totale annuo 132: 66 teoria + 66 laboratorio

FIRME DOCENTI

Prof.ssa Elena Cassano Prof. Sandro Bellantone