

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  <b>Laboratorio:</b> 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  <b>Laboratorio:</b> 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><b>Laboratorio:</b> 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><b>Laboratorio:</b> 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