

ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE STATALE POLISTENA "M. M. MILANO"

## Programmazione di Sistemi e Reti

**Classe 5**

# ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE STATALE POLISTENA “M. M. MILANO”

1° TRIMESTRE				
MODULO	ARGOMENTI	OBIETTIVI	STRUMENTI DI RILEVAZIONE	INDICATORE indicatore (voto)
Il livello delle applicazioni	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Il livello delle applicazioni nei modelli ISO/OSI e TCP</li> <li>● Il Web: HTTP e FTP</li> <li>● Email, DNS e Telnet</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Conoscere le architetture dei sistemi di elaborazione</li> <li>● Conoscere le principali tecniche che migliorano le prestazioni dei computer</li> <li>● Capire come si sono evolute le tecniche di elaborazione e la gestione della memoria</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Verifica orale</li> <li>● Prova strutturata</li> <li>● Prova di laboratorio</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- nulla(1-2)</li> <li>- difficoltosa(3-4)</li> <li>- poco chiara(5)</li> <li>- lineare(6)</li> <li>- chiara e completa(7-8)</li> <li>- autonoma, precisa e sicura(9-10)</li> </ul>
VLAN	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Realizzazione di una Virtual LAN</li> <li>● Il protocollo VTP e l'Inter-VLAN Routing</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Conoscere le caratteristiche delle Vlan</li> <li>● Individuarne pregi e difetti</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Verifica orale</li> <li>● Prova strutturata</li> <li>● Prova di laboratorio</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- nulla(1-2)</li> <li>- difficoltosa(3-4)</li> <li>- poco chiara(5)</li> <li>- lineare(6)</li> <li>- chiara e completa(7-8)</li> <li>- autonoma, precisa e sicura(9-10)</li> </ul>
Laboratorio (Cisco)	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Realizzazione di una VLAN con packet tracer</li> <li>● CyberSecurity CISCO</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Formare una figura professionale in grado di rispondere alle nuove esigenze aziendali nell'ambito delle telecomunicazioni e networking</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● verifiche in laboratorio</li> <li>● test</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- nulla(1-2)</li> <li>- difficoltosa(3-4)</li> <li>- poco chiara(5)</li> <li>- lineare(6)</li> <li>- chiara e completa(7-8)</li> <li>- autonoma, precisa e sicura(9-10)</li> </ul>

# ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE STATALE POLISTENA “M. M. MILANO”

2° Trimestre				
MODULO	ARGOMENTI	OBIETTIVI	STRUMENTI DI RILEVAZIONE	INDICATORE indicatore (voto)
Tecniche crittografi che per la protezione dei dati	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Tecniche e principi di crittografia</li> <li>● crittografia simmetrica</li> <li>● crittografia asimmetrica</li> <li>● certificati e firma digitale</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Conoscere le tecniche di crittografia</li> <li>● Avere il concetto di chiave pubblica e privata</li> <li>● conoscere il ruolo avuto dalla crittografia nelle guerre mondiali</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Prova orale</li> <li>● Prova strutturata</li> <li>● Prova di laboratorio</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- nulla(1-2)</li> <li>- difficoltosa(3-4)</li> <li>- poco chiara(5)</li> <li>- lineare(6)</li> <li>- chiara e completa(7-8)</li> <li>- autonoma, precisa e sicura(9-10)</li> </ul>
La sicurezza delle reti	<ul style="list-style-type: none"> <li>● La sicurezza nei sistemi informativi</li> <li>● La sicurezza delle connessioni con SSL/TLS</li> <li>● Firewall, Proxy, ACL e DMZ</li> <li>● Normativa sulla sicurezza e sulla privacy</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Conoscere le problematiche connesse alla sicurezza</li> <li>● acquisire le tecniche per la sicurezza a livello di sessione</li> <li>● individuare i problemi di sicurezza delle email</li> <li>● Saper le funzionalità dei firewall</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Prova orale</li> <li>● Prova strutturata</li> <li>● Prova di laboratorio</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- nulla(1-2)</li> <li>- difficoltosa(3-4)</li> <li>- poco chiara(5)</li> <li>- lineare(6)</li> <li>- chiara e completa(7-8)</li> <li>- autonoma, precisa e sicura(9-10)</li> </ul>

# ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE STATALE POLISTENA "M. M. MILANO"

Laboratorio	<ul style="list-style-type: none"><li>● Lab. Software di crittografia</li><li>● Algoritmi di cifratura</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>● Formare una figura professionale in grado di rispondere alle nuove esigenze aziendali nell'ambito delle telecomunicazioni e networking</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>● Prova orale</li><li>● Prova strutturata</li><li>● Prova di laboratorio</li><li>● Test</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- nulla(1-2)</li><li>- difficile(3-4)</li><li>- poco chiara(5)</li><li>- lineare(6)</li><li>- chiara e completa(7-8)</li><li>- autonoma, precisa e sicura(9-10)</li></ul>
-------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

# ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE STATALE POLISTENA "M. M. MILANO"

3° Trimestre				
MODULO	ARGOMENTI	OBIETTIVI	STRUMENTI DI RILEVAZIONE	INDICATORE indicatore (voto)
Wireless e reti mobili	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Wireless: comunicare senza fili</li> <li>● L'autenticazione nelle reti wireless</li> <li>● La trasmissione wireless</li> <li>● L'architettura delle reti wireless</li> <li>● La normativa delle reti wireless</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Conoscere i componenti di una rete wireless</li> <li>● Apprendere le topologie e gli standard di comunicazione wireless</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Verifica orale</li> <li>● Verifica scritta</li> <li>● Attività pratica in laboratorio</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- nulla(1-2)</li> <li>- difficoltosa(3-4)</li> <li>- poco chiara(5)</li> <li>- lineare(6)</li> <li>- chiara e completa(7-8)</li> <li>- autonoma, precisa e sicura(9-10)</li> </ul> (Prova strutturata)
Modello client-server e distribuito per i servizi di rete	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Le applicazioni e i sistemi distribuiti</li> <li>● Architetture dei sistemi Web</li> <li>● Il troubleshooting</li> <li>● La sicurezza della rete</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Acquisire il concetto di elaborazione distribuita e architetture dei sistemi web</li> <li>● Individuare le caratteristiche di server farm</li> <li>● Conoscere gli elementi che concorrono all'amministrazione di una rete.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Verifica orale</li> <li>● Verifica scritta</li> <li>● Attività pratica in laboratorio</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- nulla(1-2)</li> <li>- difficoltosa(3-4)</li> <li>- poco chiara(5)</li> <li>- lineare(6)</li> <li>- chiara e completa(7-8)</li> <li>- autonoma, precisa e sicura(9-10)</li> </ul> (Prova strutturata)
Laboratorio (Cisco)	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Lab. Cisco Discovery1</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Formare una figura professionale che risponda alle nuove esigenze aziendali nell'ambito delle telecomunicazioni e networking</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Verifica orale</li> <li>● test</li> <li>● Verifica scritta</li> <li>● Attività pratica in laboratorio</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- nulla(1-2)</li> <li>- difficoltosa(3-4)</li> <li>- poco chiara(5)</li> <li>- lineare(6)</li> <li>- chiara e completa(7-8)</li> <li>- autonoma, precisa e sicura(9-10)</li> </ul>

# ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE STATALE POLISTENA “M. M. MILANO”

## **Metodologia**

Lezione frontale, lezione condivisa, Problem solving, Ricerca-azione, Didattica laboratoriale, Discussione, Simulazione.

Cisco Academy, It essential e Packet Tracer, CyberSecurity CISCO

## **Materiali didattici**

Libro di testo, appunti, Computer, aula multimediale;

Internet Explorer/ Chrome/Mozilla.

Docenti