

Settore Tecnologico: Meccanica, Meccatronica ed Energia – Informatica e Telecomunicazioni
Trasporti e Logistica (*Costruzione del mezzo Aereo – Conduzione del mezzo Aereo*) – **Costruzioni, Ambiente e**
Territorio (*CAT – Tecnologia del Legno nelle Costruzioni*)

Cod.Fisc. 92259010921 - **Cod.Univoco** 4A261A

PROGRAMMA SVOLTO

Sistemi e Reti

A.S. 2025-26

Classe V^aC

Docenti: Mureddu Massimo – Ricciu Salvatore(ITP)

Libro di testo

Gateway Terza edizione Vol. 3 di Anelli S., Macchi P. - Ed. Petrini

Ulteriore materiale: Slides fornite dal docente

Settore Tecnologico: Meccanica, Meccatronica ed Energia – Informatica e Telecomunicazioni
Trasporti e Logistica (*Costruzione del mezzo Aereo – Conduzione del mezzo Aereo*) – **Costruzioni, Ambiente e**
Territorio (*CAT – Tecnologia del Legno nelle Costruzioni*)

Cod.Fisc. 92259010921 - Cod.Univoco 4A261A

Ripasso Livello 3 pila ISO-OSI

CIDR(argumento non svolto lo scorso anno)

Livello 4 della pila ISO OSI (argomento non svolto lo scorso anno)

Unità 1: Tecniche di crittografia per l'internet security

- Internet security
- La crittografia
 - Simmetrica
 - Asimmetrica
- Algoritmo RSA
- Firma digitale e enti certificatori

Unità 2: Efficienza e sicurezza nelle reti locali

- Il protocollo STP
- Le reti locali virtuali(VLAN)
- Il firewall e le ACL
- Il proxy server
- Il NAT e il PAT
- DMZ
- DNS
- VLAN su packet tracer (LABORATORIO)
- ACL su packet tracer (LABORATORIO)
- NAT statico e dinamico su packet tracer (LABORATORIO)

Unità 3: Le reti private virtuali (VPN)

- Caratteristiche VPN
- Sicurezza delle VPN
- Protocolli delle VPN
- VPN trust e VPN secure
- VPN per lo streaming, il gaming e home banking
- Creazione di un tunnel VPN GRE (LABORATORIO)

Unità 4: Le reti wireless

- Scenari di reti senza fili
- La sicurezza nelle reti wireless
- Configurare una rete WI-FI con router con packet tracer(LABORATORIO)

Settore Tecnologico: Meccanica, Meccatronica ed Energia – Informatica e Telecomunicazioni
Trasporti e Logistica (*Costruzione del mezzo Aereo – Conduzione del mezzo Aereo*) – **Costruzioni, Ambiente e**
Territorio (*CAT – Tecnologia del Legno nelle Costruzioni*)

Cod.Fisc. 92259010921 - Cod.Univoco 4A261A

Unità 5: Reti IP e Reti cellulari mobile

- Gestire la mobilità in una rete IP
- Il protocollo mobile IP
- Le reti cellulari e l'accesso a Internet
- La rete 5G
- IoT per la smarthome su packet tracer (LABORATORIO)

Unità 6: Progettare strutture di rete: dal cablaggio al cloud

- Progettare la struttura fisica di una rete aziendale
- Progettare la collocazione di server
- Le soluzioni cloud

Unità 7: Architetture web: servizi, applicazioni, amministrazione

- Il DHCP e il DNS con packet tracer (LABORATORIO)

Unità 8: La gestione della rete e dei sistemi

- La gestione delle reti
- La gestione di reti TCP/IP
- L'organizzazione dei dati da gestire
- Problem solving e troubleshooting

Altro:

La sicurezza informatica

Educazione Civica

- Identità digitale e tutela dei dati (parte specifica con approfondimento dei concetti fondamentali) e approfondimento sui relativi reati.
- Intelligenza artificiale: significato e utilizzo dell'intelligenza artificiale per le sfide del futuro.
- Web Reputation.

Cagliari, 15/05/2026

I docenti

Prof. Massimo Mureddu
Prof. Salvatore Ricciu