

**Istruzione Tecnica** - MECCANICA E MECCATRONICA - ENERGIA - INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI - SISTEMA MODA  
CHIMICA DEI MATERIALI - BIOTECNOLOGIE AMBIENTALI - COSTRUZIONI, AMBIENTE E TERRITORIO - AUTOMAZIONE

**Istruzione Professionale** - MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA

**Istruzione e Formazione Professionale (IeFP)** - OPERATORE ALLA RIPARAZIONE DI VEICOLI A MOTORE

## PROGRAMMAZIONE INIZIALE

DISCIPLINA SISTEMI E RETI

A.S.: 2023-24

INDIRIZZO: INFORMATICA (CORSO SERALE)

ANNO DI CORSO: 5°

UDA	COMPETENZE della UDA	ABILITA' UDA	CONTENUTI DELLE CONOSCENZE
UDA n. 1 Livello Applicazione  Periodo: settembre – novembre	P5 – Scegliere dispositivi e strumenti in base alle loro caratteristiche funzionali P9 - Configurare, installare e gestire sistemi di elaborazione dati e reti	Conoscere l'architettura delle applicazioni di rete. Conoscere e identificare le caratteristiche di un servizio di rete. Installare, configurare e gestire reti in riferimento all'accesso ai servizi.	Il livello applicazione. Funzionamento di un Web Server, architettura client-server, architettura multi-tier. Il protocollo HTTP: URI e URL, richiesta client, risposta server, il passaggio dei parametri, i metodi GET e POST. Linguaggio PHP Analisi dei pacchetti con Wireshark.

UDA	COMPETENZE della UDA	ABILITA' UDA	CONTENUTI DELLE CONOSCENZE
UDA n. 2 I servizi di internet  Periodo: novembre - dicembre	P5 – Scegliere dispositivi e strumenti in base alle loro caratteristiche funzionali P9 - Configurare, installare e gestire sistemi di elaborazione dati e reti	Conoscere le caratteristiche e le potenzialità del WWW. Conoscere e identificare le caratteristiche dei servizi di rete. Comprendere il sistema dei nomi di Internet.	Domain Name System (DNS) Il servizio di posta elettronica: caratteristiche, struttura, protocolli SMTP, POP3, IMAP. Il protocollo FTP (File Transfer Protocol).

**Istruzione Tecnica** - MECCANICA E MECCATRONICA - ENERGIA - INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI - SISTEMA MODA  
 CHIMICA DEI MATERIALI - BIOTECNOLOGIE AMBIENTALI - COSTRUZIONI, AMBIENTE E TERRITORIO - AUTOMAZIONE

**Istruzione Professionale** - MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA

**Istruzione e Formazione Professionale (IeFP)** - OPERATORE ALLA RIPARAZIONE DI VEICOLI A MOTORE

UDA	COMPETENZE della UDA	ABILITA' UDA	CONTENUTI DELLE CONOSCENZE
UDA n. 3 La sicurezza informatica  Periodo: gennaio - marzo	P5 – Scegliere dispositivi e strumenti in base alle loro caratteristiche funzionali P6 - Descrivere e comparare il funzionamento di dispositivi e strumenti elettronici e di telecomunicazione P9 - Configurare, installare e gestire sistemi di elaborazione dati e reti	Conoscere i principi generali e gli obiettivi della sicurezza informatica e gestione del rischio. Saper progettare la sicurezza informatica, conoscere le politiche di sicurezza	I principi della sicurezza informatica, il triangolo CIA. Vulnerabilità, minacce e attacchi. Strumenti di monitoraggio e attacco. Gestione e progettazione della sicurezza informatica
UDA n. 4 Crittografia e protocolli sicuri  Periodo: marzo - aprile	P5 – Scegliere dispositivi e strumenti in base alle loro caratteristiche funzionali P9 - Configurare, installare e gestire sistemi di elaborazione dati e reti	Comprendere gli aspetti legati alla sicurezza, in riferimento alla privacy e all'accesso ai servizi. Conoscere le tecniche di crittografia e autenticazione. Comprendere il funzionamento dei protocolli sicuri.	Crittografia a chiave simmetrica e chiave segreta, crittografia asimmetrica a chiave pubblica. Algoritmo RSA. Autenticazione e affidabilità: controllo degli accessi, autenticazione degli utenti, firma digitale, certificati digitali e le autorità di certificazione. VPN. Protocolli sicuri: IPSec, TLS/SSL, HTTPS.
UDA n. 5 Sicurezza perimetrale  Periodo: aprile - maggio	P5 – Scegliere dispositivi e strumenti in base alle loro caratteristiche funzionali P9 - Configurare, installare e gestire sistemi di elaborazione dati e reti	Comprendere gli aspetti legati alla sicurezza, in riferimento alla privacy e all'accesso ai servizi. Conoscere gli strumenti per la sicurezza perimetrale.	Sicurezza perimetrale: il firewall, il proxy server, la DMZ. Sicurezza nelle reti WI-Fi. Analisi dei pacchetti con Wireshark.