

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: 4°

UDA	COMPETENZE della UDA	ABILITA' UDA	CONTENUTI DELLE CONOSCENZE
<p>UDA n. 1 Reti di computer: modello ISO/OSI e stack TCP/IP</p> <p>Periodo: settembre – novembre</p>	<p>P5 – Scegliere dispositivi e strumenti in base alle loro caratteristiche funzionali</p> <p>P6 - Descrivere e comparare il funzionamento di dispositivi e strumenti elettronici e di telecomunicazione</p> <p>P9 - Configurare, installare e gestire sistemi di elaborazione dati e reti</p>	<p>Classificare una rete e i servizi offerti con riferimento ai principali standard tecnologici.</p> <p>Comprendere la struttura base di una rete di comunicazione.</p> <p>Identificare le caratteristiche di un servizio di rete.</p>	<p>Definizione di reti informatiche e classificazione delle reti.</p> <p>Protocolli e servizi di comunicazione.</p> <p>Il modello di riferimento ISO/OSI.</p> <p>Imbustamento dei dati, indirizzamento e commutazione.</p> <p>Il controllo del flusso e degli errori.</p>
<p>UDA n. 2 Livello fisico e data link</p> <p>Periodo: novembre - dicembre</p>	<p>P5 – Scegliere dispositivi e strumenti in base alle loro caratteristiche funzionali</p> <p>P6 - Descrivere e comparare il funzionamento di dispositivi e strumenti elettronici e di telecomunicazione</p> <p>P9 - Configurare, installare e gestire sistemi di elaborazione dati e reti</p>	<p>Conoscere i principali compiti del livello fisico, le caratteristiche dei mezzi trasmissivi e dei segnali di comunicazione.</p> <p>Conoscere le tecniche di condivisione del canale e le modalità di trasmissione dell'informazione.</p> <p>Comprendere i compiti e i servizi offerti dai primi livelli del modello ISO /OSI.</p>	<p>Comunicazione, informazione e messaggio.</p> <p>Mezzi trasmissivi: doppino in rame, fibra ottica, la trasmissione wireless.</p> <p>Capacità e banda del canale, condivisione del canale e modalità di trasmissione.</p> <p>La trasmissione digitale.</p> <p>Campionamento e quantizzazione.</p> <p>Il framing e i protocolli di comunicazione del livello 2.</p> <p>Tecniche di gestione della sequenza di trasmissione e controllo del flusso.</p>

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 Reti locali 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	Classificare una rete in base alle caratteristiche strutturali, i servizi offerti e gli standard tecnologici. Saper progettare, realizzare, configurare e gestire una rete locale con accesso a Internet Saper configurare sottoreti.	Topologie di rete e standard IEEE 802. Tecniche di assegnazione del canale. Standard IEEE 802.3 Ethernet. I sottolivelli MAC e LLC. Hub e Switch. Standard IEEE 802.11 WLAN, Wi-Fi. Protocolli di accessi al mezzo.

UDA	COMPETENZE della UDA	ABILITA' UDA	CONTENUTI DELLE CONOSCENZE
UDA n. 4 servizi e progettazione di reti Periodo: marzo - aprile	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 P10 – Sviluppare applicazioni informatiche per reti locali o servizi a distanza	Classificare una rete in base alle caratteristiche strutturali, i servizi offerti e gli standard tecnologici. Saper progettare, realizzare, configurare e gestire una rete locale con accesso a Internet. Saper configurare reti virtuali.	Protocollo ARP (Address Resolution Protocol). Servizio NAT (Network Address Translation). Configurazione dinamica degli indirizzi (protocollo DHCP). Reti LAN Virtuali. Cablaggio strutturato, progetto e diagnosi di rete. Analisi traffico di rete con Wireshark.

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. 5 Livello di trasporto Periodo: aprile - maggio	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 P10 – Sviluppare applicazioni informatiche per reti locali o servizi a distanza	Classificare una rete in base alle caratteristiche strutturali, i servizi offerti e gli standard tecnologici. Conoscere il funzionamento dei protocolli di livello trasporto	Compiti del livello di trasporto. Il protocollo TCP. Multiplexing/demultiplexing La comunicazione tramite i socket. Apertura, trasferimento dati e chiusura di una connessione. Il protocollo UDP.

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

LABORATORIO

UDA	COMPETENZE della UDA	ABILITA' UDA	CONTENUTI DELLE CONOSCENZE
UDA n. 1 Linguaggio Javascript Periodo: settembre - gennaio	P5 – Scegliere dispositivi e strumenti in base alle loro caratteristiche funzionali	Saper implementare un sito dinamico	Linguaggi di programmazione lato client per la gestione locale di eventi in pagine web: Javascript Istruzioni di base, selezione ed iterazione Funzioni ed espressioni funzionali Modello DOM e sua manipolazione Gestione degli eventi

UDA	COMPETENZE della UDA	ABILITA' UDA	CONTENUTI DELLE CONOSCENZE
UDA n. 2 Simulatore di reti Packet Tracer Periodo: febbraio - maggio	P5 – Scegliere dispositivi e strumenti in base alle loro caratteristiche funzionali	Progettare, realizzare, configurare e gestire una rete locale con accesso a Internet. Installare e configurare software e dispositivi di rete. Utilizzare il lessico e la terminologia tecnica di settore anche in lingua inglese.	Dispositivi per la realizzazione di reti locali; apparati e sistemi per la connettività ad Internet. Dispositivi di instradamento e relativi protocolli; tecniche di gestione dell'indirizzamento di rete. Simulatore di rete Cisco Packet Tracer