

Ministero dell'Istruzione e del Merito
Istituto Statale Istruzione Superiore
Cipriano FACCHINETTI



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 - OPERATORE INFORMATICO

PROGRAMMAZIONE INIZIALE

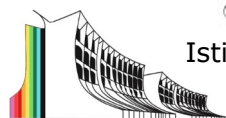
DISCIPLINA: Sistemi e reti

A.S.: 2024/2025

INDIRIZZO: informatico

ANNO DI CORSO: quarto

UDA	COMPETENZE della UDA	ABILITA' UDA	CONTENUTI DELLE CONOSCENZE
<p>UDA n. 1</p> <p>Livello fisico e Data Link</p> <p>Periodo: settembre - ottobre</p>	<p>P5</p> <p>P9</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Conoscere i principali compiti del livello fisico, le caratteristiche dei mezzi trasmissivi e dei segnali di comunicazione. • Conoscere le tecniche di condivisione del canale e le modalità di trasmissione dell'informazione. • Comprendere i compiti e i servizi offerti dai primi livelli del modello ISO /OSI. 	<ul style="list-style-type: none"> • Comunicazione, informazione e messaggio. • Mezzi trasmissivi: doppino in rame, fibra ottica, la trasmissione wireless. • Capacità e banda del canale, condivisione del canale e modalità di trasmissione. • La trasmissione digitale. • Campionamento e quantizzazione. • Il framing e i protocolli di comunicazione del livello 2. • Tecniche di gestione della sequenza di trasmissione e controllo del flusso.

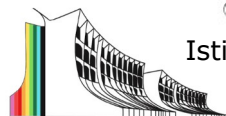


Ministero dell'Istruzione e del Merito
Istituto Statale Istruzione Superiore
Cipriano FACCHINETTI



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 - OPERATORE INFORMATICO

UDA	COMPETENZE della UDA	ABILITA' UDA	CONTENUTI DELLE CONOSCENZE
<p>UDA n. 2</p> <p>Reti locali</p> <p>Periodo: novembre - dicembre</p>	<p>P5</p> <p>P9</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 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. 	<ul style="list-style-type: none"> • 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.
<p>UDA n. 3</p> <p>Il livello di rete e la commutazione</p> <p>Periodo: dicembre - febbraio</p>	<p>P5</p> <p>P9</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 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. 	<ul style="list-style-type: none"> • Compiti del livello di rete. • La commutazione di circuito. • La commutazione di pacchetto. • Il protocollo IP. • Struttura degli indirizzi IPv4 e IPv6, reti e Host, metodo classfull, Classless CIDR, subnetting. • Comunicazione degli host in rete. • I router, algoritmi di routing.

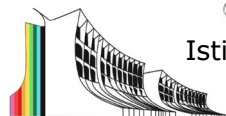


Ministero dell'Istruzione e del Merito
Istituto Statale Istruzione Superiore
Cipriano FACCHINETTI



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 - OPERATORE INFORMATICO

UDA	COMPETENZE della UDA	ABILITA' UDA	CONTENUTI DELLE CONOSCENZE
<p>UDA n. 4</p> <p>Servizi e progettazione di reti</p> <p>Periodo: febbraio - aprile</p>	<p>P5</p> <p>P9</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 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. 	<ul style="list-style-type: none"> • 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.
<p>UDA n. 5</p> <p>Il livello di trasporti</p> <p>Periodo: maggio - giugno</p>	<p>P5</p> <p>P9</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Classificare una rete in base alle caratteristiche strutturali, i servizi offerti e gli standard tecnologici. • Conoscere il funzionamento dei protocolli di livello trasporto. 	<ul style="list-style-type: none"> • Classificare una rete in base alle caratteristiche strutturali, i servizi offerti e gli standard tecnologici. • Conoscere il funzionamento dei protocolli di livello trasporto.



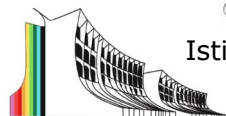
Ministero dell'Istruzione e del Merito
Istituto Statale Istruzione Superiore
Cipriano FACCHINETTI



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 - OPERATORE INFORMATICO

Attività pratiche di laboratorio.

UDA	COMPETENZE della UDA	ABILITA' UDA	CONTENUTI DELLE CONOSCENZE
<p>UDA n. 1</p> <p>Livello fisico e Data Link</p> <p>Periodo: settembre - ottobre</p>	<p>P5</p> <p>P9</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Classificare una rete e i servizi offerti con riferimento agli standard tecnologici. • Comprendere la struttura base di una rete di comunicazione. 	<ul style="list-style-type: none"> • Configurare, installare e gestire reti. • Mezzi trasmissivi: doppino in rame, fibra ottica, la trasmissione wireless. • Scegliere dispositivi e strumenti in base alle loro caratteristiche funzionali. • Utilizzare e progettare le reti e gli strumenti informatici. • Esercitazioni Packet Tracer.

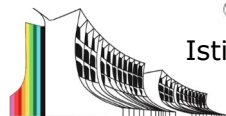


Ministero dell'Istruzione e del Merito
Istituto Statale Istruzione Superiore
Cipriano FACCHINETTI



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 - OPERATORE INFORMATICO

UDA	COMPETENZE della UDA	ABILITA' UDA	CONTENUTI DELLE CONOSCENZE
<p>UDA n. 2</p> <p>Reti locali</p> <p>Periodo: novembre - dicembre</p>	<p>P5</p> <p>P9</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Installare e configurare software e dispositivi di rete. • Progettare, realizzare, configurare e gestire una rete locale con accesso a Internet. 	<ul style="list-style-type: none"> • Configurare, installare e gestire reti. • Scegliere dispositivi e strumenti in base alle loro caratteristiche funzionali. • Gestire progetti secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali. • Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare. • Installazione e configurazione di Hub, Switch e Access Point. • Esercitazioni Packet Tracer. • Esercitazioni Wireshark.
<p>UDA n. 3</p> <p>Il livello di rete e la commutazione</p> <p>Periodo: dicembre - febbraio</p>	<p>P5</p> <p>P9</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Saper progettare, realizzare, configurare e gestire una rete locale con accesso a Internet, in base alle caratteristiche strutturali, i servizi offerti e gli standard tecnologici. • Saper configurare sottoreti. 	<ul style="list-style-type: none"> • Struttura degli indirizzi IPv4 e IPv6, reti e Host, metodo classfull, Classless CIDR, subnetting. • Comunicazione degli host in rete. • Installazione e configurazione di Hub, Switch, Access Point e router. • Esercitazioni Packet Tracer. • Esercitazioni Wireshark.

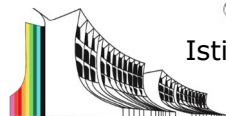


Ministero dell'Istruzione e del Merito
Istituto Statale Istruzione Superiore
Cipriano FACCHINETTI



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 - OPERATORE INFORMATICO

UDA	COMPETENZE della UDA	ABILITA' UDA	CONTENUTI DELLE CONOSCENZE
<p>UDA n. 4</p> <p>Servizi e progettazione di reti</p> <p>Periodo: febbraio - aprile</p>	<p>P5</p> <p>P9</p>	<ul style="list-style-type: none"> Saper progettare, realizzare, configurare e gestire una rete locale con accesso a Internet, in base alle caratteristiche strutturali, i servizi offerti e gli standard tecnologici. Saper configurare reti virtuali. 	<ul style="list-style-type: none"> Installazione e configurazione di Hub, Switch, Access Point e i router. Installazione e configurazione di server DHCP. Reti LAN Virtuali (VLAN). Cablaggio strutturato, progetto e diagnosi di rete. Esercitazioni Packet Tracer. Esercitazioni Wireshark.
<p>UDA n. 5</p> <p>Il livello di trasporto</p> <p>Periodo: maggio - giugno</p>	<p>P5</p> <p>P9</p>	<ul style="list-style-type: none"> Classificare una rete in base alle caratteristiche strutturali, i servizi offerti e gli standard tecnologici. Conoscere il funzionamento dei protocolli di livello trasporto. 	<ul style="list-style-type: none"> Classificare una rete in base alle caratteristiche strutturali, i servizi offerti e gli standard tecnologici. Conoscere il funzionamento dei protocolli di livello trasporto.



Ministero dell'Istruzione e del Merito
Istituto Statale Istruzione Superiore
Cipriano FACCHINETTI



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 - OPERATORE INFORMATICO

Informatica – competenze previste nella progettazione del profilo professionale - Asse informatico:

P3 Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.

P5 Scegliere dispositivi e strumenti in base alle loro caratteristiche funzionali.

P9 Configurare, installare e gestire sistemi di elaborazione dati e reti.

P10 Sviluppare applicazioni informatiche per reti locali o servizi a distanza.