

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 Tecnologie e Progettazione di Sistemi Informatici e di Telecomunicazioni

A.S.: 2024-2025

INDIRIZZO: Informatica

ANNO DI CORSO: Quinto

UDA	COMPETENZE UDA	ABILITA' UDA	CONTENUTI DELLE CONOSCENZE
<p>UDA n. 1 Titolo: Il livello Applicazione Periodo: settembre – ottobre</p>	<p>P5 P9</p>	<ul style="list-style-type: none"> – 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. 	<ul style="list-style-type: none"> – 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.
<p>UDA n. 2</p>	<p>P5</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Conoscere le caratteristiche e le potenzialità del WWW. 	<ul style="list-style-type: none"> – Domain Name System (DNS) – Il servizio di posta elettronica: caratteristiche,

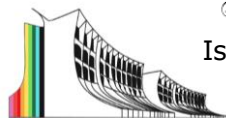
Via Azimonti n°5 – 21053 Castellanza +39 0331 635718

C.F. 81009250127 - Codice Meccanografico VAIS01900E

<https://isisfacchinetti.edu.it> info@isisfacchinetti.edu.it



<



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 UDA	ABILITA' UDA	CONTENUTI DELLE CONOSCENZE
<p>Titolo: I servizi di Internet</p> <p>Periodo: novembre - dicembre</p>	p9	<ul style="list-style-type: none"> - Conoscere e identificare le caratteristiche dei servizi di rete. - Installare, configurare e gestire reti in riferimento all'accesso ai servizi. - Comprendere il sistema dei nomi di Internet. 	<p>struttura, protocolli SMTP, POP3, IMAP.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Il protocollo FTP (File Transfer Protocol).
<p>UDA n. 3</p> <p>Titolo: La sicurezza informatica</p> <p>Periodo: gennaio - marzo</p>	P5 P9	<ul style="list-style-type: none"> - Conoscere i principi generali sulla sicurezza informatica, obiettivi della sicurezza informatica, gestione del rischio. - Saper progettare la sicurezza informatica, conoscere le politiche di sicurezza. 	<ul style="list-style-type: none"> - I principi della sicurezza informatica, il triangolo CIA. - Vulnerabilità, minacce e attacchi. - Strumenti di monitoraggio e attacco. - Gestione e progettazione della sicurezza informatica.
<p>UDA n. 4</p>	P5 p9	<ul style="list-style-type: none"> - Comprendere gli aspetti legati alla sicurezza, in riferimento alla privacy e 	<ul style="list-style-type: none"> - Crittografia a chiave simmetrica e chiave segreta, crittografia asimmetrica a chiave pubblica.

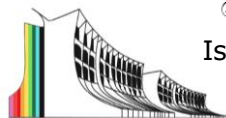
Via Azimonti n°5 – 21053 Castellanza +39 0331 635718

C.F. 81009250127 - Codice Meccanografico VAIS01900E

<https://isisfacchinetti.edu.it> info@isisfacchinetti.edu.it



<



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

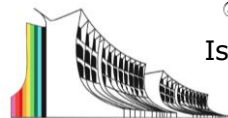
Istruzione e Formazione Professionale (IeFP) - OPERATORE ALLA RIPARAZIONE DI VEICOLI A MOTORE - OPERATORE INFORMATICO

UDA	COMPETENZE UDA	ABILITA' UDA	CONTENUTI DELLE CONOSCENZE
<p>Titolo: La crittografia e i protocolli sicuri Periodo: marzo - aprile</p>		<p>all'accesso ai servizi.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Conoscere le tecniche di crittografia e autenticazione. - Comprendere il funzionamento dei protocolli sicuri. 	<ul style="list-style-type: none"> - 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.
<p>UDA n. 5 Titolo: La sicurezza perimetrale e applicazioni per la sicurezza Periodo: Aprile - Maggio</p>	<p>P5 P9</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Comprendere gli aspetti legati alla sicurezza, in riferimento alla privacy e all'accesso ai servizi. - Conoscere gli strumenti per la sicurezza perimetrale. 	<ul style="list-style-type: none"> - Sicurezza perimetrale: il firewall, il proxy server, la DMZ. - Sicurezza nelle reti WI-Fi.
<p>UDA n. 6 Titolo:</p>	<p>P5 P9</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Comprendere i problemi legati alla continuità del servizio - Scegliere la soluzione migliore relativamente 	<ul style="list-style-type: none"> - I data center: evoluzione. Dal data center fisico a quello virtuale - I modelli del cloud computing

Via Azimonti n°5 – 21053 Castellanza +39 0331 635718

C.F. 81009250127 - Codice Meccanografico VAIS01900E

<https://isisfacchinetti.edu.it> info@isisfacchinetti.edu.it



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

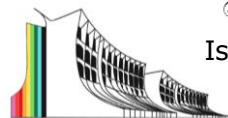
Istruzione e Formazione Professionale (IeFP) - OPERATORE ALLA RIPARAZIONE DI VEICOLI A MOTORE - OPERATORE INFORMATICO

UDA	COMPETENZE UDA	ABILITA' UDA	CONTENUTI DELLE CONOSCENZE
Il Cloud Computing e l'IoT Maggio		alla distribuzione delle risorse - Utilizzare i servizi di una Cloud Platform - Gestire piccoli sistemi IoT con microcontrollori in locale e in cloud.	- I servizi in cloud - I modelli di distribuzione del cloud - Internet of Things - Architettura di IoT

Via Azimonti n°5 – 21053 Castellanza +39 0331 635718

C.F. 81009250127 - Codice Meccanografico VAIS01900E

<https://isisfacchinetti.edu.it> info@isisfacchinetti.edu.it



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

LABORATORIO

UDA	COMPETENZE UDA	ABILITA' UDA	CONTENUTI DELLE CONOSCENZE
<p>UDA n. 1</p> <p>Titolo: packet tracer progettare vlan</p> <p>Periodo: settembre-ottobre</p>	<p>P5 P9</p>	<ul style="list-style-type: none"> Progettare reti inerenti al secondo, terzo e quarto livello architettura TCP/IP Configurare vlan sui dispositivi di rete. Costruire reti con indirizzamenti fissi o forniti da un servizio che ne automatizza l'assegnamento (DHCP) 	<ul style="list-style-type: none"> Utilizzo delle Vlan, inter-vlan router (router on-stick). Configurare le vLan con protocollo Cisco VTP Switch di livello 3 per la gestione delle vLan Regole per il calcolo di indirizzi IP e funzionamento server DHCP
<p>UDA n. 2</p> <p>Titolo: Livello applicazione/ analisi di rete</p> <p>Periodo:</p>	<p>P5 P9</p>	<ul style="list-style-type: none"> Installare, configurare e gestire reti in riferimento all'accesso ai servizi. In maniera simulata attraverso Packet Tracer e successivamente 	<ul style="list-style-type: none"> Livello applicazione, architettura di rete client-server e il protocollo Http. Domain Name System (DNS) Il servizio di posta elettronica: caratteristiche, struttura,

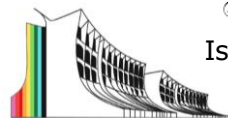
Via Azimonti n°5 – 21053 Castellanza +39 0331 635718

C.F. 81009250127 - Codice Meccanografico VAIS01900E

<https://isisfacchinetti.edu.it> info@isisfacchinetti.edu.it



<



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 UDA	ABILITA' UDA	CONTENUTI DELLE CONOSCENZE
ottobre - dicembre		<p>su una macchina fisica emulando la virtualizzazione.</p> <ul style="list-style-type: none"> • analizzare i pacchetti e i protocolli che transitano sulla rete 	<p>protocolli SMTP, POP3, IMAP.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Il protocollo FTP (File Transfer Protocol). • conoscere i protocolli di rete
<p>UDA n. 3</p> <p>Titolo: La sicurezza di rete</p> <p>Periodo: gennaio - marzo</p>	<p>P5 P9</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Configurare VPN, DMZ e firewall, ACL attraverso i simulatori, nei casi non realmente replicabili. • Configurare reti wired e wireless. • Protezione reti wireless: autenticazione con server Radius 	<ul style="list-style-type: none"> – Sicurezza perimetrale: il firewall, il proxy server, la DMZ. – Sicurezza nelle reti WI-Fi.
<p>UDA n. 4</p> <p>La crittografia</p> <p>Titolo: Periodo: Aprile</p>	<p>P5 P9</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Criptare e decriptare messaggi, generare Certificati. 	<ul style="list-style-type: none"> • 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

Via Azimonti n°5 – 21053 Castellanza +39 0331 635718

C.F. 81009250127 - Codice Meccanografico VAIS01900E

<https://isisfacchinetti.edu.it> info@isisfacchinetti.edu.it



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 UDA	ABILITA' UDA	CONTENUTI DELLE CONOSCENZE
			di certificazione.
<p>UDA n. 5</p> <p>Titolo: Virtualizzazione/ cloud computing IOT con Packet tracer</p> <p>Periodo: Maggio</p>	<p>P5 P9</p>	<ul style="list-style-type: none"> Utilizzo di macchine virtuali e servizi in cloud costruire una chain costruire una chain IOT simulataIOT simulata 	<ul style="list-style-type: none"> modelli servizi cloud, hypervisor conoscere le diverse opportunità a livello di sensori e attuatori conoscere le regole di costruzione di una chain IOT

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.

Via Azimonti n°5 – 21053 Castellanza +39 0331 635718

C.F. 81009250127 - Codice Meccanografico VAIS01900E

<https://isisfacchinetti.edu.it> info@isisfacchinetti.edu.it