

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 Tecnologie e Progettazione di Sistemi Informatici e di Telecomunicazioni

A.S.: 2023-2024

INDIRIZZO: Informatica

ANNO DI CORSO: Terzo

UDA	COMPETENZE della UDA	ABILITÀ UDA	CONTENUTI DELLE CONOSCENZE
<p style="text-align: center;">UDA n. 1</p> <p style="text-align: center;">Titolo: La rappresentazione delle informazioni</p> <p style="text-align: center;">Periodo: settembre – ottobre</p>	<p>P5 – Scegliere dispositivi e strumenti in base alle loro caratteristiche funzionali</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Codificare e decodificare numeri e codici ● Codificare i numeri nelle diverse basi ● Convertire numeri e codici rappresentati secondo sistemi diversi ● Convertire un numero in base decimale ● Convertire da binario e ottale in esadecimale 	<ul style="list-style-type: none"> ● Rappresentare i dati alfabetici ● Effettuare la conversione da basi pesate a decimale ● Effettuare la conversione da decimale a basi pesate di numeri interi e frazionali 	<ul style="list-style-type: none"> ● Sistema di numerazione decimale, binario, ottale, esadecimale ● Acquisire il concetto di comunicazione ● Conoscere il concetto di alfabeto, codifica e protocollo ● Comprendere la differenza tra segnale analogico e digitale ● Comprendere la differenza tra digitale e binario ● Conoscere l'origine dei sistemi di numerazione posizionale ● Conoscere il sistema decimale, ottale, binario ed esadecimale
<p style="text-align: center;">UDA n. 2</p> <p style="text-align: center;">Titolo: I codici digitali</p> <p style="text-align: center;">Periodo:</p>	<p>P5 – Scegliere dispositivi e strumenti in base alle loro caratteristiche funzionali</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Conoscere il codice ASCII e Unicode ● Codificare e decodificare numeri e codici ● Codificare in codice BCD, Eccesso 3 e Gray 	<ul style="list-style-type: none"> ● Convertire numeri e codici rappresentati secondo sistemi diversi ● Eseguire somma e sottrazione in BCD ● Correggere l'errore con byte di checksum ● Individuare l'errore con il codice di parità ● Verificare la correttezza del codice fiscale, della partita IVA, dell'IBAN e del LEI ● Correggere l'errore con il codice di Hamming 	<ul style="list-style-type: none"> ● Comprendere le differenze tra codifica a lunghezza fissa e variabile ● Comprendere le motivazioni per l'utilizzo di codifiche non pesate ● Conoscere le codifiche per dispositivi dedicati ● Conoscere i sistemi di codifica in formato ottico

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	ABILITÀ UDA	CONTENUTI DELLE CONOSCENZE
ottobre – novembre	<ul style="list-style-type: none"> Codificare a sette segmenti e a matrice di punti Codificare e decodificare con QR Code Saper codificare con i codici di Hamming 		<ul style="list-style-type: none"> Comprendere le tecniche di rilevazione e di correzione degli errori di trasmissione
<p>UDA n. 3</p> <p>Titolo: La codifica dei numeri</p> <p>Periodo: novembre – gennaio</p>	<p>P5 – Scegliere dispositivi e strumenti in base alle loro caratteristiche funzionali</p> <ul style="list-style-type: none"> Codificare immagini, suoni e filmati Codificare e decodificare numeri e codici Codificare i numeri in modulo e segno Codificare e decodificare i numeri in IEEE-P754 Codificare un numero periodico 	<ul style="list-style-type: none"> Eseguire il complemento a 1 e a 2 di un numero binario Effettuare le operazioni algebriche tra numeri binari Convertire numeri e codici rappresentati secondo sistemi diversi Rappresentare i numeri in complemento a 1, a 2 e a n Rappresentare i numeri decimali in virgola mobile 	<ul style="list-style-type: none"> Sistema di numerazione decimale, binario, ottale, esadecimale Acquisire la nozione di complemento di un numero Acquisire il concetto di overflow Conoscere le motivazioni delle rappresentazioni a virgola mobile Acquisire il concetto di normalizzazione della mantissa
<p>UDA n. 4</p> <p>Titolo: Il sistema operativo</p> <p>Periodo: febbraio – maggio</p>	<p>P5 – Scegliere dispositivi e strumenti in base alle loro caratteristiche funzionali</p> <p>P9 – Configurare, installare e gestire sistemi di elaborazione dati e reti</p> <ul style="list-style-type: none"> Classificare i sistemi operativi Descrivere il ciclo di vita di un processo Classificare le memorie Riconoscere il modello client-server Classificare le tecniche di gestione delle periferiche 	<ul style="list-style-type: none"> Utilizzare in modo appropriato la terminologia tecnica Riconoscere le caratteristiche principali del sistema operativo Scegliere le politiche di allocazione del processore Individuare le problematiche per la cooperazione tra processi Utilizzare le tecniche di back-up dei dati 	<ul style="list-style-type: none"> Sapere che cosa succede all'accensione del PC Conoscere i compiti del sistema operativo Conoscere la storia dei sistemi operativi Riconoscere i meccanismi di caricamento del programma in memoria Conoscere le tecniche di virtualizzazione della memoria Descrivere le tecniche di realizzazione del file system I sistemi di protezione dei dati Conoscere l'hardware dei dispositivi di I/O

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 dell' UDA	ABILITA' UDA	CONTENUTI DELLE CONOSCENZE
<p style="text-align: center;">UDA n. 1</p> <p style="text-align: center;">Titolo: Memoria Ram e Processore</p> <p style="text-align: center;">Periodo: settembre -ottobre</p>	P10	<ul style="list-style-type: none"> ● Saper individuare registri memoria e azioni che avvengono nella programmazione assembly 	<ul style="list-style-type: none"> ● Processore, Ram ● Architettura del calcolatore
<p style="text-align: center;">UDA n. 2</p> <p style="text-align: center;">Titolo: I sistemi operativi windows dos</p> <p style="text-align: center;">Periodo: Ottobre - Novembre</p>	P9 P10	<ul style="list-style-type: none"> ● Sapersi muovere in windows 	<ul style="list-style-type: none"> ● Struttura ad albero del file system ● Comandi per muoversi ricercare informazioni in windows

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
<p style="text-align: center;">UDA n. 3</p> <p style="text-align: center;">Titolo: Linux</p> <p style="text-align: center;">Periodo: dicembre - maggio</p>	<p>P9 P10</p>	<ul style="list-style-type: none"> Sapersi muovere nel file system linux Saper installare e configurare il sistema costruire eseguibili nella shell 	<ul style="list-style-type: none"> Linguaggio shell per navigazione cartelle e installazioni Linguaggio per file sh