

**Percorso di istruzione di I° livello, indirizzo Meccanica Meccatronica ed Energia
 articolazione Meccanica Meccatronica
 Disciplina: TECNOLOGIE INFORMATICHE**

Modulo n. 1: Il Computer

DURATA PREVISTA	Ore in presenza 30	Ore a distanza 0	Totale ore 30
Competenza attesa	<ul style="list-style-type: none"> • Riconoscere la struttura di un sistema di elaborazione • Distinguere le tipologie dei computer in base alle attività e alle caratteristiche • Riconoscere il ruolo dei componenti di un sistema di elaborazione • Saper comprimere files e cartelle 		
Abilità	<ul style="list-style-type: none"> • Identificare i componenti hardware di un computer • Utilizzare in modo appropriato la terminologia tecnica • Confrontare le caratteristiche tecniche principali dei singoli componenti • Codificare e decodificare numeri e codici 		
Conoscenze	<ul style="list-style-type: none"> • L'architettura e i componenti fondamentali di un computer • Le memorie: tipologie e capacità • Le periferiche di input e di output, la loro interfaccia e le principali caratteristiche • Codifica di immagini, suoni e filmati • Le norme sulla sicurezza informatica e sul diritto d'auto • Conoscere le caratteristiche principali del desktop di Windows e Linux 		
Unità	<p>U.D.1 Hardware e software Il computer Il case e l'unità di elaborazione Pannello anteriore o frontale Il computer macchina aggiornabile</p> <p>U.D.2 Le parti che formano un computer La scheda madre di un computer Come ragiona il computer Le memorie Le memorie di massa Le memorie USB Il funzionamento di una CPU</p> <p>U.D.3 Le periferiche e tipi di computer Le periferiche e le interfacce Le periferiche sono multimediali I tipi di computer</p> <p>U.D.4 Che cosa fa funzionare il tutto: il software Il software I linguaggi di programmazione Il sistema operativo</p> <p>U.D.4 Usiamo le caratteristiche del computer Le caratteristiche principali del computer in uso La coda di stampa Le caratteristiche dello schermo Modifica dello sfondo del desktop Modifica del salvaschermo del computer I software installati</p> <p>U.D.5 Impariamo a operare sui file</p>		

	<p>I file e le cartelle Muoversi tra le cartelle Visualizzare i file Selezionare i file Spostare e copiare file</p>
<p>Attività didattiche e strumenti consigliati</p>	<p>Materiali / Testi / Strumenti: Lezioni frontali Esercitazioni guidate Lavoro di gruppo Testi in adozione al corso: Tecnologie Informatiche Autori: Paolo Camagni e Riccardo Nikolassy C: E: HOEPLI Materiale predisposto dal docente</p>
<p>Fase 3: Verifica</p>	<p>Le verifiche del modulo hanno come oggetto il risultato atteso e le competenze implicate</p> <p>B. Indicatori:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Svolgere le principali operazioni di base con un pc e con le periferiche più comuni operare con la tastiera, Il mouse e l'interfaccia utente del sistema operativo sia in modo grafico sia con comandi da tastiera - creare e nominare le cartelle e le sottocartelle - copiare e/o spostare file e cartelle, rinominare, cercare e cancellare. <p>C. Modalità di verifica: Scritto Orale Pratico</p>

**Percorso di istruzione di 1° livello, indirizzo Meccanica Meccatronica ed Energia
 articolazione Meccanica Meccatronica
 Disciplina: TECNOLOGIE INFORMATICHE**

**Modulo n. 2:
 Funzioni di un sistema operativo
 I testi gli ipertesti e le presentazioni
 Conosciamo le reti e navighiamo in Internet**

DURATA PREVISTA	Ore in presenza 45	Ore a distanza 0	Totale ore 45
Competenza attesa	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizzare le procedure necessarie per gestire le impostazioni dello schermo e del desktop • Utilizzare le tecniche di drag and drop per gestire i file e le cartelle • Applicare i caratteri Jolly alla ricerca • Utilizzare gli elementi grafici di Windows e Linux Ubuntu • Essere in grado di estrarre le caratteristiche del computer in uso • Gestire il file system di Windows e di Linux Ubuntu attraverso l'Interfaccia grafica • Realizzare documenti di Word e lettere circolari • Realizzare ipertesti e siti Web con Word • Realizzare presentazioni multimediali con PowerPoint • Redigere una relazione di laboratorio • Utilizzare le Rete per attività di comunicazione interpersonale mediante un programma di posta elettronica • Riconoscere le caratteristiche della comunicazione mediante la Rete • Riconoscere le tipologie di comunicazione sincrona e asincrona 		
Abilità	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizzare in modo appropriato la terminologia tecnica • Riconoscere le caratteristiche principali del sistema operativo • Riconoscere gli strumenti della multimedialità • Identificare gli elementi di un sito Web • Utilizzare le tecniche per la pubblicazione dei siti • Individuare le tecnologie più recenti che consentano la comunicazione nel Web • Riconoscere i rischi e i limiti nell'uso della Rete 		
Conoscenze	<ul style="list-style-type: none"> • Riconoscere il ruolo dei sistemi operativi e quali sono i tipi più diffusi • Saper distinguere i tipi di file in base all'estensione • Riconoscere il significato e la struttura delle directory • Identificare i principali elementi dell'interfaccia grafica di Windows e Linux Ubuntu • Identificare il significato dei caratteri jolly • Differenza tra testi, ipertesti e ipermedia • Elementi fondamentali del documento Word • Differenze tra tipi di link ipertestuali • Elementi fondamentali di PowerPoint • Significato di sito Web e pubblicazione • Caratteristiche delle reti • Gli strumenti delle reti • Gli indirizzi IP e le classi di reti • la comunicazione con la posta elettronica, le chat, i forum, la messaggistica e Voip 		
Unità	<p>U.D.1 Il ruolo dei sistemi operativi Il sistema operativo Funzionalità di base del sistema operativo Dove si trova il sistema operativo I sistemi operativi in commercio</p>		

Windows e la sua interfaccia grafica

U.D.2 Ricerca e comprimere i file e le cartelle

La ricerca delle informazioni

Ricerca file usando i metacaratteri

La fase di compressione

Comprimere file e cartelle con Windows

U.D.3 Conosciamo Linux

Le distribuzioni di Linux

Il desktop di Linux Ubuntu

Le finestre

Gli oggetti del desktop

Le caratteristiche principali del computer in uso

Le caratteristiche dello schermo

U.D.4 Conosciamo Ubuntu

Navighiamo tra le cartelle

Copia e spostamento di file e cartelle

La ricerca di file

U.D.5 Elaboriamo documenti con Word 2010

Il testo e il documento

L'interfaccia grafica di Microsoft Word

La formattazione

Relazione di un'esperienza di laboratorio

U.D.6 Esploriamo gli ipertesti e gli ipermedia

L'ipertesto: una ragnatela multimediale

Dal testo all'ipertesto

La chiave degli ipertesti: il link

La progettazione

U.D.7 Facciamo un ipertesto con Word 2010

Un ipertesto con Microsoft Word 2010

Creare un collegamento ipertestuale

Creare un link interno a un documento

Come inserire un suono o un filmato o uno sfondo

U.D.8 Facciamo un sito Web con Word 2010

Internet e il Web

Pagine Web e Word 2010

Come trasformare un ipertesto in un ipertesto per il Web

U.D.9 Creiamo una presentazione multimediale con Power Point 2010

Una presentazione multimediale

Miglioriamo le presentazioni con animazioni e transizioni

Le presentazioni come ipertesto

U.D.10 Conosciamo le reti di computer e internet

Le reti di computer

La rete telefonica e i computer

La rete telefonica mobile

Il cablaggio delle reti

Le apparecchiature delle reti

Gli indirizzi IP

La rete Internet

I servizi internet

Gli indirizzi dei siti Web

Attività didattiche e strumenti consigliati	<p>Materiali / Testi / Strumenti:</p> <p>Lezioni frontali</p> <p>Esercitazioni guidate</p> <p>Lavoro di gruppo</p> <p>Testi in adozione al corso: Tecnologie Informatiche Autori: Paolo Camagni e Riccardo Nikolassy C:E: HOEPLI</p> <p>Materiale predisposto dal docente</p>
Fase 3: Verifica	<p>Le verifiche del modulo hanno come oggetto il risultato atteso e le competenze implicate</p> <p>B. Indicatori:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Ricercare le risorse di windows, visualizzare le proprietà e modificarne i parametri in relazione all'uso.- ● Scrivere documenti in word utilizzando i più comuni comandi di formattazione, e inserendo tabelle, disegni e immagini - usare e realizzare semplici ipertesti e ipermedia - navigare con consapevolezza in internet per ricercare informazioni e/o utilizzarne le risorse per scopi didattici e/o personali <p>C. Modalità di verifica:</p> <p>Scritto Orale pratico</p>

**Percorso di istruzione di I° livello, indirizzo Meccanica Meccatronica ed Energia
articolazione Meccanica Meccatronica
Disciplina: TECNOLOGIE INFORMATICHE**

**Modulo n. 3:
Esploriamo il foglio elettronico
Dal problema al programma**

DURATA PREVISTA	Ore in presenza 24	Ore a distanza 0	Totale ore 24
Competenza attesa	<ul style="list-style-type: none"> ● Applicare formule e funzioni corrette in relazione al contesto ● Utilizzare riferimenti assoluti e relativi ● Creare fogli con formattazione condizionali ● Generare grafici in relazione alla tipologia qualitativa o quantitativa ● Applicare il ricalcolo manuale o automatico ● Utilizzare la tecnica top-down per descrivere gli algoritmi ● Affrontare in modo sistemico il problema ● Descrivere la soluzione di semplici problemi mediante algoritmi ● Utilizzare la terminologia informatica ● Distinguere i linguaggi di programmazione 		
Abilità	<ul style="list-style-type: none"> ● Applicare le funzioni condizionali ai fogli di lavoro in relazione a situazione complesse ● Definire fogli di calcolo con campi calcolati e grafici cartesiani ● Confrontare i diversi tipi di grafici offerti dal foglio di calcolo ● Utilizzare la tabella delle verità ● Utilizzare la tecnica top-down per codificare gli algoritmi ● Utilizzare le tre figure fondamentali della programmazione 		

	<ul style="list-style-type: none"> ● Utilizzare i diagrammi di flusso per rappresentare gli algoritmi
Conoscenze	<ul style="list-style-type: none"> ● Riconoscere le caratteristiche dei fogli di calcolo ● Orientarsi nell'ambiente di lavoro Excel inserendo formule e funzioni per la produttività personale ● Riconoscere e usare i riferimenti assoluti e relativi ● Riconoscere i tipi principali di grafici in relazione all'utilizzo ● Acquisire la definizione e le caratteristiche di un algoritmo ● Comprendere la relazione tra algoritmo e programma ● Acquisire il concetto di linguaggio di programmazione ● Conoscere la simbologia dei diagrammi di flusso ● Conoscere le modalità di rappresentazione delle figure strutturali ● Individuare le diverse fasi di realizzazione di un programma
Unità	<p>U.D.1 Conosciamo il foglio di calcolo Excel 2010: le funzioni e le formule I fogli di calcolo Il formato delle celle I riferimenti Impariamo a scrivere le formule Impariamo a scrivere e interpretare le funzioni L'inserimento automatico di funzioni Esercizi</p> <p>U.D.2 Usiamo Excel 2010: subtotali e copie speciali Come spostare e copiare le celle Come copiare le selezioni negli appunti Come tagliare la selezione negli appunti Come incollare dagli appunti Come si adattano le formule agli appunti Esercizi</p> <p>U.D.3 Rappresentiamo i dati con grafici di Excel 2010 Introduzione Conosciamo i vari tipi di grafico che offre Excel Creiamo un grafico Esercizi</p> <p>U.D.4 Conosciamo le macro e VBA Visual Basic for Applications Le macro L'ambiente di programmazione di Excel L'editor di VBA</p> <p>U.D.5 Conosciamo gli algoritmi e i linguaggi Il calcolatore, i problemi, i programmi e i linguaggi di programmazione I problemi e la loro soluzione Analisi e comprensione del problema Astrazione, modellazione e definizione della strategia L'algoritmo Dall'algoritmo al codice macchina</p> <p>U.D.6 Impariamo a fare i diagrammi a blocchi Diagrammi a blocchi o flow chart La programmazione strutturata</p> <p>U.D.7 Conosciamo la selezione e le condizioni logiche L'istruzione di selezione doppia</p> <p>U.D.8 Conosciamo l'iterazione definita e indefinita L'istruzione di iterazione o ciclo Codifichiamo l'iterazione</p>

	<p>La tabella di traccia o trace table L'iterazione definita</p>
<p>Attività didattiche e strumenti consigliati</p>	<p>Materiali / Testi / Strumenti: Lezioni frontali Esercitazioni guidate Lavoro di gruppo Testi in adozione al corso: Tecnologie Informatiche Autori: Paolo Camagni e Riccardo Nikolassy C: E: HOEPLI Materiale predisposto dal docente</p>
<p>Fase 3: Verifica</p>	<p>Le verifiche del modulo hanno come oggetto il risultato atteso e le competenze implicate</p> <p>B. Indicatori: Costruire tabelle di dati in excel - fare semplici calcoli con le formule e le funzioni - rappresentare i dati con i grafici - stampare nei diversi formati - Tradurre la soluzione di un problema mediante un algoritmo - usare pseudo istruzioni e diagrammi a blocchi - codificare semplici algoritmi mediante un metalinguaggio o un linguaggio di programmazione di tipo intuitivo.</p> <p>C. Modalità di verifica: Scritto Orale Pratico</p>