

## **OFFERTA FORMATIVA**

**Classe 2<sup>a</sup> Manutenzione**

Tecnologie dell'informazione e della comunicazione

**Totale ore: 3\*33=99 ore**

### **MODULI**

<b>N°</b>	<b>Titolo</b>	<b>N° Ore</b>	<b>Periodo</b>
1	Igiene e sicurezza nei posti di lavoro	8	SET-OTT
2	Computer, informazioni e società	12	SET-OTT
3	Elaborazione testi	12	NOV
4	Strumenti di presentazione	9	DIC
5	Internet e Posta elettronica	9	GEN
6	Elaborazione dati con foglio elettronico	20	FEB-MAR
7	Coding e Robotica Educativa	30	MAR-APR- MAG

<b>COMPETENZE AREA PROFESSIONALE E GENERALE</b>		<b>LIVELLO: QNQ2</b>
<p><b>N°6 AP:</b> Operare in sicurezza nel rispetto delle norme della salute e sicurezza nei luoghi di lavoro e per la salvaguardia dell'ambiente</p> <p><b>N°11 AG:</b> Padroneggiare l'uso di strumenti tecnologici con particolare attenzione alla sicurezza e alla tutela della salute nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio</p>		
<b>UDA DI RIFERIMENTO : LA SICUREZZA A SCUOLA</b>		
<b>CONOSCENZE:</b>	<b>ABILITÀ</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>• Strumenti per la rappresentazione multimediale delle informazioni</li><li>• Dispositivi e procedure di allerta in caso di emergenza</li><li>• DPI e DPC</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Comprendere il ruolo della ricerca scientifica e della tecnologia nella prevenzione dei rischi per la salute, per la conservazione dell'ambiente e per l'acquisizione di stili di vita responsabili</li><li>• Applicare procedure, protocolli e tecniche di igiene, pulizia e riordino degli spazi di lavoro</li><li>• Controllare la propria e l'altrui salute e sicurezza in situazioni di emergenza</li><li>• Individuare i pericoli e le misure preventive e protettive connessi all'uso di dispositivi tecnologici</li></ul>	

COMPETENZA AREA PROFESSIONALE	LIVELLO: QNQ2
<p><b>N°3 AP:</b> Eseguire, le attività di assistenza tecnica nonché di manutenzione ordinaria e straordinaria, degli apparati, degli impianti, anche programmabili e di veicoli a motore ed assimilati, individuando eventuali guasti o anomalie, ripristinandone la funzionalità e la conformità alle specifiche tecniche, alla normativa sulla sicurezza degli utenti</p>	
<p>• <b>UDA DI RIFERIMENTO : COME REALIZZARE SEMPLICI IMPIANTI: METODI, PROCEDURE E REALIZZAZIONI</b></p>	
CONOSCENZE:	ABILITÀ
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Strumenti e software di diagnostica di settore e tecnologie informatiche (CAD, word processor, fogli elettronici e data base, motori di ricerca in internet)</li> <li>• Distinta base degli elementi e delle apparecchiature componenti il sistema/impianto, i vari materiali impiegati e loro specifiche tecniche e funzionali.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificare livelli, fasi e caratteristiche dei processi di manutenzione e i relativi strumenti e tecnologie adeguate al tipo di intervento manutentivo</li> </ul>

COMPETENZE AREA GENERALE	LIVELLO: QNQ2
<p><b>N°7 AG:</b> Individuare ed utilizzare le moderne forme di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete;</p> <p><b>N°8 AG:</b> Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento</p>	
<p><b>UDA DI RIFERIMENTO : IL LINGUAGGIO E LA COMUNICAZIONE, LA LORO EVOLUZIONE NEL TEMPO</b></p>	
CONOSCENZE:	ABILITÀ
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elementi fondamentali dei sistemi informativi</li> <li>• Informazioni, dati e codifica</li> <li>• Normativa sulla privacy e sul diritto d'autore</li> <li>• Dispositivi e applicazioni di salvataggio e ripristino di dati</li> <li>• Strumenti per la compressione dei dati</li> <li>• Strumenti per la rappresentazione multimediale delle informazioni</li> <li>• Tecniche di presentazione e di comunicazione</li> <li>• Il foglio elettronico: caratteristiche e principali funzioni</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Saper effettuare la codifica binaria di un insieme di elementi</li> <li>• Raccogliere, organizzare, rappresentare e trasmettere efficacemente informazioni</li> <li>• Saper garantire una conservazione corretta e sicura delle informazioni</li> <li>• Raccogliere, organizzare, rappresentare e trasmettere efficacemente informazioni</li> <li>• Utilizzare applicazioni di scrittura, calcolo e grafica</li> <li>• Utilizzare il linguaggio e gli strumenti adeguati alla situazione comunicativa</li> </ul>

<b>MODULO 1:</b>	
<b>IGIENE E SICUREZZA NEGLI AMBIENTI DI LAVORO</b>	
<b>N° ORE:</b> 8	<b>PERIODO:</b> SETT.-OTT-NOV
<b>COMPETENZE DI RIFERIMENTO</b>	
<b>AREA GENERALE</b>	<b>AREA PROFESSIONALE</b>
11	6
<b>CONTRIBUTO/PARTECIPAZIONE A UDA</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• UDA LA SICUREZZA A SCUOLA</li> </ul>	

<b>Conoscenze</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Strumenti per la rappresentazione multimediale delle informazioni</li> <li>• Dispositivi e procedure di allerta in caso di emergenza</li> <li>• DPI e DPC</li> </ul>

<b>Abilità</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Individuare i pericoli e le misure preventive e protettive connessi all'uso di dispositivi tecnologici</li> <li>• Applicare procedure, protocolli e tecniche di igiene, pulizia e riordino degli spazi di lavoro</li> <li>• Controllare la propria e l'altrui salute e sicurezza in situazioni di emergenza</li> </ul>

<b>CONTENUTI TRATTATI</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comportamenti corretti in casi di emergenza per la tutela della salute e sicurezza propria e altrui</li> <li>• Procedure, protocolli, tecniche di igiene, pulizia e riordino</li> <li>• Utilizzo e Gestione dei DPI</li> <li>• Rischio VDT</li> <li>• Rischi Fisici (Rumore e Campi Elettromagnetici)</li> </ul>

<b>VERIFICHE</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prova strutturata al PC</li> <li>• Osservazione dei comportamenti in laboratorio</li> </ul>

**MODULO 2:****COMPUTER, INFORMAZIONE E SOCIETÀ****N° ORE:** 12**PERIODO:** SETT-OTT**COMPETENZE DI RIFERIMENTO****AREA GENERALE****AREA PROFESSIONALE**

7-8

**CONTRIBUTO/PARTICIPAZIONE A UDA**

- IL LINGUAGGIO E LA COMUNICAZIONE, LA LORO EVOLUZIONE NEL TEMPO

**Conoscenze**

- Informazioni, dati e codifica
- Sistemi di documentazione, archiviazione e trasmissione delle informazioni

**Abilità**

- Saper garantire una conservazione corretta e sicura delle informazioni

**CONTENUTI TRATTATI**

- Concetto di informazione
- Tipi di informazione
- Elaborazione digitale delle informazioni: codifica binaria
- Memorizzazione e protezione delle informazioni
- Trasmissione delle informazioni (sistemi via cavo e wireless)
- Reti di computer

**VERIFICHE**

- Prova Scritta su conoscenze e abilità

<b>MODULO 3:</b>	
<b>ELABORAZIONE TESTI</b>	
<b>N° ORE: 12</b>	<b>PERIODO: NOV</b>
<b>COMPETENZE DI RIFERIMENTO</b>	
<b>AREA GENERALE</b>	<b>AREA PROFESSIONALE</b>
7-8	3
<b>CONTRIBUTO/PARTICIPAZIONE A UDA</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• SICUREZZA NEGLI AMBIENTI DI LAVORO</li> <li>• REALIZZARE SEMPLICI IMPIANTI TECNICI</li> </ul>	

<b>Conoscenze</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Strumenti e software di diagnostica di settore e tecnologie informatiche (CAD, word processor, fogli elettronici e data base, motori di ricerca in internet)</li> <li>• Distinta base degli elementi e delle apparecchiature componenti il sistema/impianto, i vari materiali impiegati e loro specifiche tecniche e funzionali.</li> </ul>

<b>Abilità</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Raccogliere, organizzare, rappresentare e trasmettere efficacemente informazioni</li> <li>• Utilizzare applicazioni di scrittura, calcolo e grafica</li> </ul>

<b>CONTENUTI TRATTATI</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comandi base di un elaboratore di testo</li> <li>• Formattazione del documento</li> <li>• Formattazione del testo</li> <li>• Elenchi puntati e numerati</li> <li>• Inserimento e gestione di tabelle</li> <li>• Impostazioni di stampa di un documento</li> <li>• Inserimento di formule</li> <li>• Inserire disegni e immagini</li> <li>• Stampa unione</li> </ul>

<b>VERIFICHE</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prova pratica al PC</li> </ul>

<b>MODULO 4:</b>	
<b>STRUMENTI DI PRESENTAZIONE</b>	
<b>N° ORE:</b> 8	<b>PERIODO:</b> DIC
<b>COMPETENZE DI RIFERIMENTO</b>	
<b>AREA GENERALE</b>	<b>AREA PROFESSIONALE</b>
7-8	
<b>CONTRIBUTO/PARTECIPAZIONE A UDA</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• SICUREZZA NEGLI AMBIENTI DI LAVORO</li> <li>• REALIZZARE SEMPLICI IMPIANTI TECNICI</li> <li>• IL LINGUAGGIO E LA COMUNICAZIONE, LA LORO EVOLUZIONE NEL TEMPO</li> </ul>	

<b>Conoscenze</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Strumenti per la rappresentazione multimediale delle informazioni</li> <li>• Tecniche di presentazione</li> <li>• Tecniche di comunicazione</li> </ul>

<b>Abilità</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Raccogliere, organizzare, rappresentare e trasmettere informazioni</li> <li>• Utilizzare il linguaggio e gli strumenti adeguati alla situazione comunicativa</li> </ul>

<b>CONTENUTI TRATTATI</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Struttura di una presentazione</li> <li>• Scelta modello di presentazione</li> <li>• Gestione delle diapositive: inserimento di testi e immagini</li> <li>• Inserimento e gestione di tabelle</li> <li>• Gestione delle transizioni</li> <li>• Inserimento di pulsanti/collegamenti ipertestuali</li> <li>• Temporizzazione di una presentazione</li> </ul>

<b>VERIFICHE</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prova pratica al PC: realizzazione di una presentazione su un argomento proposto dal docente</li> </ul>

## **MODULO 5:**

### **INTERNET E POSTA ELETTRONICA**

**N° ORE:** 8

**PERIODO:** GEN

#### **COMPETENZE DI RIFERIMENTO**

**AREA GENERALE**

8

**AREA PROFESSIONALE**

#### **CONTRIBUTO/PARTECIPAZIONE A UDA**

- IL LINGUAGGIO E LA COMUNICAZIONE, LA LORO EVOLUZIONE NEL TEMPO

#### **Conoscenze**

- La rete Internet
- Funzioni, caratteristiche e principali servizi della rete Internet
- I motori di ricerca

#### **Abilità**

- Raccogliere, organizzare, rappresentare e trasmettere efficacemente informazioni
- Utilizzare la rete Internet per ricercare fonti e dati

#### **CONTENUTI TRATTATI**

- Il WWW
- Tipi di browser
- Protocolli di comunicazione http, FTP
- Struttura delle pagine HTML
- Motori di ricerca
- Posta elettronica: invio/ricezione dei messaggi

#### **VERIFICHE**

- Prova pratica al PC

<b>MODULO 6:</b>	
<b>FOGLIO ELETTRONICO</b>	
<b>N° ORE:</b> 20	<b>PERIODO:</b> FEB-MAR
<b>COMPETENZE DI RIFERIMENTO</b>	
<b>AREA GENERALE</b>	<b>AREA PROFESSIONALE</b>
7-8	3
<b>CONTRIBUTO/PARTICIPAZIONE A UDA</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• SICUREZZA NEGLI AMBIENTI DI LAVORO</li> <li>• REALIZZARE SEMPLICI IMPIANTI TECNICI</li> </ul>	

<b>Conoscenze</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Strumenti e software di diagnostica di settore e tecnologie informatiche (CAD, word processor, fogli elettronici e data base, motori di ricerca in internet)</li> <li>• Distinta base degli elementi e delle apparecchiature componenti il sistema/impianto, i vari materiali impiegati e loro specifiche tecniche e funzionali.</li> <li>• Il foglio elettronico: caratteristiche e principali funzioni</li> </ul>

<b>Abilità</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificare livelli, fasi e caratteristiche dei processi di manutenzione e i relativi strumenti e tecnologie adeguate al tipo di intervento manutentivo</li> <li>• Raccogliere, organizzare, rappresentare e trasmettere efficacemente informazioni</li> <li>• Utilizzare applicazioni di scrittura, calcolo e grafica</li> </ul>

<b>CONTENUTI TRATTATI</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Introduzione all'ambiente di lavoro</li> <li>• Formattazione dei dati</li> <li>• Formattazione condizionale</li> <li>• Riferimenti relativi ed assoluti</li> <li>• Utilizzo delle funzioni base e avanzate (calcolo e ricerca)</li> <li>• Ordinamento e filtri</li> <li>• Creazione di grafici</li> <li>• Creazione di semplici macro</li> <li>• Associazione di macro a pulsanti</li> </ul>

<b>VERIFICHE</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prova pratica al PC</li> </ul>

<b>MODULO 7:</b>	
<b>CODING E ROBOTICA EDUCATIVA</b>	
<b>N° ORE:</b> 30	<b>PERIODO:</b> MAR-APR-MAG
<b>COMPETENZE DI RIFERIMENTO</b>	
<b>AREA GENERALE</b>	<b>AREA PROFESSIONALE</b>
	3
<b>CONTRIBUTO/PARTECIPAZIONE A UDA</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• PROCEDURE OPERATIVE PER ANALISI E RISOLUZIONE DI PROBLEMI</li> </ul>	

<b>Conoscenze</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Struttura e funzionamento delle macchine , degli impianti e degli apparati.</li> <li>• Procedure operative di smontaggio, sostituzione e ripristino di semplici apparecchiature e impianti</li> </ul>

<b>Abilità</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Disegnare e/o leggere semplici schemi di sistemi/impianti.</li> </ul>

<b>CONTENUTI TRATTATI</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elementi di programmazione</li> <li>• Algoritmi</li> <li>• Diagrammi di flusso</li> <li>• Strutture di selezione</li> <li>• Strutture di iterazione</li> <li>• Struttura di un sistema automatico</li> <li>• KIT LEGO EV3: componenti e ambiente di programmazione</li> <li>• Realizzazione e programmazione di ROBOT con KIT LEGO EV3</li> </ul>

<b>VERIFICHE</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prova pratica al PC</li> </ul>

## *Strategie*

- Lezioni frontali
- Scoperta guidata
- Verifiche pratiche
- Simulazioni al PC
- Ricerche in Internet

## *Strumenti di verifica*

- Prove scritte, pratiche e relazioni
- Prove strutturate al PC

## *Pianificazione delle verifiche*

Pianificazione delle prove			
Prova	Ottobre/Novembre	Gennaio/Febbraio	Aprile/Maggio
Scritto	?	?	?
Test al PC	?	?	?
Pratico	?	?	?

## *Mezzi*

- Libri di testo
- Personal computer
- Pacchetto Office
- Rete Internet
- KIT LEGO EV3

## *Spazi*

- Laboratorio di Elettronica/Sistemi