



**ISTITUTO DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE
“PIETRO SETTE”**

ISTITUTO FORMATIVO ACCREDITATO PRESSO LA REGIONE PUGLIA

Istituto Professionale

Istituto Tecnico Economico

Liceo Scientifico

MANUTENZIONE E **A**SSISTENZA **T**ECNICA

UDA SVOLTE NELLA CLASSE 3^B - MAT

LABORATORI TECNOLOGICI ED ESERCITAZIONI

UDA SVOLTE:

UdA A – PROGETTANDO... IMPIANTI!
(IMPIANTI IDRICO-SANITARI, DI SICUREZZA e SMARTHOME LIV.1)
Livello 3 – Modulo di PCTO

~~**UdA B – CIRCUITANDO CON LOGICA!**~~
(CIRCUITI ELETTRONICI – LOGICA – COMPONENTI – E PROVE UNIFICATE)

~~**UdA C – A SCUOLA DI... ARDUINO**~~

il docente prof. **Giovanni Difilippo** _____

UdA A – PROGETTANDO... IMPIANTI!
(IMPIANTI IDRICO-SANITARI, DI SICUREZZA e SMARTHOME
LIV.1)
Livello 3

Denominazione

SI, con ampliamento delle competenze acquisite e integrazione di contenuti e abilità richieste dalle attività di PCTO, il cui modulo ha fatto computo. Le attività sono state integrate con l'acquisizione delle seguenti competenze:

Svolta:

- ✓ Saper redigere un computo illuminotecnico
 - ✓ Saper utilizzare il software di simulazione e progettazione "ACCA Impiantus"
 - ✓ Progettazione di sistemi domotici semplici
 - ✓ Saper leggere e interpretare schemi domotici complessi, anche di gestione carichi con appositi moduli smart.
-

Denominazione

UdA B – CIRCUITANDO CON LOGICA!
(CIRCUITI ELETTRONICI – LOGICA – COMPONENTI –E PROVE
UNIFICATE)

Svolta:

NO

- I tempi di apprendimento della classe non hanno permesso di trattare quest'ulteriore UdA inizialmente programmata
-

Denominazione

UdA C – A SCUOLA DI... ARDUINO

Svolta:

NO

- I tempi di apprendimento della classe non hanno permesso di trattare quest'ulteriore UdA inizialmente programmata
-

COMPETENZE MIRATE, GENERALI e TRASVERSALI

Scientifico-Tecnologico e Professionale

Asse Culturale

- Utilizzare e riconoscere i termini tecnici;
 - Collaborare alle attività di verifica in situazioni semplici;
 - Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento.
-

Cittadinanza

- Imparare a imparare;
 - Risolvere i Problemi;
 - Acquisire e interpretare le informazioni;
 - Collaborare e partecipare;
 - Agire in modo autonomo e consapevole
-

Professionali

- Collaborare nelle piccole attività di manutenzione e assistenza tecnica, in particolar modo nel campo dell'installazione e della manutenzione di impianti elettrici-elettronici
-

UdA A – PROGETTANDO... IMPIANTI!
(IMPIANTI IDRICO-SANITARI, DI SICUREZZA e SMARTHOME LIV.1)
Livello 3

Obiettivi di apprendimento dell'UdA A

ABILITÀ	CONOSCENZE	CONTENUTI
<p>-Utilizzare il CAD;</p> <p>-Interpretare le condizioni di esercizio degli impianti indicate in schemi e disegni;</p> <p>-interpretare e realizzare disegni e schemi di apparecchiature, dispositivi e impianti elettrici residenziali e idrico-sanitari.</p>	<p>-conoscere le norme e le tecniche di rappresentazione grafica;</p> <p>-conoscere gli elementi principali e caratteristiche d'impiego degli impianti elettrici e idrico-sanitari.</p>	<p>-CAD;</p> <p>-elementi e requisiti degli impianti elettrici residenziali, di sicurezza (Anti-intrusione – Videosorveglianza), idrico-sanitari e di raffreddamento/riscaldamento;</p> <p>-rappresentazione grafica degli impianti.</p>

COMPETENZE IN USCITA: progettare e realizzare attività di assistenza tecnica, nonché di manutenzione ordinaria e straordinaria, di apparati e/o impianti elettrici e idrico-sanitari; Collaborare attivamente alle attività di verifica in situazioni semplici.

INTEGRAZIONE ALL'UDA

- ✓ Saper redigere un computo illuminotecnico
- ✓ Saper utilizzare il software di simulazione e progettazione "ACCA Impiantus"
- ✓ Progettazione di sistemi domotici semplici

Saper leggere e interpretare schemi domotici complessi, anche di gestione carichi con apposti moduli smart.

UdA B – CIRCUITANDO CON LOGICA!
(CIRCUITI ELETTRONICI – LOGICA – COMPONENTI – E PROVE UNIFICATE)

Obiettivi di apprendimento dell'UdA B

ABILITÀ	CONOSCENZE	CONTENUTI
<p>-Realizzare circuiti in logica combinatorie e sequenziale, nonché circuiti elettronici su bread-board;</p> <p>- consultare un datasheet;</p> <p>-Configurare gli strumenti di misura e controllo.</p>	<p>-Conoscere la logica e le reti logiche;</p> <p>-conoscere gli schemi logici di apparati e impianti;</p> <p>-Conoscere i principali componenti elettronici</p> <p>- conoscer il software Multisim 14.</p>	<p>- porte logiche;</p> <p>-Circuito di raddrizzamento;</p> <p>-Alimentatore non stabilizzato;</p> <p>-componenti bi-polo e tri-polo attivi e passivi;</p> <p>-DMM, Wattometro, Gener. Di Funz. E Oscilloscopio con Multisim 14.</p>

COMPETENZE IN USCITA: progettare e realizzare circuiti di logica, saper individuare componenti elettrici, quindi caratteristiche degli stessi nonché gestire misurazioni e controlli su circuiti e apparati.

I tempi di apprendimento della classe non hanno permesso di trattare quest'ulteriore UdA inizialmente programmata.

UdA C – A SCUOLA DI... ARDUINO

Obiettivi di apprendimento dell'UdA C

ABILITÀ	CONOSCENZE	CONTENUTI
<ul style="list-style-type: none">-scrivere la programmazione che permette la realizzazione di semplici automatismi;-Assemblare componenti elettrici attraverso la lettura di schemi e disegni.	<ul style="list-style-type: none">-conoscere Arduino e i suoi elementi principali;-conoscere la programmazione di base di Arduino;-conoscere le caratteristiche d'impiego dei componenti elettrici.	<ul style="list-style-type: none">-componenti elettronici;-Arduino: Hardware e software di base;-funzioni e gestione in tempo reale

COMPETENZE IN USCITA: progettare e realizzare programmi e circuiti di base per la piccola automazione

I tempi di apprendimento della classe non hanno permesso di trattare quest'ulteriore UdA inizialmente programmata.

Utenti Destinatari	Studenti della classe 3^a B – MAT
Prerequisiti	Competenze LTE del precedente anno
Fase di Applicazione	Tutto l'anno scolastico
Tempi	Tutto l'anno scolastico a.s. 2022/2023
Esperienze Attivate	N/A

Valutazione e criteri

- ✓ VERIFICHE TECNICO-PRATICHE
- ✓ VERIFICHE ORALI

La valutazione sarà sommativa che tenga conto di indicatori come autonomia; comunicazione, problem solving e socializzazione di esperienze e conoscenze; interazione fra pari; completezza, pertinenza e organizzazione del prodotto; rispetto dei tempi.

MODALITA' DI RECUPERO E VERIFICA

Approfondimento	<ul style="list-style-type: none">✓ Rielaborazione e problematizzazione dei contenuti;✓ Impulso allo spirito critico e alla creatività;✓ Esercitazioni per affinare il metodo di studio e di lavoro.
Valorizzazione del Piano Didattico	<ul style="list-style-type: none">✓ Utilizzo di software per la simulazione circuitale e impiantistica;✓ Laboratorio di Arduino;✓ Progetti PON;✓ Incontri con le aziende.
Recupero (in coerenza con il POF)	<ul style="list-style-type: none">✓ Riproposizione dei contenuti in forma diversificata;✓ Attività tecnico-pratiche guidate a crescente livello di difficoltà

Competenze Trasversali di Ed. Civica

- ✓ Relazione, Interazione e Colloqui di lavoro;
 - ✓ Competenze metodologico-strumentali;
 - ✓ Costruzione e sviluppo della persona.
-

Le ore svolte nella classe sono state così distribuite:

Laboratori Tecnologici ed Esercitazioni	✓ 4 ore
--	---------

Santeramo in Colle, li ___/___/2023

GLI STUDENTI

il docente prof. **Giovanni Difilippo** _____