



**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

RELAZIONE FINALE 3^A - MAT

LABORATORI TECNOLOGICI ED ESERCITAZIONI

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
<p>-scrivere la programmazione che permette la realizzazione di semplici automatismi;</p> <p>-Assemblare componenti elettrici attraverso la lettura di schemi e disegni.</p>	<p>-conoscere Arduino e i suoi elementi principali;</p> <p>-conoscere la programmazione di base di Arduino;</p> <p>-conoscere le caratteristiche d'impiego dei componenti elettrici.</p>	<p>-componenti elettronici;</p> <p>-Arduino: Hardware e software di base;</p> <p>-funzioni e gestione in tempo reale</p>

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 A – MAT
Prerequisiti	Competenze LTE del precedente anno
Fase di Applicazione	Tutto l'anno scolastico
Tempi	Tutto l'anno scolastico a.s. 2024/2025
Esperienze Attivate	N/A

Metodologia	Lezione Frontale; Brainstorming; Learning by Doing; flipped Classroom.
Risorse Umane Interne e/o Esterne	Prof. Giovanni Difilippo
Strumenti	Libri di Testo; eBook; Software di Simulazione Pacchetto Office Strumenti di misura Attrezzi da elettricista DPI Manuali Tecnici e schemari
Valutazione e criteri	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.
<ul style="list-style-type: none"> ✓ VERIFICHE TECNICO-PRATICHE ✓ VERIFICHE ORALI 	

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

RAPPORTI CON LE FAMIGLIE

<ul style="list-style-type: none"> ✓ Ora settimanale di ricevimento; ✓ Colloqui scuola-famiglia. ✓ Colloqui e convocazioni straordinarie 	
---	--

FINALITA' EDUCATIVE DEL SETTORE

L'indirizzo manutenzione e assistenza tecnica ha lo scopo di far acquisire allo studente, a conclusione del percorso quinquennale, competenze per gestire, organizzare ed effettuare interventi di installazione e manutenzione ordinaria, di diagnostica, riparazione e collaudo relativamente a piccoli sistemi, impianti e apparati tecnici. Le competenze di indirizzo si riferiscono alle varie filiere dei prodotti produttivi e vengono

poi sviluppate ed integrate in relazione alle esigenze proprie del mondo produttivo e lavorativo del territorio stesso.

L'insegnamento di LTE, fa preciso riferimento al reale contesto produttivo d'interesse permettendo di:

- ✓ Padroneggiare l'uso degli strumenti, delle tecniche e dei linguaggi caratteristici delle filiere;
 - ✓ Affrontarne e risolverne gradualmente le problematiche principali;
 - ✓ Analizzarne i processi produttivi/organizzativi e realizzare oggetti tecnici o intervenire su di essi o sulla relativa produzione.
-

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
--	---------

Conclusioni

Ho seguito la classe dal primo giorno di attività didattica e già dal 1° anno. Da subito ho notato in caratteri generali l'interesse verso la disciplina; nel corso del secondo quadrimestre il rendimento della maggior parte della classe è stato buono/discreto. Il comportamento della classe è stato generalmente corretto, ma non tutti gli alunni hanno mostrato sempre rispetto verso il docente e la volontà di lavorare e partecipare attivamente al dialogo scolastico. Il clima tra gli studenti è risultato mediamente di collaborazione, anche con il docente. Il rendimento finale della classe è stato quasi omogeneo per contenuti e comportamento. Il programma non è stato completato, ma rettificato e rallentato al fine di suscitare l'interesse della classe verso la disciplina e non creare un divario tra la classe insostenibile nel proseguo propedeutico degli anni successivi.

Santeramo in Colle, lì 16/05/2025

il docente prof. **Giovanni Difilippo**