****

**SCUOLA POLO REGIONALE DEBATE**



**I**STITUTO DI **I**STRUZIONE **S**ECONDARIA **S**UPERIORE

**“PIETRO SETTE”**

*ISTITUTO FORMATIVO ACCREDITATO PRESSO LA REGIONE PUGLIA*

**Istituto Professionale Istituto Tecnico Economico Liceo Scientifico**

**M** A N U T E N Z I O N E E **A** S S I S T E N Z A **T** E C N I C A

|  |
| --- |
| R E L A Z I O N E F I N A L E 3^A - MAT  L A B O R A T O R I T E C N O L O G I C I E D E S E R C I T A Z I O N I |
|  |
| 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** \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

|  |  |
| --- | --- |
| Denominazione | UdA A – PROGETTANDO… IMPIANTI!  (IMPIANTI IDRICO-SANITARI, DI SICUREZZA e SMARTHOME LIV.1)  Livello 3 |
| Svolta: | **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:**   * 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. |
| 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 inizalmente programmata.** |
| Denominazione | **UdA C – A SCUOLA DI… ARDUINO** |
| Svolta: | **NO**   * **I tempi di apprendimento della classe non hanno permesso di trattare quest’ulteriore UdA inizalmente programmata.** |

|  |  |
| --- | --- |
| COMPETENZE MIRATE, GENERALI e TRASVERSALI | |
| Asse Culturale | ***Scientifico-Tecnologico e Professionale***   * 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 |
| -Utilizzare il CAD;  -Interpretare le condizioni di esercizio degli impianti indicate in schemi e disegni;  -interpretare e realizzare disegni e schemi di apparecchiature, dispositivi e impianti elettrici residenziali e idrico-sanitari. | -conoscere le norme e le tecniche di rappresentazione grafica;  -conoscere gli elementi principali e caratteristiche d’impiego degli impianti elettrici e idrico-sanitari. | -CAD;  -elementi e requisiti degli impianti elettrici residenziali, di sicurezza (Anti-intrusione – Videosorveglianza), idrico-sanitari e di raffreddamento/riscaldamento;  -rappresentazione grafica degli impianti. |
| **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 |
| -Realizzare circuiti in logica combinatorie e sequenziale, nonché circuiti elettronici su bread-board;  - consultare un datasheet;  -Configurare gli strumenti di misura e controllo. | -Conoscere la logica e le reti logiche;  -conoscere gli schemi logici di apparati e impianti;  -Conoscere i principali componenti elettronici  - conoscer il software Multisim 14. | - porte logiche;  -Circuito di raddrizzamento;  -Alimentatore non stabilizzato;  -componenti bi-polo e tri-polo attivi e passivi;  -DMM, Wattometro, Gener. Di Funz. E Oscilloscopio con Multisim 14. |
| **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 |
| -scrivere la programmazione che permette la realizzazione di semplici automatismi;  -Assemblare componenti elettrici attraverso la lettura di schemi e disegni. | -conoscere Arduino e i suoi elementi principali;  -conoscere la programmazione di base di Arduino;  -conoscere le caratteristiche d’impiego dei componenti elettrici. | -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 3a A – MAT |
| Prerequisiti | Competenze LTE del precedente anno |
| Fase di Applicazione | Tutto l’anno scolastico |
| Tempi | Tutto l’anno scolastico a.s. 2023/2024 |
| 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   * 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 | * 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 | * Utilizzo di software per la simulazione circuitale e impiantistica; * Laboratorio di Arduino; * Progetti PON; * Incontri con le aziende. |
| Recupero (in coerenza con il POF) | * Riproposizione dei contenuti in forma diversificata; * Attività tecnico-pratiche guidate a crescente livello di difficoltà |

|  |
| --- |
| RAPPORTI CON LE FAMIGLIE |
| * 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 produttrici/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 generale 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 \_\_\_/\_\_\_2023

il docente prof. **Giovanni Difilippo** \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_