

Quinte

**AL DIRIGENTE SCOLASTICO
AL DSGA
I I S SAN BENEDETTO CASSINO**

LABORATORIO DI TECNOLOGIE MECCANICHE E APPLICAZIONI

A.S. 2021/2022

Progetto curricolare

ASSISTENZA E RIPARAZIONE GENERATORE DI CALORE AD ACQUA STANDARD

Il progetto, prevede l'assistenza e la manutenzione di un generatore di calore tipo Caldaia Standard ad acqua, di proprietà del prof. Fava Paolo. La caldaia sarà solamente fissata su parete del laboratorio e non sarà alimentata né con combustibile né con fluido vettore (acqua).

Responsabile del Progetto

proff. Mancini Antonio – Fava Paolo - Nicolotti Benedetto

a) FINALITA'

- saper lavorare rispettando la normativa antinfortunistica;
- saper utilizzare correttamente gli strumenti di misura;
- utilizzare gli utensili e gli attrezzi in funzione della lavorazione da effettuare;
- valorizzare tutte le persone, professionalità e competenze presenti nella comunità scolastica;
- saper lavorare in team;
- integrare le diverse abilità viste come risorse e non come limiti;
- comunicare come processo sempre aperto in cui tutti i soggetti divengono corresponsabilmente protagonisti.

b) DESTINATARI

Alunni classi quinte Manutenzione e Assistenza Tecnica

c) FASI DI LAVORO

- smontaggio del generatore di calore in tutte le sue parti;
- principio di funzionamento dei singoli componenti;
- verifica dell'integrità e del corretto funzionamento dei componenti;
- classificazione dei principali guasti;
- tipo di manutenzione ordinaria e straordinaria;
- metodi di analisi della combustione, composizione dei gas di scarico;
- analisi dell'efficienza energetica della macchina (rendimento);
- confronto tra caldaia tradizionale e caldaia ad alta efficienza.

d) METODOLOGIA LABORATORIALE

Le azioni saranno basate sull'interpretazione e l'inclusività attraverso attività di laboratorio, offrendo agli alunni contesti e spazi che permetteranno:

- un ruolo attivo dello studente;
- lo svolgimento di un'attività di una certa durata e finalizzata alla realizzazione di un prodotto;
- l'aver a disposizione una postazione di lavoro di gruppo dotata di strumenti da utilizzare a seconda della fase di lavoro;
- una certa autonomia nello svolgimento delle attività e l'assunzione di responsabilità per il risultato;
- l'esercizio integrato di abilità operative e cognitive;
- l'utilizzo contestualizzato di conoscenze teoriche per lo svolgimento di attività pratiche;
- il collaborare con altri compagni nelle diverse fasi del lavoro.

e) METODOLOGIE DIDATTICHE

Il lavoro di gruppo, brainstorming, Cooperative Learning il role play, la discussione , Tutoring, la problematizzazione, la ricerca si alterneranno ad alcuni momenti di lezione frontale

f) STRATEGIE E RISORSE PER UNA DIDATTICA INCLUSIVA

- incoraggiare l'apprendimento collaborativo;
- favorire l'esplorazione e la ricerca;
- realizzare percorsi laboratoriali;
- promuovere lo sviluppo delle competenze;
- promuovere la consapevolezza del proprio modo di apprendere.

g) ABILITA'

- saper valutare i rischi connessi alla specifica attività lavorativa;
- saper applicare misure di prevenzione e protezione;
- saper utilizzare gli utensili da lavoro;
- saper applicare norme di stoccaggio e smaltimento dei materiali nelle attività di manutenzione e assemblaggio di materiali tecnologici;
- saper analizzare i dati rilevati da uno strumento di misura;
- saper valutare l'efficienza energetica e gli eventuali interventi da attuare.

h) CONOSCENZE

- legislazione in materia di prevenzione e protezione;
- funzionamento di un generatore di calore tradizionale alimentato a gas;
- tipologie di combustibili;
- principali emissioni nocive in atmosfera;
- rischio elettrico;
- efficienza energetica.

i) VALUTAZIONE FINALE

Redazione di una relazione tecnica in cui verranno spiegate in maniera dettagliata tutti gli interventi eseguiti sul veicolo con particolare attenzione alle problematiche relative alle emissioni e all'efficienza energetica.

RISORSE UMANE

a) Docenti	Anno	Ore	Anno	Ore
MANCINI ANTONIO	2021/2022			
FAVA PAOLO	2021/2022			
NICOLOTTI BENEDETTO	2021/2022			
b) Personale A.T.A:	Anno	Ore	Anno	Ore
Il progetto si svolgerà in orario curricolare, durante le ore dedicate all'attività di laboratorio				
c) Collaboratori esterni:				
NESSUNO				
d) Altri operatori con ruoli rilevanti:				
NESSUNO				

BENI E SERVIZI

a) Risorse logistiche ed organizzative da utilizzare per la realizzazione del progetto: <i>Lo spazio utilizzato per la realizzazione del progetto sarà il laboratorio di Tecnologia Meccanica</i>
b) Acquisti – E. F. 2021/2022 <i>Nessun materiale di consumo da acquistare a carico dell'Istituzione – utilizzo delle attrezzature in dotazione al laboratorio</i>

Cassino li , 21/09/2021

Il Responsabile del Progetto

Prof. Mancini Antonio - Prof. Fava Paolo – Prof. Nicolotti Benedetto

**Per conoscenza L'RSPP**

Ing. Pacitto Mario

