

	<u>RELAZIONE E PROGRAMMA SVOLTO CLASSE 5^A</u> <u>SEZ. AM</u>	PAGINA: 1 DI 4
	MATERIA: Laboratori di Scienze e Tecnologie Meccaniche DOCENTE: <i>Prof.re Alfio Greco</i> ANNO SCOLASTICO 2021-2022.	

Docente:

Obiettivi generali conseguiti:

L' insegnamento della disciplina di Laboratori di Scienze e Tecnologie Meccaniche intende fornire agli alunni una padronanza e una consapevolezza teorico-pratica per lo sviluppo di una solida base professionale. Gli obiettivi della disciplina stabiliti nella programmazione puntano al conseguimento delle seguenti abilità:

- Saper esaminare processi di lavorazione e conoscere le tecniche di analisi dei guasti.
- Riconoscere le caratteristiche degli elementi che compongono un impianto, un apparato o un sistema.
- Saper utilizzare i principali strumenti di laboratorio.
- Saper utilizzare in modo corretto la saldatrice ad arco voltaico.
- Saper impostare una procedura operativa nei vari ambienti tecnici.
- Conoscere gli aspetti tecnologici e organizzativi dei processi lavorativi.
- Saper utilizzare gli strumenti di misura ed effettuare appropriate diagnosi.

Abilità minime conseguite

- Riconoscere le caratteristiche degli elementi che compongono un impianto.
- Saper utilizzare i principali strumenti di laboratorio.
- Saper utilizzare gli strumenti di misura ed effettuare appropriate diagnosi.

Analisi iniziale del gruppo-classe

La classe risultava all'inizio dell'anno scolastico composta da n° 9 alunni, di cui due studenti non hanno mai frequentato. Attualmente, quindi, risulta composta da 7 alunni.

La programmazione nella classe è stata svolta nei modi e nei tempi previsti. Si è proposto di fare conoscere le tecniche ed acquisire informazioni necessarie affinché ogni singolo allievo possa essere in grado di utilizzare autonomamente gli strumenti e le attrezzature presenti nel laboratorio, rispettando le norme sulla sicurezza nel luogo di lavoro. Si sono analizzati gli elementi di base per la consultazione di manuali tecnici riguardanti la professione di impiantista e le tecniche di installazione e di manutenzione, oltre ai concetti base sugli impianti.

Metodi insegnamento

L'insegnamento è stato condotto analizzando la disciplina in modo critico ed evidenziandone soprattutto gli aspetti applicativi attraverso lezioni frontali.

Si è cercato di sollecitare il più possibile l'intervento personale degli studenti per abituarli al ragionamento e alla risoluzione di esercizi relativi agli argomenti trattati per verificarne la loro comprensione.

Per raggiungere gli obiettivi, oltre ai consueti strumenti (lezione frontale, lezione partecipata, esercitazioni guidate, dispense), si è prestata particolare attenzione alla proiezione di video lezioni presenti sulla rete in modo da far consolidare in ogni singolo allievo le competenze sugli argomenti trattati.

Metodologia

L'articolazione dei temi trattati ha reso concreta l'attività didattica, offrendo possibilità di agganci e collegamenti interdisciplinari con altre materie. Per quanto riguarda l'impostazione metodologica si è cercato di introdurre gli argomenti in forma problematica, partendo da esempi concreti, alla base di esperienze conoscitive degli allievi e lasciando spazi di lavoro autonomo per attivare e favorire una ricerca alla soluzione del quesito.

Verifiche e valutazione

La valutazione, quale operazione strategica nel processo educativo - didattico mira ad accertare i risultati che gli alunni effettivamente raggiungono, in relazione a conoscenze, capacità, competenze, nonché la maturazione di atteggiamenti e comportamenti. Le verifiche svolte nel corso dell'anno sono state soprattutto verifiche pratiche con prove di laboratorio e strumenti di misura. Esse hanno permesso di constatare che le competenze prefissate sono state raggiunte da tutti gli allievi. La valutazione è stata fatta con il riferimento alle abilità acquisite da ciascun alunno tenendo conto anche delle attitudini personali, del contesto classe e del contesto sociale.

CONTENUTI SVOLTI:

Settembre Ottobre	Accoglienza e richiamo anno precedente Analisi del guasto, ricerca e prevenzione guasti. Analisi del guasto. Diagrammi causa-effetto
Novembre- Dicembre	Progettazione in 3D. Preparazione per la stampa 3d Realizzazioni oggetti in 3D utilizzando filamento di P.L.A. Macchinari ad asportazione di truciolo: Tornio parallelo; fresatrice. Procedure di diagnosi computerizzata
Gennaio	Motori a combustione interna Diagramma Apparecchi per diagnosi autovetture. Diagnosi attiva su autovettura con strumentazione dedicata.
Febbraio	Descrizione sul funzionamento dello strumento di diagnosi OBD. Tecniche di installazione e di manutenzione. Esercitazioni laboratoriali con saldatrice ad arco voltaico.
Marzo-Aprile	La ricerca del guasto nelle caldaie tradizionali.

	<p>Com'è costituita una caldaia a condensazione e come interagiscono i componenti al suo interno.</p> <p>Esercitazioni sulla manutenzione della caldaia.</p> <p>Descrizione dei vari componenti.</p> <p>Elementi di base per la consultazione di manuali tecnici, meccanici e termotecnici.</p>
Maggio-Giugno	<p>Carburanti utilizzati per il riscaldamento e per l'autotrazione.</p> <p>Differenze tra G.P.L. e Natural Gas.</p> <p>Descrizione dell'applicazione di impianto a gas su autovettura e prove di mappatura tramite software dedicato.</p>

Acireale 11-05-2022

Il Docente
Prof.re Alfio Greco