

ALLEGATO AL DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE RELATIVO ALLA DISCIPLINA:

LABORATORI TECNOLOGICI ED ESERCITAZIONI

Docente: Prof. Gavino Fadda

TEMPI

Tempi previsti dai programmi ministeriali:

- ore settimanali **3**

Per l'anno scolastico in corso:

- ore effettive di lezione (al 15/05/2023) **60**

CONTENUTI

UDA ANTINFORTUNISTICA E SICUREZZA:

- Normative di legge in materia antinfortunistica e figure professionali di sistema previste dal Documento di Valutazione Rischi;
- Uso del ponte di sollevamento, dispositivi di sicurezza e specifiche norme antinfortunistiche;
- Mezzi di protezione individuale, norme specifiche per le officine meccaniche, impiego di attrezzi ed equipaggiamenti elettrici, dispositivi di protezione individuale specifici per le lavorazioni di manutenzione e riparazione autoveicoli;
- Prevenzione incendi: classi di fuoco e agenti estinguenti;
- Elementi di Primo Soccorso, controllo funzioni vitali e tecniche di rianimazione cardiopolmonare, medicazione di piccole ferite.

UDA RILIEVO, MODELLAZIONE E CONTROLLI:

- Rilievo e rappresentazione di parti meccaniche;
- Metodi e tecniche di controllo qualità;

UDA AUTOVEICOLO:

- Richiami su telaio e carrozzeria, cambio di velocità, organi della trasmissione;
- Assetto ruote, angolo di convergenza, di incidenza, di inclinazione, volante di guida, servosterzo;
- Impianto frenante meccanico ed idraulico, caratteristiche costruttive e funzionali, smontaggio ed assemblaggio dei dischi delle pastiglie e ganasce e spurgo dell'impianto, descrizione del sistema anti bloccaggio ruote (ABS);
- Specifiche del motore, configurazione dei cilindri, distribuzione, alesaggio del cilindro e corsa del pistone, cilindrata, rapporto di compressione, coppia potenza e curva caratteristica del motore, smontaggio della testata e ripristino gioco valvole, smontaggio ed assemblaggio della cinghia o catena della distribuzione, fasatura delle valvole, accensione e regolazione anticipo;
- Diagramma circolare della distribuzione;

- Sistemi di controllo emissioni inquinanti: convertitore catalitico, sensore di ossigeno, sistema PCV e EVAP;
- Interventi di ripristino tenuta dell'impianto di raffreddamento, sostituzione manicotti e spurgo del circuito;
- Ordine di accensione e sequenza delle fasi nei motori a più cilindri;
- Manutenzione periodica: concetti generali su responsabilità civile e penale, codice deontologico dei riparatori meccatronici, fasi specifiche dei controlli a 30.000 Km;

UDA COLLEGAMENTI E SALDATURE:

- Generalità e terminologia tecnica, saldatura ad arco elettrico, scelta del tipo di elettrodo e della tensione, tecnica di esecuzione, tipi di giunto, forma dei lembi.

UDA MACCHINE UTENSILI:

- Direttiva macchine e conformità CE, richiami normativi e sistemi di sicurezza e protezione;
- caratteristiche costruttive e funzionali della fresatrice universale, del trapano fresa, scelta delle velocità di taglio e interpretazione del diagramma polare di conversione m/min in giri/min, sistemi di montaggio del pezzo e dell'utensile, lavorazioni di fresatura con porta fresa verticale, semplici lavorazioni di fresatura;
- Specifici dispositivi di sicurezza e protezione nelle fresatrici e torni paralleli.

OBBIETTIVI MINIMI D'APPRENDIMENTO

Gli obiettivi minimi in uscita dal quinto anno sono:

- Riconoscere ed interpretare la segnaletica di sicurezza;
- Mettere in atto comportamenti idonei alla prevenzione di infortuni ed al rispetto dell'ambiente;
- Utilizzare, in condizioni di sicurezza, strumenti e dispositivi tipici delle attività di manutenzione;
- Utilizzo degli strumenti di misura;
- Delineare i criteri per lo smontaggio/assemblaggio dei dispositivi;
- Conoscere le fasi per le esecuzioni di lavorazioni sul motore a combustione interna e i componenti ausiliari dell'automobile;
- Autonomia operativa per la scelta e l'utilizzo degli strumenti di misura più opportuni alla verifica dell'usura delle parti meccaniche dell'auto;
- Realizzare ed interpretare disegni di schemi di dispositivi e impianti di varia natura;
- Consultare i manuali tecnici di riferimento;
- Consultare le tabelle di officina e schede tecniche relative a interventi di manutenzione dell'autoveicolo;
- Utilizzare le attrezzature atte a eseguire lavorazioni di assistenza e riparazione di autoveicoli;

- Predisporre ed operare con strumenti e attrezzi specifici per l'esecuzione di semplici lavorazioni alle macchine utensili;
- Conoscere le diverse tecniche per l'esecuzione di semplici lavori di saldatura.

DESCRIZIONE DELLA CLASSE E QUADRO DEL PROFITTO

Omissis.....

METODOLOGIE E STRATEGIE DIDATTICHE PER IL CONSEGUIMENTO DEGLI OBIETTIVI

Tutti gli argomenti sono stati trattati in stretto collegamento con gli insegnamenti teorici per garantire un riscontro pratico alle conoscenze acquisite.

Si è proposta, compatibilmente con i contenuti di ciascun modulo didattico, l'esecuzione pratica di smontaggio, riparazione o sostituzione di particolari e complessivi meccanici o componenti di impianto. Gli alunni, individualmente o in gruppi, sotto la supervisione dei docenti, hanno svolto le prove pratiche

proposte operando con le tecniche di lavoro più opportune attraverso la consultazione di cataloghi d'officina o del materiale fornito durante le lezioni teoriche.

L'obiettivo principale è stato quello di trasmettere agli studenti autonomia nelle scelte, mettendo in pratica le nozioni acquisite durante le lezioni teoriche, per costruire una propria sensibilità operativa.

La parte pratica è stata arricchita dall'attività di P.C.T.O. (ex alternanza scuola-lavoro), secondo le indicazioni del progetto predisposto dal consiglio di classe e l'effettiva disponibilità delle officine presenti nel territorio.

Omissis...

LIVELLO MEDIO DI CONSEGUIMENTO DEGLI OBIETTIVI

Omissis.....

EVENTUALI FATTORI CHE HANNO OSTACOLATO IL PROCESSO DI INSEGNAMENTO-APPRENDIMENTO

Omissis.....

SUSSIDI DIDATTICI

L'attività didattica-educativa è stata arricchita mediante con l'utilizzo di:

- Schemi e appunti personali;
- Manuali tecnici;
- Attività laboratoriali e di officina;
- Soluzione guidata a problematiche reali;
- Riproduzione di materiale informatico, video-lezioni, presentazioni, video e immagini a supporto delle lezioni sia durante l'attività didattica frontale, sia durante l'attività didattica digitale a distanza.

Sassari,10/05/2023

Il docente
Prof. Gavino Fadda