

PROGRAMMA DI TECNOLOGIE E TECNICHE DI DIAGNOSTICA DEI MEZZI DI TRASPORTO

ISTITUTO	IPIA "LUCERA"
INDIRIZZO	IPMM
CLASSE	V
QUADRO ORARIO	N. ore settimanali nella classe 7, di cui di compresenza con docente ITP

Libri di testo: Tecnologia e Tecniche di Installazione e di Manutenzione – Hoepli – Aut. Pilone S., Bassignana P.

CONTENUTI DISCIPLINARI

1) Sistemi unità di misura

- Sistemi di misura
- Conversione unità di misura
- Equivalenze
- Congruenza delle formule

2) Metodi di manutenzione

- Metodi tradizionali e innovativi
- Ingegneria della manutenzione
- Telemanutenzione & Teleassistenza

3) Ricerca Guasti (Troubleshooting)

- Metodi di ricerca dei guasti e diagnostica dei guasti
- Strumenti di diagnostica: Prove non distruttive, ultrasuoni, termografia, correnti indotte, emissione acustica e vibrazionale, ispezione visiva e altri metodi, rivelazione di fughe

4) Impianto Frigorifero

- Generalità
- Ciclo frigorifero
- Diagramma di stato dei fluidi frigoriferi
- Pompe di calore
- Condizioni di benessere ambientale

5) Oleodinamica & Pneumatica

- Idrostatica ed Idrodinamica
- Centralina oleodinamica e suoi componenti
- Circuiti pneumatici e suoi principali componenti
- Pompe, turbine e compressori
- Circuito idraulico
- Valvole di non ritorno, di intercetto, distributrici
- Attuatori, sensori e trasmettitori di misura
- Pressostati e termostati

6) Tenuta di strada di un mezzo di trasporto

- Ammortizzatori e sospensione
- Assetto ruote: angoli di campanatura, convergenza e incidenza
- Equilibratura
- Principali operazioni di diagnosi dei guasti con relativo intervento di manutenzione

7) Motori 4 tempi

- Ciclo di teorico di lavoro di un motore diesel e benzina
- Distribuzione, alimentazione accensione
- Sistemi di iniezione nei motori a benzina
- Sistemi di iniezione nei motori diesel: iniettori pompa e common rail
- Turbocompressore
- Diagnosi dei guasti ed operazioni di manutenzione

8) Motori 2 tempi

- Ciclo di lavoro
- Grandi motori diesel 2 tempi
- Pregi e svantaggi

9) Giunto idraulico & convertitore di coppia

- Giunto idraulico
- Convertitore di coppia
- Cambio robotizzato ed automatico
- Cambio manuale ed a doppia frizione
- Diagnostica di guasti ed operazione di manutenzione
- Compressori centrifughi e turbina centripeta

10) Sistemi antinquinamento

- Emissioni inquinanti di un mezzo di trasporto a combustione interna
- Normativa antinquinamento
- Filtro anti particolato: FAP e DPF
- Sistema di riduzione degli NO_x : SCR ed EGR

Data

05/06/2019

Firma Docente



Firma Studenti

Gossine Elouedi
Nizar Angel
Domenico D'Antonio