

Programma svolto di Tecnologie e Tecniche di Installazione e Manutenzione di Diagnostica Classe V D RV – a.s. 2022/2023

Docenti: Prof. Francesco Pace – Prof. Nicola Patitò

Libro di testo: E. Pensi - Fondamenti di tecnica automobilistica nuova edizione open school - Casa editrice Hoepli

ORGANI DI TRASMISSIONE: La frizione; il cambio; il differenziale; cambi automatici e pilotati: ECV, MCP; cambio a doppia frizione.

SOSPENSIONI E ORGANI DI DIREZIONE: Molle; Ammortizzatori: fase di compressione; fase di estensione. Tipi di sospensione: a ruote indipendenti; a quadrilatero trasversale; Mac Pherson; a bracci oscillanti; ad asse rigido – barre stabilizzatrici. Sospensioni: a smorzamento controllato (S.C.S.); sospensioni attive (cenni). Organi di direzione: volta corretta, requisiti del sistema di direzione, scatola guida, vite senza fine a settore dentato; vite senza fine globoidale e rullo; pignone e cremagliera. Il servosterzo: servosterzo e idroguida elettrici; Servosterzo elettrico; Sterzo elettroidraulico; Angoli caratteristici delle ruote sterzanti.

IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE: Componenti e relative caratteristiche, principio di funzionamento, sistemi di ricarica, analisi guasti, tecniche per individuazione perdite.

SISTEMI ADAS: Caratteristiche di funzionamento, componenti, calibrazioni.

METODI DI MANUTENZIONE: Metodi tradizionali e innovativi.

RICERCA GUASTI: Metodiche di ricerca e diagnosi dei guasti. Metodo sequenziale. Tabella ricerca guasti. Ricerca guasti di sistemi meccanici. Esempi apparecchiature e impianti meccanici: smontaggio e rimontaggio. Ricerca guasti di sistemi oleoidraulici e pneumatici. Esempi apparecchiature e impianti oleodinamici e pneumatici: smontaggio e rimontaggio. Ricerca guasti di sistemi elettrici e elettronici. Esempi apparecchiature e impianti elettrici e elettronici: smontaggio e rimontaggio. Strumenti di diagnostica. Livelli di diagnostica e tipi di messaggi.

DOCUMENTAZIONE E CERTIFICAZIONE: Documenti di manutenzione. Documenti di collaudo. Documenti di certificazione.

COSTI DI MANUTENZIONE: Affidabilità; Disponibilità; Manutenibilità; Sicurezza; L'impresa e l'imprenditore; La contabilità; Costi e ricavi; Tipologie contrattuali e definizione del contratto di manutenzione

PROGETTO DI MANUTENZIONE: Criteri. Scelta delle politiche di manutenzione in base ai livelli di criticità. Piano di manutenzione. Gestione del budget di manutenzione.

Palermo, 08 giugno 2023



Programma svolto di Tecnologie e Tecniche di Installazione e Manutenzione di Diagnostica Classe V D RV – a.s. 2022/2023

Docenti: Prof. Francesco Pace – Prof. Nicola Patitò

Libro di testo: E. Pensi - Fondamenti di tecnica automobilistica nuova edizione open school - Casa editrice Hoepli

ORGANI DI TRASMISSIONE: La frizione; il cambio; il differenziale; cambi automatici e pilotati: ECV, MCP; cambio a doppia frizione.

SOSPENSIONI E ORGANI DI DIREZIONE: Molle; Ammortizzatori: fase di compressione; fase di estensione. Tipi di sospensione: a ruote indipendenti; a quadrilatero trasversale; Mac Pherson; a bracci oscillanti; ad asse rigido – barre stabilizzatrici. Sospensioni: a smorzamento controllato (S.C.S.); sospensioni attive (cenni). Organi di direzione: volta corretta, requisiti del sistema di direzione, scatola guida, vite senza fine a settore dentato; vite senza fine globoidale e rullo; pignone e cremagliera. Il servosterzo: servosterzo e idroguida elettrici; Servosterzo elettrico; Sterzo elettroidraulico; Angoli caratteristici delle ruote sterzanti.

IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE: Componenti e relative caratteristiche, principio di funzionamento, sistemi di ricarica, analisi guasti, tecniche per individuazione perdite.

SISTEMI ADAS: Caratteristiche di funzionamento, componenti, calibrazioni.

METODI DI MANUTENZIONE: Metodi tradizionali e innovativi.

RICERCA GUASTI: Metodiche di ricerca e diagnosi dei guasti. Metodo sequenziale. Tabella ricerca guasti. Ricerca guasti di sistemi meccanici. Esempi apparecchiature e impianti meccanici: smontaggio e rimontaggio. Ricerca guasti di sistemi oleoidraulici e pneumatici. Esempi apparecchiature e impianti oleodinamici e pneumatici: smontaggio e rimontaggio. Ricerca guasti di sistemi elettrici e elettronici. Esempi apparecchiature e impianti elettrici e elettronici: smontaggio e rimontaggio. Strumenti di diagnostica. Livelli di diagnostica e tipi di messaggi.

DOCUMENTAZIONE E CERTIFICAZIONE: Documenti di manutenzione. Documenti di collaudo. Documenti di certificazione.

COSTI DI MANUTENZIONE: Affidabilità; Disponibilità; Manutenibilità; Sicurezza; L'impresa e l'imprenditore; La contabilità; Costi e ricavi; Tipologie contrattuali e definizione del contratto di manutenzione

PROGETTO DI MANUTENZIONE: Criteri. Scelta delle politiche di manutenzione in base ai livelli di criticità. Piano di manutenzione. Gestione del budget di manutenzione.

Palermo, 08 giugno 2023