

Stoffverteilungsplan

Fachgruppe(n): Instandhaltung - Elektrotechnik

Jahrgangsstufe(n): 11

LF6 Funktionsstörungen an Bordnetz-,Ladestrom- und Startsystemen diagnostizieren und beheben

Block- woche	individuelle Zeitplanung	Std.	Inhalte	Std.	Praxis bzw. geteilter Unterricht Raum
1 Sept.-Okt.		4	Hochvolttechnik Gefahren des el. Stromes Verh. bei Unfällen, 5 Sicherheitsregeln usw.	2	Lernzirkel I Hochvolt, Sicherheitsregeln, Isolationswiderstand, Potentialausgleichsleitung u. Lageinfos H04
2 Okt.		4	Hochvottechnik Netzaufbau Isowächter Interlock usw.	2	Lernzirke II BMW3-AktivHybrid Fahrzustände Hybridfahrzeug H04
3 Nov.		4	Starter Schaltpläne Aufbau Funktion Wirkungsgrad	2	Starter zerlegen , Bauteile und Übersetzungsverhältnis bestimmen Zusammenbau Funktionsprüfung K11
4 Nov.-Dez.		4	Starterbauarten Einzelteile Starterfunktion Schaltpläne u. Stromverlauf Funktionsablauf	2	Starterprüfung mit KTS Dynamische Kompressionsprüfung Fehlersuche an Starter Spannungsfall an Leitungen Starterhauptleitung (Kl. 30) Steuerleitung (KL.50) Ausgebautes Einrückrelais prüfen K11
5 Dez.-Jan		4	Drehstromgenerator Typenschild Leistungsabgabe Fehler in der Praxis Aufgaben des Generators Bauelemente Prinzip zur fertigen Schaltung	2	Lernzirkel I Generator 1. Wechselfspannungserzeugung 2. Prüfung Ständerwicklung 3. Prüfung Erregerwicklung K11
6 Jan.-Feb		4	Drehstromgenerator Stromkreise im Generator Vorerregerstromkreis Selbsterregerstromkreis Ladestromkreis Oszillogramme	2	Lernzirkel II Generator 4. Diodenprüfung mit Multimeter 5. Generator zerlegen beschreiben Schaltzeichen 6. Erregerstromkreise Oszillogramme K11

7		4	Konventioneller Spannungsregler Aufbau und Funktion und Vorteile Multifunktionsregler	2	Generatorstand konventioneller Spannungsregler Generatorstand mit Multifunktionsregler Belastungstester Oszilloskop K11
Feb.-März					
8		4	Starter-Generator Start-Stopp-Funktion Realisierungsmöglichkeiten verschiedene Ritzelstarter Riemen- Starter-Generator Drehstrommaschinen Hybrid- und E-Fahrzeuge Schulaufgabe	2	Motor mit Fehler 1 Starterhauptleitung Kl.30 Motor mit Fehler 1 Steuerleitung Kl.50 Laufender Motor mit Generatorfehler Laufender Motor mit Generatorfehler MFR K15
März-Apr.					
9		4	Bordnetzschtalpläne, Licht- und Signalanlage , Fehlersuche mit Spannungsmessung (Spannungsverfolgung) gegen Masse und Spannungsfallmessung Fehlersuchstrategien	2	Fehlersuchstände, Fehlerprotokoll mit exakten Messwerten und Lage der Messpunkte (COM u. V) K13
Apr.					
10		4	Starterbatterie Wartungsarbeiten Kennwerte der Batterie Prüfverfahren Vergleich versch. Batterietypen	2	Batterie Lernzirkel I 1. Batterie prüfen mit Areometer und Refraktometer 2. 24-Bordnetz (Reihenschaltung von zwei 12VBatterien) 3.AGM- Batterie laden mit modernem Ladegerät K11
Mai					
11		4	Sicherheitabatterieklamme Aufbau und chemische Vorgänge Reihen- und Parallelschaltung Starthilfe Stegreifaufgabe Kurzarbeit Batteriemanager HV-Batterie	2	4. Ladeversuche, IU und W-Kennlinie 5.Starthilfe 6. Batterietester verschiedene Geräte K11
Juni					
12		4	Ausgleich	2	Ausgleich
Juli					
Summe		48	Sicherheitsausrüstung	24	