

Centrum Szkoleniowe WSOP

Oferta szkoleń dla mechaników i elektroników samochodowych

Temat kursu	Czas (dni/godzin)	Zakres materiału	Cena netto
Układy hamulcowe	2/12	Układy ABS, EBD, EBA, ESP – budowa, zasada działania, diagnostyka.	700 zł
Układy wtryskowe silników z ZI	2/12	Układy wtrysku pośredniego i bezpośredniego benzyny – budowa, zasada działania, diagnostyka.	700 zł
Układy wtryskowe silników z ZS	2/12	Układy wtrysku bezpośredniego z pompą VP i układy common rail – budowa, zasada działania, diagnostyka.	700 zł
Automatyczne skrzynie biegów	2/12	Budowa i zasada działania sprzęgieł i hamulców. Algorytm pracy skrzyni biegów, diagnostyka i naprawa.	700 zł
Elektrotechnika i elektronika samochodowa	2/12	Podstawowe pojęcia z zakresu elektroniki, układy wyposażenia komfortowego (centralny zamek, moduł funkcji czasowych, elektryczne szyby, itp.).	700 zł
Podstawy diagnostyki układów elektrycznych	2/12	Prawo Ohma, łączenie odbiorników, pomiary napięcia, prądu, rezystancji, urządzenia pomiarowe stosowane w technice samochodowej.	700 zł
Diagnostyka OBD	1/6	Pojęcie diagnostyki OBD, strategie zastępcze modułu, cykle jazdy po kasowaniu usterek.	350 zł
Układy kierownicze i zawieszenia	1/6	Zawieszenia i układy kierownicze – budowa, rodzaje. Pomiar i regulacja geometrii zawieszenia.	350 zł
Wyważanie kół	1/6	Ogumienie – budowa, rodzaje. Wyważanie koła, optymalizacja, rozkład mas. Zestaw HAWEKA	350 zł
Diagnostyka pojazdu - diagnostyk TEXA	1/6	Procedury diagnostyczne. Funkcje specjalne diagnostyki.	350 zł
Diagnostyka pojazdu - diagnostyk Salus	1/6	Procedury diagnostyczne. Funkcje specjalne diagnostyki.	350 zł
Diagnostyka pojazdu - diagnostyk AUTOCOM	1/6	Procedury diagnostyczne. Funkcje specjalne diagnostyki.	350 zł
Układy klimatyzacji	1/6	Układy klimatyzacji - rodzaje, budowa, zasada działania. Wymiana czynnika. Diagnostyka automatycznej klimatyzacji SATC	350 zł

Szkolenia prowadzone są w grupach maksymalnie 6-osobowych. Każdy uczestnik otrzymuje zestaw materiałów szkoleniowych.

Centrum Szkoleniowe WSOP

Tematyka szkoleń

Temat kursu: Układy hamulcowe
Czas trwania: 2 dni
Cele szkolenia - umiejętności nabyte w trakcie kursu: <ul style="list-style-type: none">• opis budowy oraz zasady działania konwencjonalnych układów hamulcowych i układów ABS, TCS, ASR, EBD i ESP,• współdziałanie układów: mechanicznego, hydraulicznego oraz elektronicznego ABS,• przeprowadzenie diagnostyki przy pomocy diagnostkopu, korzystanie z literatury serwisowej dotyczącej ABS,• omówienie następujących układów ABS: Mecatronic II oraz III, MK IV, IV-G i IV-GI, MK 20-I; 25; 60; 70 oraz Bosch 5.3; 5.7; 8,0.
Struktura kursu: teoria 1 dzień, praktyka 1 dzień

Temat kursu: Układy wtryskowe i układy sterowania pracą silników Diesel
Czas trwania: 2 dni
Cele szkolenia – umiejętności nabyte w trakcie kursu: <ul style="list-style-type: none">• przypisanie układów wtryskowych i sterowania pracą silników do poszczególnych silników,• rozumienie wymagań, jakie muszą spełniać silniki Diesel z całkowicie elektronicznym układem sterowania,• przeprowadzenie diagnostyki ogólnej,• wyjaśnienie cech charakterystycznych układów wtryskowych Bosch VP30/VP44 oraz elektronicznego odmierzania dawek paliwa i regulowania kąta wtrysku,• opisanie cech charakterystycznych elementów pompowtryskiwacza Bosch oraz wyjaśnienie zasady działania i sterowania wtryskiem,• opisanie cech charakterystycznych elementów układu paliwowego i wtryskowego oraz pompy wysokociśnieniowej układu wtryskowego z szyną paliwową (common rail) Delphi, SIEMENS i BOSCH, objaśnienie działania układu wytwarzającego wysokie ciśnienie,• wyjaśnienie zasady działania poszczególnych układów sterowania pracą silników Diesel i zastosowanie wiedzy w praktyce,• wykonanie w sposób logiczny diagnostyki z wykorzystaniem procedur testera wszystkich układów sterowania pracą silników Diesel i elementów układu.
Struktura kursu: teoria 1 dzień, praktyka 1 dzień

Temat kursu: Układy sterowania pracą silników z zapłonem iskrowym
Czas trwania: 2 dni
<p>Cele szkolenia - umiejętności nabyte w trakcie kursu:</p> <ul style="list-style-type: none"> • wyjaśnienie różnicy pomiędzy strategią, a kalibracją, • opisanie różnic pomiędzy układami wtryskowymi z wtryskiem pośrednim i bezpośrednim, • wyjaśnienie różnicy pomiaru zasysanego powietrza przy zastosowaniu czujnika MAF oraz czujnika TMAP, • zrozumienie działania adaptacyjnej strategii dawkowania paliwa układów wtryskowych oraz reakcji układu poprzez sterowanie kątem wyprzedzenia zapłonu, • zrozumienie funkcji jaką spełniają poszczególne elementy układów wtryskowych oraz zastosowanie wiedzy w praktyce, • przeprowadzenie w sposób logiczny diagnostyki testerem diagnostycznym oraz praca z rejestratorem przebiegów rzeczywistych czujników i elementów wykonawczych, • znajomość warunków niezbędnych do zapisania kodu świadczącego o wypadaniu zapłonów, znaczenie parametru (PID).
Struktura kursu: teoria 1 dzień, praktyka 1 dzień

Temat kursu: Automatyczne skrzynie biegów
Czas trwania: 2 dni
<p>Cele szkolenia - umiejętności nabyte w trakcie kursu:</p> <ul style="list-style-type: none"> • omówienie budowy i zasady działania: przekładni hydrokinetycznej, sprzęgła ciernego, hamulca taśmowego i płytkowego, zaworów sterujących, modułu sterującego automatycznej skrzyni biegów, • omówienie strategii sterowania: tryb jazdy normalnej, tryb awaryjny, tryb jazdy z góry, tryb jazdy pod górę, tryb jazdy miejskiej, itd. • przeprowadzenie diagnostyki w/w układów i mechanizmów przy pomocy diagnostkopu lub instrukcji warsztatowych.
Struktura kursu: teoria 1 dzień, praktyka 1 dzień

Temat kursu: Elektrotechnika i elektronika samochodowa
Czas trwania: 2 dni
<p>Cele szkolenia - umiejętności nabyte w trakcie kursu:</p> <ul style="list-style-type: none"> • opis budowy i zasady działania następujących układów: moduł sprzęgający, komputer pokładowy, tempomat, zamek centralny, poduszki powietrzne, układ ułatwiający parkowanie, moduł funkcji czasowych, przeprowadzenie diagnostyki w/w układów przy pomocy diagnostkopu lub instrukcji warsztatowych, • znaczenie parametrów występujących w rejestratorze przebiegów rzeczywistych diagnostkopu.
Struktura kursu: teoria 1 dzień, praktyka 1 dzień

Temat kursu: Podstawy diagnostyki układów elektrycznych
Czas trwania: 2 dni
Cele szkolenia - umiejętności nabyte w trakcie kursu: <ul style="list-style-type: none"> • pomiar napięcia, natężenia i rezystancji, • zasada działania i parametry akumulatora, • posługiwanie się schematami instalacji elektrycznej, • diagnostyka układów elektrycznych z wykorzystaniem miernika uniwersalnego i oscyloskopu.
Struktura kursu: teoria 1 dzień, praktyka 1 dzień

Temat kursu: Diagnostyka OBD
Czas trwania: 1 dzień
Cele szkolenia - umiejętności nabyte w trakcie kursu: <ul style="list-style-type: none"> • wyjaśnienie, jak zintegrowana jest diagnostyka OBD w module PCM (ECU), • porównanie: norma europejska poziom 2 i norma europejska poziom 3 (OBD), • zdefiniowanie działania OBD w połączeniu ze złączem DLC oraz wyjaśnienie jak przy pomocy OBD zachowywane są normy emisji spalin, • rozróżnianie wszystkich funkcji monitorujących OBD oraz znajomość ich przeznaczenia, • wyjaśnienie znaczenia strategii zastępczej, • opisanie lub wykonanie cyklu jazdy po skasowaniu kodów usterek.
Struktura kursu: teoria $\frac{1}{2}$ dnia, praktyka $\frac{1}{2}$ dnia

▪ Temat kursu: Układy kierownicze i zawieszenia
Czas trwania: 1 dzień
Cele szkolenia - umiejętności nabyte w trakcie kursu: <ul style="list-style-type: none"> • rodzaje zawiesznień, • rodzaje przekładni kierowniczych i wspomaganie układu kierowniczego, • geometria zawieszenia (pomiar i regulacja).
Struktura kursu: teoria $\frac{1}{2}$ dnia, praktyka $\frac{1}{2}$ dnia

Temat kursu: Wyważanie kół
Czas trwania: 1 dzień
Cele szkolenia - umiejętności nabyte w trakcie kursu: <ul style="list-style-type: none"> • budowa i rodzaje ogumienia stosowanego w pojazdach samochodowych, • zasada działania i funkcje wyważarki do kół, • wyważenie statyczne i dynamiczne, • rozkład ciężarków klejonych na felgach aluminiowych, • optymalizacja wyważenia koła, • metody montażu ciężarków na felgach stalowych i aluminiowych, • wyważanie kół z wykorzystaniem zestawu HAWEKA.
Struktura kursu: teoria $\frac{1}{4}$ dnia, praktyka $\frac{3}{4}$ dnia

Temat kursu: Diagnostyka pojazdu – diagnostykop TEXA Diagnostyka pojazdu – diagnostykop Salus Diagnostyka pojazdu – diagnostykop AUTOCOM
Czas trwania: 1 dzień
Cele szkolenia - umiejętności nabyte w trakcie kursu: <ul style="list-style-type: none"> • określenie przeznaczenia elementów składowych diagnostykopu oraz sposób ich podłączenia, • zapoznanie się z procedurami diagnostycznymi, rozpoznawanie ikon, • odczytywanie kodów usterek i wyświetlanie przebiegów charakterystyk czujników w czasie rzeczywistym, • funkcje specjalne diagnostykopu, • zasady korzystania z modułów dodatkowych, będących na wyposażeniu diagnostykopu.
Struktura kursu: teoria $\frac{1}{4}$ dnia, praktyka $\frac{3}{4}$ dnia

Temat kursu: Układy klimatyzacji
Czas trwania: 1 dzień
Cele szkolenia - umiejętności nabyte w trakcie kursu: <ul style="list-style-type: none"> • opis budowy i zasady działania układów klimatyzacji z dławikiem oraz zaworem rozprężnym, • zastosowanie teoretycznej wiedzy dotyczącej budowy i zasady działania układów klimatyzacji do przeprowadzania prawidłowej diagnostyki, • zrozumienie zasady działania oraz wzajemne oddziaływanie elementów układu, • zasada działania elementów elektrycznego sterowania układów klimatyzacji, • przeprowadzenie w sposób praktyczny wymiany czynnika, osuszanie i napełnianie układu przy pomocy urządzenia serwisowego, • znaczenie parametrów występujących w rejestratorze danych diagnostykopu.
Struktura kursu: teoria $\frac{1}{2}$, praktyka $1\frac{1}{2}$