

Programy szkoleń z elektronicznego sterowania silnikiem i optymalizacji osiągnięć dla pracowników uczelni wyższych i szkół technicznych

2024/25

Cel szkoleń

Celem szkoleń jest **umożliwienie kadrze naukowej połączenia wiedzy teoretycznej z jej praktycznym zastosowaniem** w silnikach ZS i ZI sterowanych elektronicznie.

Współcześnie wszystkie silniki pojazdów kołowych i większych maszyn rolniczych sterowane są komputerowo. **Kursanci nabędą umiejętności pozwalające na zmianę sterowania, nastawów i map** i będą w stanie **efektywnie przekazywać tę wiedzę studentom/uczniom**. Kurs obejmuje także tak pożądane przez studentów i uczniów obszary wiedzy jak tuning elektroniczny silnika (chiptuning). Używamy **WinOls i Ghidra**.

Zakres szkoleń

Szkolenie podstawowe (poziom 1), 12 godzin zajęć (min. 2 dni).

Kurs obejmuje pełne przygotowanie do modyfikacji ustawień dowolnych współczesnych silników spalinowych, sterowanych przez popularne sterowniki Bosch (EDC17, MD1 i starsze, MED17, MG1 i starsze) oraz Siemens (Simos). **Kursant opanuje oprogramowanie WinOls (EVC.DE)** oraz odczyt i zapis sterowników przy użyciu interfejsu KESS/KTAG. Zmiana wszystkich podstawowych parametrów silnika stanie się możliwa w WinOls. Przedstawione zostaną matematyczne i fizyczne podstawy zmian sterowania tak, aby **dowolne nastawy**, przygotowane w ramach możliwości technicznych silnika spełniały wybrane normy. Szczegółowo zaprezentowany zostanie **typowy tuning** silnika diesla (opcjonalnie - benzynowego). Wszystkie podstawowe parametry regulacyjne silników ZS i ZI będą po kursie możliwe do odnalezienia w kodzie, identyfikacji i regulacji przez kursanta.

Szkolenie rozszerzone (poziom 2), 12 godzin zajęć (min. 2 dni).

Kurs obejmuje dokładną analizę pracy regulatorów PID i PID-R w sterownikach Bosch i Siemens, wraz z analizą przepływu informacji. Kursant będzie w stanie sam kształtować nie tylko mapy przypisane do regulatorów, ale też same regulatory (parametry), limity, obsługę zdarzeń. Dokładnie analizujemy sterownik Siemens Simos (opcjonalnie Bosch, dowolna wersja), gdzie skupimy się na kryterium minimalnej emisji jednostkowej. **Kursant nauczy się, jak zaaplikować wybraną metodę optymalizacji (wieloparametryczną) do konkretnego sterownika**. Wiedza teoretyczna znajdzie tu możliwość praktycznego użycia.

Instruktor

Tomasz Pirowski, certyfikowany przez EVC instruktor, wykładowca z ponad 25-letnim doświadczeniem, którego studenci prowadzą z sukcesem firmy tuningowe na całym świecie.

Varia

Dla poziomu 1 możliwe jest uzyskanie dyplomu ukończenia kursu wystawionego przez EVC. Zapewniamy cały niezbędny sprzęt (sterowniki, interfejsy komunikacyjne, oprogramowanie WinOls). Wymagana jest znajomość zasad pracy silników ZS i ZI. Możliwy j. angielski.