



Politechnika Łódzka

Katedra Przyrządów Półprzewodnikowych i Optoelektronicznych

Blok obieralny:

Mechatronika pojazdowa

Studia inżynierskie (I st.)





Przedmioty wchodzące w skład bloku:

Czujniki w pojazdach samochodowych

karta przedmiotu: 02 78 6065 00;

obciążenia: wykład 15h, laboratorium 15h

Elektromechanika samochodowa

karta przedmiotu: 02 78 6066 00;

obciążenia: wykład 15h, laboratorium 30h

Jednostka prowadząca: Katedra Przyrządów Półprzewodnikowych i Optoelektronicznych

Podstawy mechatroniki samochodowej

karta przedmiotu: 02 29 5518 00;

obciążenia: wykład 30h, laboratorium 30h

Diagnostyka systemów mechatroniki samochodowej

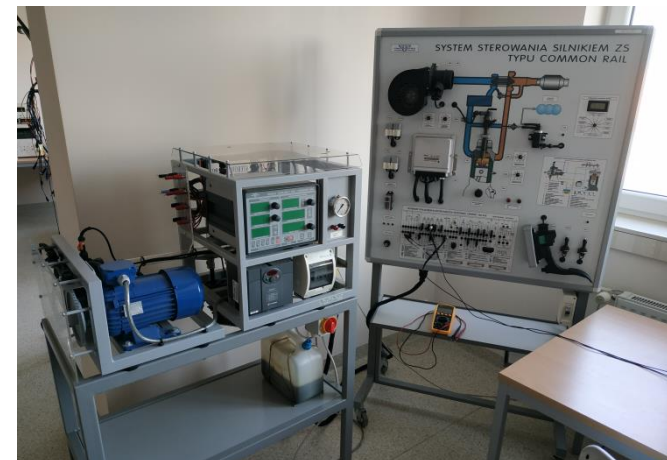
karta przedmiotu: 02 29 5519 00;

obciążenia: wykład 15h, laboratorium 30h

Jednostka prowadząca: Instytut Systemów Inżynierii Elektrycznej

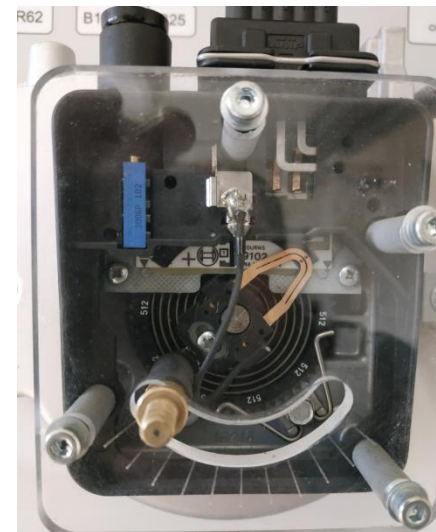
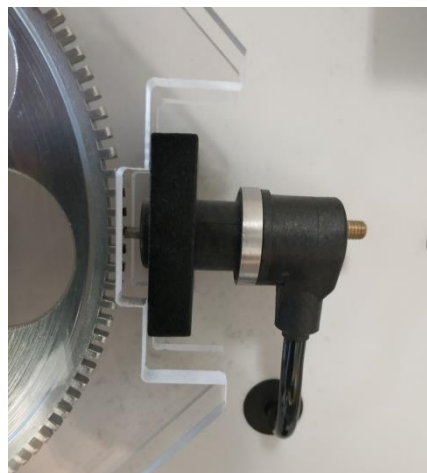
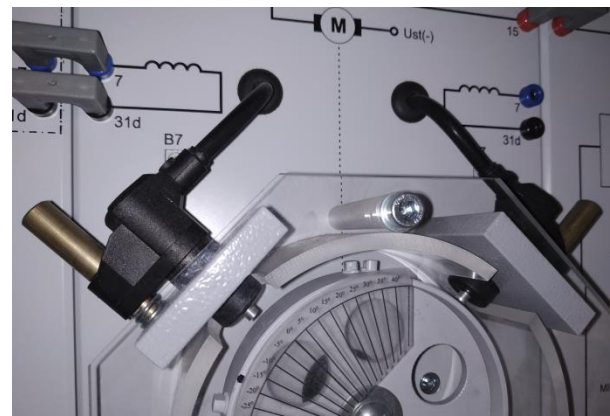
Czujniki w pojazdach samochodowych

Przedmiot ma na celu zaznajomienie z budową i zasadą działania czujników stosowanych we współczesnej motoryzacji. W trakcie wykładów studenci mają możliwość zapoznać się z zastosowaniem i technologią wykonania sensorów oraz ich doboorem do danego procesu pomiarowego.



Czujniki w pojazdach samochodowych

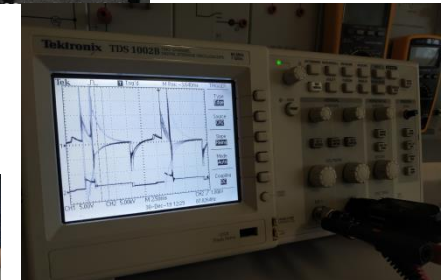
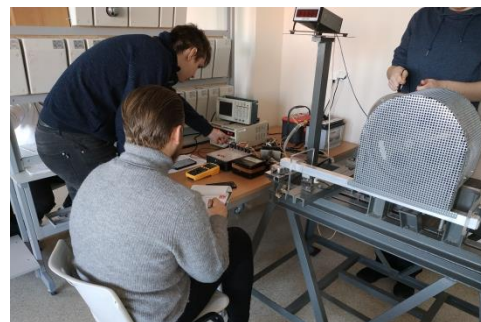
W trakcie zajęć laboratoryjnych studenci zapoznają się z zasadą pomiaru różnych parametrów przy użyciu wybranego czujnika oraz diagnostyką uszkodzeń elementów sensorycznych.





Elektromechanika samochodowa

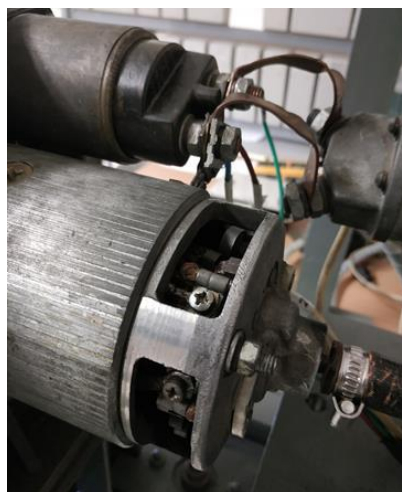
Przedmiot ma na celu zaznajomienie z budową i zasadą działania elementów i podzespołów elektromechanicznych montowanych w pojazdach samochodowych. W ramach zajęć przedstawiane są podstawy działania silników spalinowych z zapłonem iskrowym oraz samoczynnym, nowoczesne układy napędowe, układy rozruchu i zasilania, a także systemy bezpieczeństwa, oświetleniowe i komfortu. Omawiane są również warunki pracy tych podzespołów w pojazdach i sposoby ich diagnozowania.





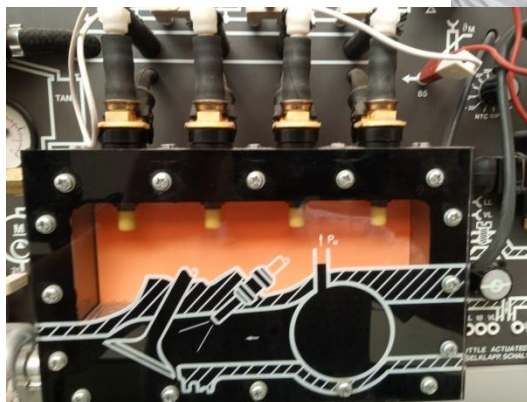
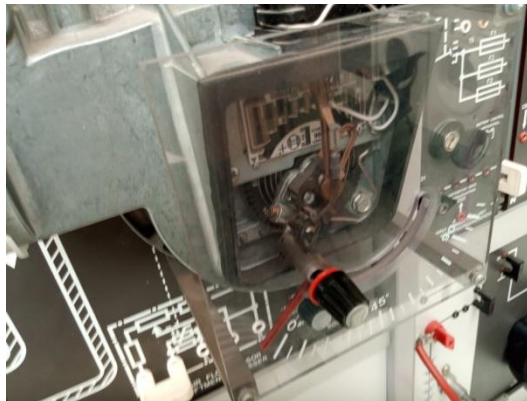
Elektromechanika samochodowa

W ramach laboratorium, studenci przeprowadzają badania charakterystyk rozrusznika samochodowego, układów zapłonowych różnego typu, wykonują pomiary elektryczne i fotometryczne różnych rodzajów reflektorów samochodowych z różnorodnymi źródłami światła. Ponadto zajęcia laboratoryjne obejmują zapoznanie się ze systemami sterowania elektronicznego silników typu Motronic i Common Rail



Podstawy mechatroniki samochodowej

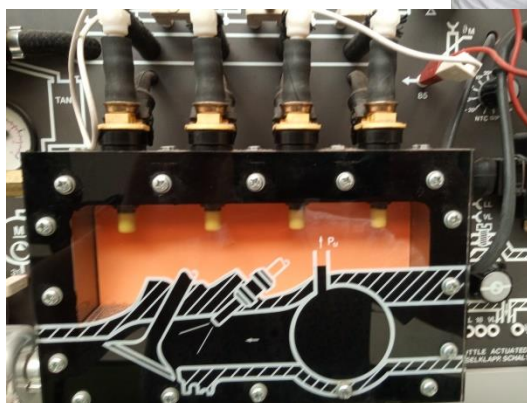
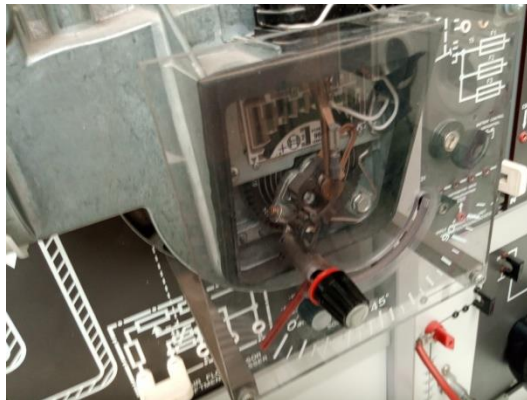
W ramach przedmiotu, studenci poznają zasady działania sensorów i aktuatorów w pojazdach samochodowych, działanie głównych układów mechatronicznego wyposażenia współczesnych pojazdów samochodowych (systemy bezpieczeństwa biernego samochodu, sterowane elektronicznie skrzynie biegów i sprzęgła, systemy sterowania silnikami spalinowymi).



Podstawy mechatroniki samochodowej

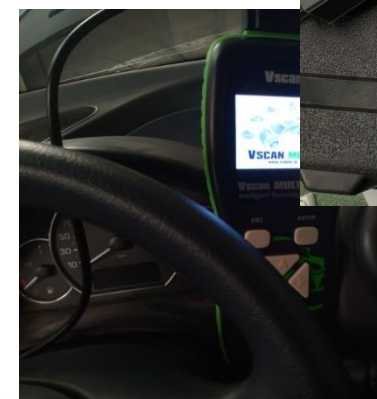
W ramach laboratorium możliwe jest nabycie umiejętności z zakresu:

- montowanie, uruchamianie oraz obsługa układów elektrycznych zintegrowanych w sterowniku układu „Check-control”,
- obsługa elektronicznych i elektrycznych układów pojazdów samochodowych,
- montaż elektronicznych układów sterowania silnikami spalinowymi,
- obsługa elektronicznych układów sterowania silnikami spalinowymi,



Diagnostyka systemów mechatroniki samochodowej

Przedmiot ma na celu zaznajomienie z zasadami budowy i właściwościami pokładowego systemu diagnostycznego pojazdów samochodowych oraz możliwościami wykorzystania do analizy występujących usterek. Studenci poznają budowę i parametry standardu diagnostycznego OBD i EOBD oraz budowę i właściwości samochodowych testerów diagnostycznych. Nabywają umiejętności do wykorzystania testerów do analizy parametrów pojazdów i zmiany nastaw mechatronicznych podzespołów samochodowych.



Diagnostyka systemów mechatroniki samochodowej

W ramach laboratorium możliwe jest nabycie umiejętności z zakresu:

- Wykorzystania pakietu ESI(tronic) do lokalizacji uszkodzonych podzespołów samochodu i oceny stanu technicznego sterownika silnika spalinowego
- Poszukiwania przyczyn usterek w systemie ABS i ASR.
- Poszukiwania przyczyn usterek w pokładowym systemie kontroli stanu technicznego czujników i podzespołów wykonawczych.
- Wykorzystanie oscyloskopu cyfrowego w diagnostyce usterek układu sterującego pracą silnika spalinowego

