

Elektrotechnika pojazdowa - opis przedmiotu

Informacje ogólne	
Nazwa przedmiotu	Elektrotechnika pojazdowa
Kod przedmiotu	06.1-WM-MiBM-KiEP-P-05_15
Wydział	Wydział Mechaniczny
Kierunek	Mechanika i budowa maszyn
Profil	ogólnoakademicki
Rodzaj studiów	pierwszego stopnia z tyt. inżyniera
Semestr rozpoczęcia	semestr zimowy 2017/2018

Informacje o przedmiocie	
Semestr	7
Liczba punktów ECTS do zdobycia	2
Typ przedmiotu	obowiązkowy
Język nauczania	polski
Sylabus opracował	dr inż. Mirosław Żygadło

Formy zajęć					
Forma zajęć	Liczba godzin w semestrze (stacjonarne)	Liczba godzin w tygodniu (stacjonarne)	Liczba godzin w semestrze (niestacjonarne)	Liczba godzin w tygodniu (niestacjonarne)	Forma zaliczenia
Wykład	15	1	9	0,6	Zaliczenie na ocenę
Laboratorium	15	1	9	0,6	Zaliczenie na ocenę

Cel przedmiotu

Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów podstawowymi układami i urządzeniami elektrycznymi pojazdów samochodowych, ich budową i zasadą działania.

Wymagania wstępne

Podstawy elektrotechniki i elektroniki, budowa pojazdów.

Zakres tematyczny

Treść wykładów

- Warunki i zasady użytkowania urządzeń elektrycznych w pojazdach.
- Rodzaje instalacji elektrycznych pojazdów samochodowych.
- Źródła energii elektrycznej w pojazdach:

- akumulatory,
- prądnice prądu stałego i przemiennego, regulatory napięcia.

- Odbiorniki energii elektrycznej w pojeździe:

- układ rozruchu,
- układ zapłonowy,
- układ oświetlenie pojazdu.

Treść ćwiczeń laboratoryjnych

- Badanie źródeł energii elektrycznej pojazdów.
- Badanie układu rozruchu.
- Badanie układu zapłonowego.
- Badanie układu oświetlenia pojazdu.
- Badanie wybranego elektrycznego układu wyposażenia dodatkowego pojazdu.

Metody kształcenia

Wykład z wykorzystaniem technik multimedialnych. Praca z literaturą fachową.

Efekty uczenia się i metody weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się

Opis efektu	Symbole efektów	Metody weryfikacji	Forma zajęć
Posiada umiejętność sprawdzenia poprawności działania podstawowych urządzeń elektrycznych w pojeździe samochodowym.	K_U08	- obserwacja i ocena aktywności na zajęciach - wykonanie sprawozdań laboratoryjnych	Laboratorium
Posiada podstawową wiedzę z zakresu układów i urządzeń elektrotechnicznych w pojeździe.	K_W08	- aktywność w trakcie zajęć - kolokwium	Wykład
Potrafi integrować wiedzę z elektrotechniki i elektroniki ogólnej oraz techniki samochodowej.	K_U18	- obserwacja i ocena aktywności na zajęciach - sprawdzian	Laboratorium
Student potrafi współpracować w grupie, wykonać ćwiczenia zgodnie z instrukcją	K_K03	- obserwacja i ocena aktywności na zajęciach - wykonanie sprawozdań laboratoryjnych	Laboratorium

Warunki zaliczenia

Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest zaliczenie ćwiczeń laboratoryjnych (terminowe złożenie wszystkich sprawozdań i uzyskanie z nich wszystkich pozytywnych ocen) oraz pozytywna ocena z kolokwium zaliczeniowego wykładu.

Literatura podstawowa

- Ocioszyński J.: Elektrotechnika i elektronika pojazdów samochodowych. Wydawnictwa Szkolne i Pedagogiczne, Warszawa 2008
- Z. Kneba, S. Markowski: Zasilanie i sterowanie silników. WKŁ, W-wa 2004.
- A. Herner, H. Riehl: Elektrotechnika i elektronika w pojazdach samochodowych. WKŁ. W-wa 2009.
- M. Wendeker: Sterowanie zapłonem w silnikach benzynowych. LTN. Lublin, 1999.
- Mazurek St., Merkisz J.: Pokładowe systemy diagnostyczne pojazdów samochodowych, WKŁ, Warszawa 2007.
- Czerwiński A.: „Akumulatory, baterie, ogniwa”, WKiŁ, W-wa, 2005
- Czujniki w pojazdach samochodowych, informator techniczny firmy BOSCH, WKŁ, W-wa 2002

Literatura uzupełniająca

- Kasedorf J.: Układy wtryskowe i katalizatory. WKŁ, Warszawa 1996.
- M. Konopiński - Elektronika w technice motoryzacyjnej. Wkił, W-wa, 1987.
- Układy wtryskowe Common Rail. Informator techniczny Bosch. WKŁ, Warszawa 2000.

Uwagi

Zmodyfikowane przez dr inż. Mirosław Żygadło (ostatnia modyfikacja: 12-05-2017 10:06)