

KARTA PRZEDMIOTU (SYLABUS)

Opis przedmiotu

Kod przedmiotu		Nazwa przedmiotu	ELEKTROTECHNIKA SAMOCHODOWA	
SB/P/1/ST/B1.07			AUTOMOTIVE ELECTROTECHNICS	
Język wykładowy		polski		
Rok akademicki		2020/2021		
Kierunek		Samochody i bezpieczeństwo w transporcie drogowym		
w zakresie		Diagnostyka i naprawa samochodów oraz bezpieczeństwo w transporcie drogowym		
Poziom studiów		studia pierwszego stopnia		
Profil studiów		praktyczny		
Forma studiów		studia stacjonarne		
Semestr / semestry		2		
Przynależność do grupy zajęć		B1. Grupa zajęć kierunkowych obowiązkowych		
Status przedmiotu		obowiązkowy		
Formy realizacji zajęć dydaktycznych, wymiar, punkty ECTS		Forma zajęć	Liczba godzin zajęć dydaktycznych	Liczba punktów ECTS
		Wykład	30[h]	3ECTS
		Laboratoria	15[h]	
		
Powiązanie przedmiotu	z profilem studiów	kształtuje umiejętności praktyczne		1 ECTS
	z uprawnieniami	służy zdobywaniu przez studenta kompetencji inżynierskich		3 ECTS
	z dyscypliną	inżynieria mechaniczna		3 ECTS
Forma nauczania		tradycyjna- zajęcia zorganizowane w Uczelni		
Wymagania wstępne		Budowa samochodów		
Jednostka prowadząca		UTH Radom		
Koordynator		Dr hab. inż. Andrzej Puchalski, prof. UTH Rad.		
Adres strony internetowej pjo		www.uniwersytetradom.pl		
Adres e-mail, telefon koordynatora		andrzej.puchalski@uthrad.pl , 7603		

EFEKTY UCZENIA SIĘ, TREŚCI PROGRAMOWE, REALIZACJA ZAJĘĆ DYDAKTYCZNYCH, WERYFIKACJA EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Cel kształcenia:	Nabycie wiedzy w zakresie budowy oraz działania poszczególnych obwodów instalacji elektrycznej samochodu. Zdobycie umiejętności oceny stanu technicznego i zdatności maszyn elektrycznych oraz urządzeń występujących w instalacji
------------------	--

	elektrycznej samochodu. Zdobyć umiejętności właściwej oceny parametrów eksploatacyjnych instalacji elektrycznej samochodu oraz umiejętności regulacji poszczególnych obwodów.
Treści programowe:	<p>Wykłady: Podstawowe pojęcia elektryczności. Schematy elektryczne. Przyrządy pomiarowe. Prawa elektrotechniki prądu stałego, metody pomiarowe (6h). Rodzaje instalacji. Budowa, działanie i parametry eksploatacyjne poszczególnych obwodów instalacji elektrycznej pojazdu (12h). Eksploatacja i diagnostyka instalacji elektrycznej samochodu (6h). Regulacja parametrów eksploatacyjnych obwodów. Tendencje rozwojowe (6h).</p> <p>Ćwiczenia laboratoryjne: Ocena diagnostyczna stanu technicznego akumulatora (2h). Badanie parametrów eksploatacyjnych i diagnostyka alternatora (3h). Badanie parametrów eksploatacyjnych układów zapłonowych (2h). Badanie i ocena parametrów eksploatacyjnych obwodu rozruchu (2h). Badanie i ocena parametrów eksploatacyjnych oraz regulacja obwodów świateł głównych (2h). Pomiary parametrów czujników (2h). Diagnostyka instalacji elektrycznej samochodu (2h).</p>
Metody dydaktyczne (kształcenia):	<p>Metody problemowe (wykład problemowy, wykład konwersatoryjny)</p> <p>Metody eksponujące (film, ekspozycja, pokaz)</p> <p>Metody praktyczne (pokaz, ćwiczenia laboratoryjne)</p>
Rygor zaliczenia, kryteria oceny osiągniętych efektów uczenia się, sposób obliczania oceny końcowej:	<p>Zaliczenie wykładów odbywa się na podstawie pisemnych kolokwium.</p> <p>Zaliczenie laboratorium wymaga wykonania ćwiczeń i uzyskania pozytywnych ocen z wejściówek oraz sprawozdań.</p> <p>Sposób obliczenia oceny końcowej z przedmiotu określa regulamin.</p>

Efekty uczenia się dla przedmiotu w odniesieniu do efektów kierunkowych i formy zajęć				Metody weryfikacji efektów uczenia się	
Numer efektu uczenia się	Opis efektów uczenia się dla przedmiotu (PEU) Student, który zaliczył przedmiot (W) zna i rozumie/ (U) potrafi / (K) jest gotów do:	Kierunkowy efekt uczenia się (KEU)	Forma zajęć	Forma weryfikacji (zaliczeń)	Metody sprawdzania i oceny
W1	Posiada wiedzę wybranych zagadnień z zakresu budowy maszyn, obsługi, diagnozowania stanu technicznego, technologii naprawy i bezpiecznego użytkowania pojazdów;	K_WG06+++	wykład	kolokwium	Zaliczenie na ocenę
W2	Ma wiedzę w zakresie metrologii, zna i rozumie metody pomiaru podstawowych wielkości charakteryzujących dla budowy maszyn, zna metody obliczeniowe i narzędzia informatyczne niezbędne do analizy wyników eksperymentu;	K_WG09+++	wykład	kolokwium	Zaliczenie na ocenę
U1	Umie wykonać pomiary parametrów eksploatacyjnych poszczególnych obwodów instalacji elektrycznej samochodu	K_UW04+++	wykład/lab.	kolokwium	Zaliczenie na ocenę
U2	Umie ocenić poprawność działania	K_UW05+++	laboratorium.	kolokwium	Zaliczenie na

	obwodów. Umie wykonać diagnostykę i ewentualną regulację obwodów	K_UW08++			ocenę
K1	Ma świadomość konieczności działania zespołowego, w sposób profesjonalny i przestrzegania zasad etyki zawodowej.	K_KO02+++ K_KO03++	laboratorium	sprawozdanie	Zaliczenie na ocenę
K					

Literatura podstawowa, literatura uzupełniająca, pomoce naukowe					
Literatura podstawowa					
<ol style="list-style-type: none"> 1. Herner A., Riehl H-J.: Elektrotechnika i elektronika w pojazdach samochodowych. WKiŁ, Warszawa 2019 2. Jankowski K.: Elektrotechnika samochodowa – Ćwiczenia laboratoryjne. Wydawnictwo Politechniki Radomskiej, Radom 2010. 3. Fundowicz P., Radzimierski M., Wieczorek M., Podstawy elektrotechniki i elektroniki pojazdów samochodowych, WSiP 2015 4. Gajek A., Juda Z.: Czujniki. WKiŁ, Warszawa 2009. 5. Czerwiński A.: Akumulatory baterie ogniwa. WKiŁ, Warszawa 2005. 					
Literatura uzupełniająca:					
<ol style="list-style-type: none"> 6. Merksiz J., Pielecha I., Układy elektryczne pojazdów hybrydowych, Wyd. Pol. Poznańskiej 2015 7. Polska Norma PN-EN 60095-1: Akumulatory ołowiowe rozruchowe. Wymagania ogólne i metody badań. 1999. 8. Przyrząd do kontroli i ustawiania świateł samochodowych typ KSP-20. Dokumentacja techniczno-ruchowa. Poznań 1985. 9. Service training manual. Electrical wiring diagram. T-100. Daewoo Motor Co. 					

Nakład pracy studenta potrzebny do osiągnięcia zakładanych efektów uczenia się – bilans punktów ECTS			
Udział w zajęciach, aktywność	Obciążenie studenta [h]		
	Inne godz. kontaktowe (IGK)	Zajęcia bez nauczyciela-praca własna studenta (ZBN)	Zajęcia dydaktyczne
Udział w wykładach	X	X	30 [h]
Udział w ćwiczeniach/ćwiczeniach laboratoryjnych	X	X	15 [h]
Udział w konsultacjach	5 [h]	X	X
Przygotowanie do wykładów/ćwiczeń/laboratoriów Przygotowanie do zaliczenia/egzaminu	X	25 [h]	X
Sumaryczne obciążenie pracą studenta	5 [h]/0,2 ECTS	25 [h]/1,0 ECTS	45 [h]/1,8 ECTS
Punkty ECTS za przedmiot	3 ECTS		

Informacje dodatkowe, uwagi