

Karta Opisu Przedmiotu

Studia podyplomowe		Akademia Elektromobilności			
Nazwa przedmiotu		Diagnostyka pojazdów samochodowych zeroemisyjnych i niskoemisyjnych			
Subject Title		Diagnostics of the zero and low emission vehicles			
Semestr		ECTS (pkt)		Tryb zaliczenia przedmiotu	
3		1		zaliczenie	
Wymaganie wstępne w zakresie przedmiotu	Wiedza	1.	Ma podstawową wiedzę na temat specyfiki budowy, działania i eksploatacji zeroemisyjnych i niskoemisyjnych pojazdów samochodowych.		
	Umiejętności	1.	Potrafi przeprowadzić wybrane badanie techniczne pojazdu samochodowego.		
	Kompetencje społeczne	1.	Jest gotów do ponoszenia odpowiedzialności za podejmowane działania.		
Cele przedmiotu: Przekazanie studentom wiedzy dotyczącej diagnozowania wybranych podzespołów pojazdów samochodowych zeroemisyjnych i niskoemisyjnych, kryteriów oceny, algorytmów diagnozowania oraz niezbędnej aparatury diagnostycznej.					
Program przedmiotu					
Forma zajęć	Liczba godzin zajęć w semestrze		Prowadzący zajęcia (tytuł/stożenie naukowe, imię i nazwisko)		
Wykład	8		dr hab. Inż. Andrzej Augustynowicz		
Laboratorium	4		dr Inż. Mariusz Graba		
Treści kształcenia					
Wykład		Sposób realizacji			
Lp.	Tematyka zajęć				Liczba godzin
1.	Problematyka oceny stanu baterii, jakości ładowania i chłodzenia				2
2.	Kontrola systemu zarządzania energią				2
3.	Ocena stanu urządzeń zabezpieczających. Ocena stanu systemu ładowania.				2
4.	Badanie techniczne pojazdów hybrydowych i elektrycznych.				2
L. godz. pracy własnej studenta		8		L. godz. kontaktowych w sem.	
8		8			
Laboratorium		Sposób realizacji			
Lp.	Tematyka zajęć				Liczba godzin
1.	Diagnostyka podstawowych komponentów pojazdu z wykorzystaniem interfejsu diagnostycznego.				2
2.	Analiza pracy magistrali komunikacyjnych w pojazdach nisko i zeroemisyjnych.				1
3.	Diagnostyka oscyloskopowa wybranych czujników.				1
L. godz. pracy własnej studenta		L. godz. kontaktowych w sem.		4	
4		4			
Efekty uczenia się dla przedmiotu - po zakończonym cyklu kształcenia				Odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia	Formy realizacji (W, C, L, P, S)
Wiedza	1.	Ma wiedzę dotyczącą budowy zespołów i podzespołów pojazdów samochodowych niskoemisyjnych i zeroemisyjnych.		P W08	W C

Umiejętności	1.	Potrafi przeprowadzić wybrane badania techniczne pojazdów samochodowych i dokonać ocenę stanu technicznego układów i zespołów pojazdów samochodowych.	P U012	L	H
	2.	Potrafi obsługiwać i diagnozować układy komfortu i gospodarki termicznej w pojazdach samochodowych.	P U11	L	P,H
Kompetencje społeczne	1.	Jest gotów do ponoszenia odpowiedzialności za podejmowane działania	P K02	W, L	C

Formy weryfikacji efektów uczenia się: A-egzamin pisemny, B-egzamin ustny, C-zaliczenie pisemne, D-zaliczenie ustne, E-na podstawie ocen cząstkowych z odpowiedzi ustnych, F-na podstawie ocen cząstkowych z odpowiedzi pisemnych, G-praca kontrolna, H-ocena ze sprawozdań, I-ocena z przebiegu ćwiczeń, J-ocena z przygotowania do ćwiczeń, K-ocena z przebiegu realizacji projektu, L-ocena pisemnej realizacji projektu, M-ocena z obrony projektu, N-ocena formy prezentacji, O-ocena treści prezentacji, P-obsługa aktywności na zajęciach, R-obsługa systematyczności.

Metody dydaktyczne:

Wykład audytoryjny, praktyczne zajęcia ćwiczeniowe.

Zajęcia prowadzone także z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość.

Forma i warunki zaliczenia przedmiotu:

Wykład: Zaliczenie pisemne.

Laboratorium: Pisemne sprawozdanie.

Literatura podstawowa:

[1] Schmidt T.: Pojazdy hybrydowe i elektryczne w praktyce warsztatowej. WKiŁ. Warszawa 2022

[2] Gębiś P.: NIEZBĘDNIK DIAGNOSTY SKP 2024. SIMP-AUTOMEX. Tarnów 2024

Literatura uzupełniająca:

[1] Nikowitz M.: Advanced Hybrid and Electric Vehicles, Springer, Switzerland 2016

[2] Fic B.: Samochody elektryczne, Wydawnictwo Kabe, Krosno 2019

* niewłaściwe przekreślić

.....
(kierownik jednostki organizacyjnej/bezpośredni przełożony:
pieczęć/podpis

.....
(Dziekan Wydziału
pieczęć/podpis)