



KARTA OPISU PRZEDMIOTU - SYLABUS

Nazwa przedmiotu

Diagnostyka napędów alternatywnych

Przedmiot

Kierunek studiów

Mechanika i budowa pojazdów

Studia w zakresie (specjalność)

Hybrydowe systemy napędowe

Poziom studiów

Forma studiów

Rok/semestr

1/1

Profil studiów

Język oferowanego przedmiotu

polski

Wymagalność

Liczba godzin

Wykład

15

Ćwiczenia

0

Laboratoria

0

Projekty/seminaria

0

Inne (np. online)

0

Liczba punktów

1

Wykładowcy

Odpowiedzialny za przedmiot/wykładowca:

dr inż. Wojciech Cieślik

email: wojciech.cieslik@put.poznan.pl

tel. 61-2244502

Wydział Inżynierii Lądowej i Transportu

ul. Piotrowo 3, 60-965 Poznań

Odpowiedzialny za przedmiot/wykładowca:

mgr inż. Filip Sz wajca

e-mail: filip.sz wajca@put.poznan.pl

tel. 61-6475966

Wydział Inżynierii Lądowej i Transportu

ul. Piotrowo 3, 60-965 Poznań

Wymagania wstępne

WIEDZA: student ma podstawową wiedzę na temat konstrukcji i budowy elementów układu silników spalinowych

UMIĘTNOŚCI: student potrafi integrować uzyskane informacje, dokonywać ich interpretacji, wyciągać wnioski, formułować i uzasadniać opinie



KOMPETENCJE SPOŁECZNE: student ma świadomość pozatechnicznych aspektów i skutków eksploatacji silników spalinowych oraz ich wpływ na środowisko naturalne

Cel przedmiotu

Przekazanie podstawowych wiadomości o diagnostyce i zasadzie działania współczesnych i przyszłościowych układów hybrydowych i elektrycznych, aplikowanych w napędach pojazdów osobowych.

Przedmiotowe efekty uczenia się

Wiedza

Posiada wiedzę o zasadach bezpieczeństwa i ergonomii w projektowaniu i eksploatacji

Zna współczesne metody inżynierskiej grafiki komputerowej i teoretyczne podstawy

Zna główne tendencje rozwojowe z zakresu budowy maszyn

Posiada ogólną wiedzę o rodzajach badań i metodach badania maszyn roboczych z zastosowaniem nowoczesnych technik pomiarowych i akwizycji danych

Umiejętności

Potrafi napisać instrukcję obsługi i instrukcję bezpieczeństwa dla zaprojektowanej maszyny roboczej lub pojazdu z wybranej w ramach specjalności grupy maszyn

Potrafi komunikować się na tematy specjalistyczne ze zróżnicowanymi kręgami odbiorców

Potrafi zaprojektować technologię eksploatacji wybranej maszyny o znacznym stopniu złożoności

Kompetencje społeczne

Jest gotów do krytycznej oceny posiadanej wiedzy i odbieranych treści

Jest gotów do uznawania znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych oraz zasięgania opinii ekspertów w przypadku trudności z samodzielnym rozwiązaniem problemu

Jest gotów do inicjowania działania na rzecz interesu publicznego

Metody weryfikacji efektów uczenia się i kryteria oceny

Efekty uczenia się przedstawione wyżej weryfikowane są w następujący sposób:

Wykład - dyskusja w trakcie zajęć wykładowych, z wykorzystaniem materiałów ilustracyjnych, na tematy związane z diagnostyką napędów alternatywnych. Przedmiot kończy się zaliczeniem pisemnym.

Treści programowe

Systemy diagnostyczne pojazdów hybrydowych i elektrycznych. Autonomiczność pojazdów alternatywnych. Bezpieczeństwo pojazdów HV i EV. Diagnostyka akumulatorów stosowanych w pojazdach alternatywnych. Infrastruktura sieci ładowania pojazdów EV.



Metody dydaktyczne

1. Wykład w formie prezentacji i zadań problemowych rozwiązywanych w grupie.

Literatura

Podstawowa

1. Merkisz J., Pielecha I., Układy mechaniczne pojazdów hybrydowych. Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej. Poznań 2015
2. Merkisz J., Pielecha I., Układy elektryczne pojazdów hybrydowych. Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej. Poznań 2015
3. Merkisz J., Pielecha I.: Alternatywne napędy pojazdów. Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej. Poznań 2006
4. Torsten Schmidt Pojazdy hybrydowe i elektryczne w praktyce warsztatowej. WKŁ 2020

Uzupełniająca

1. Artykuły naukowe w zakresie tematyki: SAE, MTZ
2. Publikacje w czasopiśmie Combustion Engines

Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta

	Godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	25	1,0
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	15	0,5
Praca własna studenta (studia literaturowe, przygotowanie do zajęć, przygotowanie do zaliczenia, wykonanie projektu) ¹	10	0,5

¹ niepotrzebne skreślić lub dopisać inne czynności