

Karta Opisu Przedmiotu

Studia podyplomowe		Akademia kształcenia w Elektromobilności		
Nazwa przedmiotu		Mechanika ruchu pojazdów samochodowych zeroemisyjnych i niskoemisyjnych		
Subject Title		Motion mechanics of zero- and low-emission motor vehicles		
Semestr		ECTS (pkt)	Tryb zaliczenia przedmiotu	Kod przedmiotu
2		1	zaliczenie	
Wymaganie wstępne w zakresie przedmiotu	Wiedza	1.	Ma wiedzę o trendach rozwojowych w zakresie projektowania lub wytwarzania lub budowy i eksploatacji pojazdów samochodowych.	
	Umiejętności	1.	Sprawnie pozyskuje informacje z literatury, baz danych i innych źródeł, także w języku angielskim lub innym języku obcym; potrafi integrować uzyskane informacje, dokonywać ich interpretacji, a także wyciągać wnioski oraz formułować i uzasadniać opinie.	
	Kompetencje społeczne	1.	Ma świadomość odpowiedzialności związanej z decyzjami, podejmowanymi w ramach działalności inżynierskiej i menedżerskiej, szczególnie w kategoriach bezpieczeństwa własnego i innych osób oraz ochrony środowiska.	
Cele przedmiotu: Przygotowanie słuchacza do osiągnięcia wiedzy teoretycznej i praktycznej dotyczącej mechaniki ruchu pojazdu samochodowego				
Program przedmiotu				
Forma zajęć	Liczba godzin zajęć w semestrze		Prowadzący zajęcia (tytuł/stopień naukowy, imię i nazwisko)	
Wykład	8		prof. dr hab. inż. Jarosław Mamala	
Ćwiczenia	4		dr inż. Ireneusz Hetmańczyk	
Laboratorium	4		dr inż. Ireneusz Hetmańczyk	
Treści kształcenia				
Wykład		Sposób realizacji		
Lp.	Tematyka zajęć			Liczba godzin
1.	Mechanika ruchu koła ogumionego.			2
2.	Analiza własności ruchowych.			2
3.	Bezpieczeństwo ruchu w ruchu krzywoliniowym.			1
4.	Energochłonność ruchu.			2
5.	Weryfikacja efektów nauczania dla przyjętych treści przedmiotu.			1
L. godz. pracy własnej studenta		6	L. godz. kontaktowych w sem.	
L. godz. kontaktowych w sem.		8		
Ćwiczenia		Sposób realizacji		
Lp.	Tematyka zajęć			Liczba godzin
1.	Obliczenia trakcyjne układu napędowego (promień koła, przełożenie, elastyczność układu napędowego).			2
2.	Charakterystyka trakcyjna pojazdu samochodowego.			2
L. godz. pracy własnej studenta		4	L. godz. kontaktowych w sem.	
L. godz. kontaktowych w sem.		4		

Laboratorium		Sposób realizacji				
Lp.	Tematyka zajęć			Liczba godzin		
1.	Wyznaczenie biegunowego momentu bezwładności i promienia koła ogumionego.			2		
2.	Wyznaczenie strat własnych w układzie napędowym na podstawie próby wybiegu.			2		
L. godz. pracy własnej studenta		4	L. godz. kontaktowych w sem.		4	
Efekty uczenia się dla przedmiotu - po zakończonym cyklu kształcenia				Odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia	Formy realizacji (W, C, L, P, S)	Formy weryfikacji efektów kształcenia
Wiedza	1.	Ma pogłębioną wiedzę, podbudowaną teoretycznie w zakresie mechaniki ruchu, a także ma podstawową wiedzę w zakresie stosowania charakterystyki trakcyjnej pojazdu.		P_W08	W, C, L	C, H, I
Umiejętności	1.	Potrafi dokonać analizy zasadności stosowania mechaniki ruchu w działalności inżynierskiej.		P_U05	C, L	H, I
Kompetencje społeczne	1.	Absolwent jest gotów do wykazywania się kreatywnością i otwartością na zmiany.		P_K03	C, L	I
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-observacja aktywności na zajęciach, R-observacja systematyczności.						

Metody dydaktyczne:

Wykład audytoryjny, praktyczne zajęcia laboratoryjne, ćwiczeni obliczeniowe. Zajęcia prowadzone także z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość.

Forma i warunki zaliczenia przedmiotu:

Uzyskania zaliczenia ze wszystkich form nauczania dla przedmiotu

Literatura podstawowa:

- [1] Mechanika ruchu / Leon Prochowski. - [Wyd. 3 uaktual.], Warszawa : Wydawnictwa Komunikacji i Łączności, 2016.
- [2] Teoria ruchu samochodu / Wojciech Siłka., Warszawa : Wydawnictwa Naukowo-Techniczne, 2002.
- [3] Energochłonność ruchu samochodu / Wojciech Siłka., Warszawa : Wydawnictwa Naukowo-Techniczne, 1997.
- [4] Układy mechaniczne pojazdów hybrydowych / Jerzy Merkisz, Ireneusz Pielecha, Poznań : Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej, 2015.

Literatura uzupełniająca:

- [1] Wprowadzenie do teorii ruchu drogowego / W. R. Blunden ; tł. Marian Wałęcki., Warszawa : Wydaw-a Komunikacji i Łączności, 1972.

* niewłaściwe przekreślić

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

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