



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	ELEKTROMOBILNOŚĆ, PG_00036790						
Kierunek studiów	Elektrotechnika						
Data rozpoczęcia studiów	luty 2021 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu	2021/2022				
Poziom kształcenia	II stopnia	Grupa zajęć					
Forma studiów	stacjonarne	Sposób realizacji	na uczelni				
Rok studiów	1	Język wykładowy	polski				
Semestr studiów	2	Liczba punktów ECTS	2.0				
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia	zaliczenie				
Jednostka prowadząca	Wydział Elektrotechniki i Automatyki -> Katedra Inżynierii Elektrycznej Transportu						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot	dr hab. inż. Leszek Jarzębowicz					
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu	dr hab. inż. Leszek Jarzębowicz					
Formy zajęć i metody nauczania	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	15.0	0.0	15.0	0.0	0.0	30
W tym liczba godzin zajęć na odległość: 0.0							
Aktywność studenta i liczba godzin pracy	Aktywność studenta	Udział w zajęciach dydaktycznych, objętych planem studiów	Udział w konsultacjach	Praca własna studenta	RAZEM		
	Liczba godzin pracy studenta	30	5.0	15.0	50		
Cel przedmiotu	Poznanie zagadnień związanych z transportem zelektryfikowanym.						
Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy		Efekt z przedmiotu		Sposób weryfikacji i oceny efektu		
Treści przedmiotu	<p>Wykład: Systemy transportowe. Pojazdy elektryczne, hybrydowe i z ogniwami paliwowymi. Stacje ładowania - rodzaje, koncepcja integracji ze SmartGrids i odnawialnymi źródłami energii. Idea wypożyczalni typu „car sharing”. Trakcyjne napędy elektryczne. Dynamika ruchu, dobór parametrów układu napędowego. Algorytmy bezpieczeństwa typu ABS, ASR, ESP w pojazdach elektrycznych. Zasady i rozwiązania sterowanie ruchem. Zarządzanie energią w pojazdach autonomicznych i sieciowych. Sieci informatyczne w pojazdach.</p> <p>Laboratorium: Pojazdy elektryczne. Trakcyjne układy napędowe z silnikami różnych generacji. Algorytmy zwiększające bezpieczeństwo czynne: ABS, ASR, ESP. Analiza symulacyjna dynamiki i energochłonności ruchu. Przekształtniki energoelektroniczne. Infrastruktura zasilania pojazdów. Systemy geolokalizacyjne w monitoringu pojazdów.</p>						
Wymagania wstępne i dodatkowe	Podstawowa wiedza z elektrotechniki, automatyki i informatyki.						
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)		Próg zaliczeniowy		Składowa oceny końcowej		
	Sprawozdania i odpowiedź ustna		50.0%		40.0%		
	Zaliczenie pisemne z części wykładowej		50.0%		60.0%		
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur		Skibicki J.: Pojazdy elektryczne część I. Wyd. P. Gdańskiej 2010. Zalewski P., Siedlecki P., Drewnowski A.: Technologia transportu kolejowego. WKiŁ. 2004. Czasopisma: Technika Transportu Szynowego, Elektrische Bahnen.				
	Uzupełniająca lista lektur		Podoski J. Kacprzak J. Mysłek J.: Zasady trakcji elektrycznej. WKiŁ. 1980. Gaśowski W., Durzyński Z.: Elektryczne pojazdy trakcyjne. Wyd. P. Poznańskiej 1995. Marciniak J.: Eksploatacja kolejowych pojazdów szynowych nowych generacji. Wyd. P. Radomskiej 1999.				
	Adresy eZasobów						

Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	Wymienić sieci teleinformatyczne, które można zastosować do sterowania układem napędowym pojazdu. Omówić przyczyny stosowania strefy sterowania napędem ze stałą mocą w pojazdach.
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy