

WYDZIAŁ ELEKTRYCZNY

KARTA PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu w języku polskim:	Instalacje elektryczne w pojazdach
Nazwa przedmiotu w języku angielskim:	Electrical Installations In Vehicles
Kierunek studiów (jeśli dotyczy):	Elektromobilność
Specjalność (jeżeli dotyczy):	
Poziom i forma studiów:	I stopień, stacjonarna
Rodzaj przedmiotu:	obowiązkowy
Kod przedmiotu:	EBR012303
Grupa kursów:	NIE

	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium
Liczba godzin zajęć zorganizowanych w Uczelni (ZZU):	15			15	
Liczba godzin zajęć całkowitego nakładu pracy studenta (CNPS):	30			30	
Forma zaliczenia:	zaliczenie na ocenę			zaliczenie na ocenę	
Dla grupy kursów zaznaczyć kurs końcowy (X):					
Liczba punktów ECTS:	1			1	
w tym liczba punktów odpowiadająca zajęciom o charakterze praktycznym (P):				1	
w tym liczba punktów ECTS odpowiadająca zajęciom wymagającym bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia (BU):	0.70			0.70	

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH

1. Ma podstawową wiedzę z zakresu elektrotechniki.
2. Ma podstawową wiedzę z projektowania instalacji elektrycznych.
3. Rozumie potrzebę doksztalcania się, podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych.

CELE PRZEDMIOTU

- C1. Nabycie wiedzy o projektowaniu i eksploatacji instalacji elektrycznej w pojazdach elektrycznych.
 C2. Nabycie wiedzy o zabezpieczeniu instalacji elektrycznej w pojazdach elektrycznych.
 C3. Potrafi zaprojektować model instalacji elektrycznej pojazdu elektrycznego.
 C4. Ma świadomość zasad pracy w zespole i ponoszenia odpowiedzialności za wspólne prace projektowe.

PRZEDMIOTOWE EFEKTY UCZENIA SIĘ

Z zakresu wiedzy:

- PEU_W01 Ma wiedzę z zakresu instalacji elektrycznej w pojazdach elektrycznych
 PEU_W02 Zna zasady projektowania instalacji elektrycznej w pojazdach elektrycznych.

Z zakresu umiejętności:

- PEU_U01 Potrafi zabezpieczyć instalację elektryczną w pojazdach elektrycznych.
 PEU_U02 Potrafi wykonać projekt instalacji elektrycznej w pojazdach elektrycznych.

Z zakresu kompetencji społecznych:

- PEU_K01 Rozumie potrzebę i zna możliwości doksztalcania się, podnoszenia kwalifikacji i pracy zespołowej.

TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć - wykład		liczba godzin:
Wy1	Wprowadzenie. Prawne aspekty projektowania instalacji elektrycznej w pojazdach.	2
Wy2	Instalacje elektryczne w pojazdach elektrycznych użyteczności publicznej oraz osobowych.	2
Wy3	Omówienie rodzajów systemów napędowych stosowanych w pojazdach elektrycznych	2
Wy4	Zagadnienia związane z ładowaniem i eksploatacją baterii.	2
Wy5	Zasady projektowania instalacji elektrycznych w pojazdach.	2
Wy6	Rodzaje zabezpieczeń elektrycznych stosowanych w pojazdach elektrycznych.	2
Wy7	Ochrona przed polem elektromagnetycznym w pojazdach elektrycznych- dopuszczalne zakresy.	2
Wy8	Kolokwium zaliczeniowe	1
suma godzin:		15

Forma zajęć - projekt		liczba godzin:
Pr1	Przygotowanie projektu instalacji elektrycznych w pojazdach użyteczności publicznej- część I	4
Pr2	Przygotowanie projektu instalacji elektrycznych w pojazdach osobowych- część II	4
Pr3	Przygotowanie projektu systemów zabezpieczeń w pojazdach elektrycznych -część III	4
Pr4	Omówienie i przedstawienie wykonanych indywidualnych projektów.	3
suma godzin:		15

STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

- N1. Wykład z użyciem technik audiowizualnych, prezentacje multimedialne.
 N2. Dyskusja skupiona na rozwiązywanie problemów i kreatywne myślenie.
 N3. Konsultacje projektowe.
 N4. Użycie aplikacji i programów komputerowych wykorzystywanych w celach projektowych.

OCENA OSIĄGNIĘCIA PRZEDMIOTOWYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Oceny <i>F - formująca w trakcie semestru P - podsumowująca na koniec semestru</i>	Numer efektu uczenia się	Sposób oceny osiągnięcia efektu uczenia się
F1(W)	PEU_W01 PEU_W02 PEU_K01	Kolokwium zaliczeniowe
P(W)	P(W)=F1	
F2(P)	PEU_U01 PEU_U02 PEU_K01	Projekt zaliczeniowy
P(P)	P(P)= F2	

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

LITERATURA PODSTAWOWA:

[1] Hodkinson R. and Fenton J., Lightweight Electric/Hybrid Vehicle Design, Ron Hodkinson and John Fenton, A volume in Automotive Engineering Series, book 2000

[2] Larminie J., Lowry J., Vehicle Technology Explained, 2nd Edition, 2003

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

[1] Iqbal Husain, Electric and Hybrid Vehicles: Design Fundamentals

OPIEKUN PRZEDMIOTU

Joanna Budzisz, joanna.budzisz@pwr.edu.pl