

KARTA ZAJĘĆ (SYLABUS)

(forma uproszczona)

1. Zajęcia i ich usytuowanie w harmonogramie realizacji programu

	1. Jednostka prowadząca kierunek studiów	Instytut Nauk Technicznych	
	2. Nazwa kierunku studiów	Inżynieria transportu i logistyki	
	3. Forma prowadzenia studiów	stacjonarne	
	4. Profil studiów	praktyczny	
	5. Poziom studiów	studia I stopnia	
	6. Nazwa zajęć	Diagnostyka pojazdów elektrycznych i hybrydowych	
	7. Kod zajęć	KW 06 C	
	8. Poziom/kategoria zajęć	zajęcia: kształcenia wybieralnego	
	9. Status zajęć	obowiązkowy	
	10. Usytuowanie zajęć w harmonogramie realizacji zajęć	semestr 6	
	11. Język wykładowy	polski	
	12. Liczba punktów ECTS	4	

2. Formy zajęć dydaktycznych i ich wymiar w harmonogramie realizacji programu studiów

Wykład W	Ćwiczenia C	Laboratorium L	Projekt P	Konwersatorium K	Praktyka PZ	Inne
15	-	30			-	-

3. Cele zajęć

	C.1.	Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z zasadami diagnostyki i autodiagnostyki pojazdów elektrycznych i hybrydowych ze szczególnym uwzględnieniem diagnostyki nowoczesnych elektrochemicznych zasobników energii, diagnostyki silników oraz diagnostyki systemów sterowania.	
--	------	---	--

4. Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji

	Wiedza z zakresu przedmiotów podstawowych.	
--	--	--

5. Efekty uczenia się dla zajęć, wraz z odniesieniem do efektów uczenia się określonych dla kierunku

Lp.	Opis efektów uczenia się dla zajęć	Odniesienie do efektów uczenia się określonych dla kierunku - identyfikator efektów uczenia się
W_01	Zna zasady eksploatacji i diagnostyki pojazdów elektrycznych i hybrydowych	P6S_WG – K_W07
U_01	Potrafi realizować zadania praktyczne w zakresie diagnozowania pojazdów elektrycznych i hybrydowych	P6S_UW – K_U36
K_01	Ma świadomość odpowiedzialności za kształtowanie i stan środowiska naturalnego oraz bezpieczeństwo w transporcie	P6S_KR – K_K07

6. Treści kształcenia – oddzielnie dla każdej formy zajęć dydaktycznych

Wykład

Lp.	Tematyka zajęć – szczegółowy opis bloków tematycznych	Liczba godzin
W1	Wymagania i własności systemów odnośnie błędów i uszkodzeń.	2
W2	Budowa systemów oraz typy uszkodzeń w nich występujących.	2
W3	Algorytmy diagnozowania stanu technicznego pojazdów.	2
W4	Diagnostyka hybrydowego układu napędowego.	2
W5	Diagnostyka elektrycznego układu napędowego.	2
W6	Diagnostyka zasobników energii.	2
W7	Pomiary elektryczne w diagnostyce.	2
W8	Tendencje rozwojowe w diagnostyce pojazdów.	1
Razem		15

Laboratorium

L1	Bezpieczeństwo w diagnostyce pojazdów elektrycznych i hybrydowych.	5
L2	Diagnostyka silnika bezszczotkowego w warunkach niestacjonarnych.	5
L3	Diagnostyka silnika reluktancyjnego w warunkach niestacjonarnych.	5
L4	Diagnostyka nowoczesnych elektrochemicznych zasobników energii.	5
L5	Diagnostyka systemów sterowania.	5
L6	Urządzenia i programy do wykrywania uszkodzeń.	5
Razem		30

7. Metody weryfikacji efektów uczenia się /w odniesieniu do poszczególnych efektów

Symbol efektu	Forma weryfikacji
---------------	-------------------

uczenia się	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawdzian wejściowy	Sprawozdanie	Inne
W_01			X				
U_01						X	
K_01							X



8. Obciążenie pracą studenta

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
<i>Udział w wykładach</i>	15
<i>Udział w ćwiczeniach</i>	-
<i>Udział w konwersatoriach/laboratoriach/projektach</i>	30
<i>Udział w praktyce zawodowej</i>	-
<i>Udział nauczyciela akademickiego w egzaminie</i>	-
<i>Udział w konsultacjach</i>	10
Suma godzin kontaktowych	55
<i>Samodzielne studiowanie treści wykładów</i>	10
<i>Samodzielne przygotowanie do zajęć kształtujących umiejętności praktyczne</i>	30
<i>Przygotowanie do konsultacji</i>	5
<i>Przygotowanie do egzaminu i kolokwium</i>	
Suma godzin pracy własnej studenta	45
Sumaryczne obciążenie studenta	100
<i>Liczba punktów ECTS za zajęcia</i>	4
<i>Obciążenie studenta zajęciami kształtującymi umiejętności praktyczne</i>	60
<i>Liczba punktów ECTS za zajęcia kształtujące umiejętności praktyczne</i>	2

