



## IV. Opis programu studiów

### 3. KARTA PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	<b>M#1-S1-MiBM-SiC-611</b>
Nazwa przedmiotu	<b>Podstawy diagnostyki pojazdów samochodowych</b>
Nazwa przedmiotu w języku angielskim	<b>Fundamentals of automotive vehicle diagnostics</b>
Obowiązuje od roku akademickiego	<b>2020\2021</b>

#### USYTUOWANIE MODUŁU W SYSTEMIE STUDIÓW

Kierunek studiów	<b>MECHANIKA I BUDOWA MASZYN</b>
Poziom kształcenia	<b>I stopień</b>
Profil studiów	<b>ogólnoakademicki</b>
Forma i tryb prowadzenia studiów	<b>studia stacjonarne</b>
Zakres	<b>samochody i ciągniki</b>
Jednostka prowadząca przedmiot	<b>Katedra Pojazdów Samochodowych i Transportu</b>
Koordynator przedmiotu	<b>dr hab. inż. Marek Jaśkiewicz, prof. PŚk</b>
Zatwierdził	<b>prof. dr hab. inż. Tomasz Lech Stańczyk</b>

#### OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

Przynależność do grupy/bloku przedmiotów	<b>przedmiot specjalnościowy</b>
Status przedmiotu	<b>obowiązkowy</b>
Język prowadzenia zajęć	polSKI
Usytuowanie modułu w planie studiów - semestr	<b>semestr 6</b>
Wymagania wstępne	
Egzamin (TAK/NIE)	NIE
Liczba punktów ECTS	<b>2</b>

Forma prowadzenia zajęć	wykład	ćwiczenia	laboratorium	projekt	seminarium
Liczba godzin w semestrze	<b>15</b>		<b>15</b>		

**EFEKTY UCZENIA SIĘ**

Kategoria	Symbol efektu	Efekty kształcenia	Odniesienie do efektów kierunkowych
Wiedza	W01	Ma szczegółową wiedzę związaną z wybranymi zagadnieniami z zakresu budowy maszyn, technologii wytwarzania podstawowych elementów maszyn i urządzeń, ich obsługi, oceny właściwości eksploatacyjnych i zużycia, diagnozowania stanu technicznego, technologii naprawy i bezpiecznego użytkowania.	MiBM1_W15
Umiejętności	U01	Potrafi dokonać krytycznej analizy sposobu funkcjonowania i ocenić istniejące rozwiązania techniczne, urządzenia, obiekty, systemy, procesy i usługi w zakresie budowy, wytwarzania i eksploatacji maszyn, potrafi zidentyfikować i zdiagnozować problem inżynierski w obszarze mechaniki i budowy maszyn oraz zaproponować metody jego rozwiązania.	MiBM1_U10
Kompetencje społeczne	K01	Ma świadomość znaczenia i rozumie powiązania pomiędzy działalnością inżynierską a pozatechniczną, w aspekcie skutków oddziaływania na środowisko i odpowiedzialności za podejmowane decyzje.	MiBM1_K02

**TREŚCI PROGRAMOWE**

Forma zajęć*	Treści programowe
wykład	1, 2. Podstawowe zagadnienia z podstaw sposobów pomiaru sygnałów diagnostycznych oraz przetwarzania sygnałów.
	3, 4. Wprowadzenie do diagnostyki metody i urządzenia wykorzystywane do diagnostyki pojazdów.
	5, 6. Rodzaje i zastosowanie czujników pomiarowych wykorzystywanych w pojazdach.
	7, 8. Wprowadzenie do zagadnień rozwoju systemów diagnostycznych i transmisji danych.
	9, 10. Wprowadzenie do diagnostyki bezpieczeństwa - badania kontrolno rejestracyjne pojazdów.
	11, 12. Pokładowe systemy diagnostyczne pojazdów samochodowych - wprowadzenie.
	13, 14. Oględziny samochodu i kontrola własności ruchu. Diagnostyka wykonywana przez użytkownika pojazdu.
	15. Diagnostyka w warunkach stacji obsługi pojazdów. Typy i rodzaje stacji obsługi.
laboratorium	1. Bezdemontażowe badania amortyzatorów samochodów osobowych
	2. Diagnostyka układu hamulcowego
	3. Diagnozowanie uszkodzeń zawiesznień samochodowych
	4. Ocena stanu technicznego wybranych podzespołów samochodu z użyciem endoskopu technicznego
	5. Diagnostyka układu jezdnego.
	6. Diagnostyka układu kierowniczego.

**METODY WERYFIKACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ**

Symbol efektu	Metody sprawdzania efektów kształcenia (zaznaczyć X)					
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawozdanie	Inne
W01			X			
U01			X			

K01						X
-----	--	--	--	--	--	---

### FORMA I WARUNKI ZALICZENIA

Forma zajęć*	Forma zaliczenia	Warunki zaliczenia
wykład	<b>zaliczenie z oceną</b>	Pozytywne zaliczenie kolokwium zaliczeniowego
laboratorium	zaliczenie z oceną	Pozytywne zaliczenie sprawozdania z poszczególnych ćwiczeń laboratoryjnych. Ocena końcowa jest średnią arytmetyczną.

### NAKŁAD PRACY STUDENTA

Bilans punktów ECTS							
Lp.	Rodzaj aktywności	Obciążenie studenta					Jednostka
		W	C	L	P	S	
1.	Udział w zajęciach zgodnie z planem studiów	15		15			h
2.	Inne (konsultacje, egzamin)	2		2			h
3.	<b>Razem przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego</b>	<b>34</b>					h
4.	<b>Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego</b>	<b>1,4</b>					ECTS
5.	<b>Liczba godzin samodzielnej pracy studenta</b>	<b>16</b>					h
6.	<b>Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach samodzielnej pracy</b>	<b>0,6</b>					ECTS
7.	<b>Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym</b>	<b>25</b>					h
8.	<b>Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym</b>	<b>1,0</b>					ECTS
9.	<b>Sumaryczne obciążenie pracą studenta</b>	<b>50</b>					h
10.	<b>Punkty ECTS za moduł</b> <i>1 punkt ECTS=25 godzin obciążenia studenta</i>	<b>2</b>					ECTS

### LITERATURA

1. W. CHOLEWA, J. KAŻMIERCZAK: DIAGNOSTYKA TECHNICZNA MASZYN –PRZETWARZANIE CECH SYGNAŁÓW. SKRYPTY UCZELNIANE NR 1693, POLITECHNIKA ŚLĄSKA. 1992 GLIWICE.
2. W. CHOLEWA, J. KAŻMIERCZAK: DIAGNOSTYKA TECHNICZNA MASZYN –POMIARY I ANALIZA SYGNAŁÓW. SKRYPTY UCZELNIANE NR 1758, POLITECHNIKA ŚLĄSKA. 1993 GLIWICE.
3. W. LOTKO: WYBRANE ZAGADNIENIA DIAGNOSTYKI POJAZDÓW. POLITECHNIKA RADOMSKA. 2005, RADOM.
4. CH. WHITE, M. RANDALL: KODY USTEREK. WKIŁ. 2007, WARSZAWA.
5. J. MERKISZ, S. MAZUREK, J. PIELECHA: POKŁADOWE URZĄDZENIA REJESTRUJĄCE W SAMOCHODACH. WYDAWNICTWO POLITECHNIKI POZNAŃSKIEJ. 2007, POZNAŃ.
6. Z. LOZIA: DIAGNOSTYKA SAMOCHODOWA. LABORATORIUM. OFICyna WYDAWNICZA POLITECHNIKI WARSZAWSKIEJ. 2007 WARSZAWA.

