

## Karta (sylabus) modułu/przedmiotu

Mechanika i Budowa Maszyn  
(Nazwa kierunku studiów)

Studia I Stopnia

<b>Przedmiot:</b>	Diagnostyka pojazdów	Vehicle Diagnostics
<b>Rok:</b> III		<b>Semestr:</b> VI
M 1 S 5 6 63-6_1		
<b>Rodzaje zajęć i liczba godzin:</b>	<b>Studia stacjonarne</b>	<b>Studia niestacjonarne</b>
Wykład	15	
Ćwiczenia		
Laboratorium	30	
Projekt		
<b>Liczba punktów ECTS:</b>	4	

### Cel przedmiotu

<b>C1</b>	Zapoznanie studentów z problematyką wyszukiwania usterek w pojazdach
<b>C2</b>	Zapoznanie studentów z obsługą urządzeń diagnostycznych

### Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji

<b>1</b>	Posiada wiedzę z zakresu budowy pojazdów
<b>2</b>	Posiada wiedzę z zakresu układów sterowania silników samochodowych
<b>3</b>	Posiada wiedzę z zakresu budowy i zasady działania elementów wyposażenia pojazdów samochodowych

### Efekty kształcenia

	<b>W zakresie wiedzy:</b>
<b>EK1</b>	Zna objawy uszkodzeń układów i podzespołów pojazdów samochodowych
<b>EK2</b>	Zna typowy rozkład i umiejscowienie elementów układów i podzespołów pojazdów samochodowych
	<b>W zakresie umiejętności:</b>
<b>EK3</b>	Potrafi zidentyfikować uszkodzenie układów i podzespołów pojazdów samochodowych

### Treści programowe przedmiotu

#### Forma zajęć – wykłady

	Treści programowe	Liczba godzin
<b>W1</b>	Objawy uszkodzeń układów i podzespołów pojazdów	6
<b>W2</b>	Rozkład i umiejscowienie elementów układów i podzespołów pojazdów samochodowych	5
<b>W3</b>	Obsługa urządzeń diagnostycznych pojazdów	4
	Suma godzin:	15

#### Forma zajęć – laboratorium

	Treści programowe	Liczba godzin
<b>L1</b>	Identyfikacja uszkodzeń układów i podzespołów pojazdów	15
<b>L2</b>	Obsługa urządzeń diagnostycznych	15
	Suma godzin:	30

<b>Metody i środki dydaktyczne</b>	
1	Wykład z prezentacją multimedialną
2	Zajęcia laboratoryjne
3	Zajęcia praktyczne w stacji kontroli pojazdów i zakładzie napraw

<b>Sposoby oceniania</b>	
Ocenianie kształtujące	
F1	Aktywne uczestnictwo w wykładzie
F2	Wypowiedź ustna w trakcie dyskusji panelowej
F3	Aktywne uczestnictwo w zajęciach laboratoryjnych i zajęciach praktycznych
Ocenianie podsumowujące	
P1	Kolokwium zaliczeniowe
P2	Zaliczenia laboratorium
P3	Egzamin

<b>Obciążenie pracą studenta</b>	
Forma aktywności	Srednia liczba godzin na realizowanie aktywności
Godziny kontaktowe z wykładowcą, realizowane w formie zajęć dydaktycznych – łączna liczba godzin w semestrze.	45
Godziny kontaktowe z wykładowcą realizowane w formie konsultacji i egzaminu – łączna liczba godzin w semestrze	3
Godziny niekontaktowe - przygotowanie się do zajęć	52
Suma	100
Sumaryczna liczba punktów ECTS dla przedmiotu	4

<b>Literatura podstawowa i uzupełniająca</b>	
1	K.F. Bramek, M. Uzdownski: Pojazdy samochodowe- Podstawy obsługi i napraw.
2	K. Trzeciak: Diagnostyka Pojazdów samochodowych.
3	J. Kasedorf: Układy wtryskowe benzyny
4	U. Rokosch: Układy oczyszczania spalin i pokładowe systemy diagnostyczne samochodów
5	J Merkisz, St. Mazurek: Pokładowe systemy diagnostyczne w pojazdach samochodowych

<b>Macierz efektów kształcenia</b>						
Efekt kształcenia	Odniesienie danego efektu kształcenia do efektów zdefiniowanych dla całego programu (PEK)		Cele przedmiotu	Treści programowe	Metody i środki dydaktyczne	Sposoby oceniania
<b>EK1</b>	<i>MBM1A_W18</i>	+	C1,C2	W1,W3,L1,L2,	1,2,3	F1,F2,P1,P2,P3
<b>EK2</b>	<i>MBM1A_W04</i>	+	C1,C3	W1,W2,W3,L1, L2,L3,	1,2,3	F1,F2,P1,P2,P3



<b>EK3</b>	<i>MBM1A_U22+</i>	++	C1,C3	W1,W3,W4,W 5 L1,L2,L3,	1,2,3	F1,F2,P1,P2,P 3
	<i>MBM1A_U23</i>	++				
	<i>MBM1A_U29</i>	++				

<b>Formy oceny – szczegóły</b>						
	Na ocenę 2 (ndst.)	Na ocenę 3 (dst)	Na ocenę 3+ (dst+)	Na ocenę 4 (db)	Na ocenę 4+ (db+)	Na ocenę 5 (bdb)
<b>EK1</b>	Nie zna objawów uszkodzeń podstawowych elementów pojazdu	Zna objawy uszkodzeń podstawowych elementów pojazdu	Zna objawy uszkodzeń podstawowych elementów pojazdu i metody ich diagnozowania	Zna objawy uszkodzeń większości elementów pojazdu i metody ich diagnozowania	Zna objawy uszkodzeń większości elementów pojazdu i metody ich diagnozowania za pomocą urządzeń diagnostycznych	Zna objawy uszkodzeń wszystkich elementów pojazdu i metody ich diagnozowania za pomocą urządzeń diagnostycznych
<b>EK2</b>	Nie zna rozkładu i umiejscowienia podstawowych elementów układów i podzespołów pojazdów	Zna rozkład i umiejscowienie podstawowych elementów układów i podzespołów pojazdów	Zna rozkład i umiejscowienie większości elementów układów i podzespołów pojazdów	Zna typowy rozkład i umiejscowienie większości elementów układów i podzespołów pojazdów	Zna typowy rozkład i wszystkich elementów układów i podzespołów	Zna typowy rozkład i umiejscowienie wszystkich elementów układów i podzespołów samochodu
<b>EK3</b>	Nie potrafi zidentyfikować podstawowych elementów pojazdu	Potrafi zidentyfikować podstawowe elementy pojazdu	Potrafi zidentyfikować podstawowe elementy pojazdu i określić prawidłowość ich działania	Potrafi zidentyfikować podstawowe elementy pojazdu i określić przyczyny ich nieprawidłowego działania	Potrafi zidentyfikować elementy pojazdu znaleźć usterkę i określić przyczynę jej wystąpienia	Potrafi znaleźć usterkę przy wykorzystaniu urządzenia diagnostycznego i określić przyczynę jej wystąpienia

<b>Autor programu:</b>	Dr inż. Wiesław Drabik
<b>Adres e-mail:</b>	sydrabi@yahoo.com
<b>Jednostka organizacyjna:</b>	Instytut Nauk Technicznych i Lotnictwa