

## Karta (sylabus) modułu/przedmiotu

Mechanika i Budowa Maszyn  
(Nazwa kierunku studiów)

Studia I Stopnia

<b>Przedmiot:</b>	Układy bezpieczeństwa czynnego i biernego	Active and Passive Safety Systems
<b>Rok:</b> IV	<b>Semestr:</b> VII	
M 1 N 5 7 64-3_0		
<b>Rodzaje zajęć i liczba godzin:</b>	<b>Studia stacjonarne</b>	<b>Studia niestacjonarne</b>
Wykład		9
Ćwiczenia		
Laboratorium		18
Projekt		
<b>Liczba punktów ECTS:</b>		4

### Cel przedmiotu

<b>C1</b>	Zapoznanie studentów z problematyką diagnozowania układów bezpieczeństwa czynnego i biernego w pojazdach
<b>C2</b>	Zapoznanie studentów z typowymi rozwiązaniami konstrukcyjnymi układów
<b>C3</b>	Diagnostyka i naprawa układów

### 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 funkcjonowania elementów wyposażenia pojazdów
<b>3</b>	Posiada wiedzę z zakresu sposobu i trybu diagnozowania układów pojazdów

### Efekty kształcenia

	<b>W zakresie wiedzy:</b>
<b>EK1</b>	Zna zadania i typowe rozwiązania konstrukcyjne układów bezpieczeństwa czynnego i biernego w pojazdach
<b>EK2</b>	Posiada wiedzę w zakresie obsługi urządzeń do diagnostyki układów bezpieczeństwa czynnego i biernego
	<b>W zakresie umiejętności:</b>
<b>EK3</b>	Potrafi wykonać diagnostykę układów bezpieczeństwa czynnego i biernego i ich obsługę eksploatacyjną

### Treści programowe przedmiotu

#### Forma zajęć – wykłady

	Treści programowe	Liczba godzin
<b>W1</b>	Wymagania stawiane układom bezpieczeństwa czynnego i biernego w aspekcie prawnym i technicznym	2
<b>W2</b>	Rozwiązania konstrukcyjne układów bezpieczeństwa czynnego i biernego	4
<b>W3</b>	Diagnozowanie i obsługa układów bezpieczeństwa czynnego i biernego w pojazdach	3
	Suma godzin:	9

#### Forma zajęć – laboratorium

	Treści programowe	Liczba godzin
--	-------------------	---------------

L1	Rozwiązania konstrukcyjne układów	12
L2	Diagnostowanie i naprawa układów	6
	Suma godzin:	18

Metody i środki dydaktyczne	
1	Wykład z prezentacją multimedialną
2	Zajęcia laboratoryjne
3	Zajęcia praktyczne w stacji obsługi i napraw pojazdów

Sposoby oceniania	
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

Obciążenie pracą studenta	
Forma aktywności	Średnia liczba godzin na realizowanie aktywności
(Godziny kontaktowe z wykładowcą, realizowane w formie zajęć dydaktycznych – łączna liczba godzin w semestrze)	27
(Godziny kontaktowe z wykładowcą realizowane w formie np. konsultacji – łączna liczba godzin w semestrze)	3
(Przygotowanie się do laboratorium – łączna liczba godzin w semestrze)	70
Suma	100
Sumaryczna liczba punktów ECTS dla przedmiotu	4

Literatura podstawowa i uzupełniająca	
1	K.F. Abramek, M. Uzdowski: Pojazdy samochodowe- Podstawy obsługi i napraw.
2	K. Trzeciak: Naprawy Pojazdów samochodowych.
3	Wydawnictwo Bosh: Czujniki w pojazdach samochodowych
4	Wydawnictwo Bosh: Układy komfortu i bezpieczeństwa w pojazdach

Macierz efektów kształcenia						
Efekt kształcenia	Odniesienie danego efektu kształcenia do efektów zdefiniowanych dla całego programu (PEK)		Cele przedmiotu	Treści programowe	Metody i środki dydaktyczne	Sposoby oceniania
EK1	MBM1A_W18	+	C1,C2	W1,W3,L1,L2,	1,2,3	F1,F2,F3,P1, P2,P3,
EK2	MBM1A_W04	++	C1,C3	W1,W2,W3,L1, L2,L3,	1,2,3	F1,F2,F3,P1, P2,P3

<b>EK3</b>	<i>MBM1A_W16</i> <i>MBM1A_U23</i>	+++ ++	C1,C3	W1,W3,W4,W 5 L1,L2,L3,	1,2,3	F1,F2,P1,P2 , P3
------------	--------------------------------------	-----------	-------	------------------------------	-------	---------------------

<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 zadań i wymagań układów bezpieczeństwa w pojazdach	Zna zadania i wymagania stawiane układom bezpieczeństwa	Zna zadania i wymagania techniczne stawiane układom bezpieczeństwa w pojazdach w stopniu podstawowym	Zna zadania i wymagania, w tym w aspekcie prawnym stawiane układom bezpieczeństwa w pojazdach	Zna zadania i wymagania stawiane zaawansowanym układom bezpieczeństwa	Zna zadania i wymagania w aspekcie prawnym stawiane zaawansowanym układom bezpieczeństwa
<b>EK2</b>	Nie ma wiedzy teoretycznej w zakresie obsługi urządzeń i wyposażenia do diagnostyki układów bezpieczeństwa czynnego i biernego	Zna obsługę wybranych urządzeń i wyposażenia do diagnostyki układów bezpieczeństwa	Zna obsługę podstawowych urządzeń i wyposażenia do diagnostyki układów bezpieczeństwa	Zna obsługę podstawowych urządzeń i wyposażenia do diagnostyki, zna zasady ich działania	Zna obsługę większości urządzeń do diagnostyki układów bezpieczeństwa i zasady ich działania.	Zna obsługę urządzeń diagnostycznych, zasady ich działania. Zna problematykę napraw układów
<b>EK3</b>	Nie potrafi wykonać podstawowej diagnostyki układów	Potrafi wykonać częściową diagnostykę prostych układów bezpieczeństwa czynnego i biernego	Potrafi wykonać pełną diagnostykę prostych układów bezpieczeństwa czynnego i biernego	Potrafi wykonać diagnostykę zaawansowanych układów	Potrafi wykonać obsługę serwisową prostych układów bezpieczeństwa biernego	Potrafi wykonać obsługę serwisową zaawansowanych układów bezpieczeństwa czynnego i biernego

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