

**Karta (sylabus) modułu/przedmiotu**  
**Transport**  
 Studia pierwszego stopnia

<b>Przedmiot:</b>	Systemy Bezpieczeństwa w Środkach Transportu
<b>Rodzaj przedmiotu:</b>	Obieralny
<b>Kod przedmiotu:</b>	
<b>Rok:</b>	3
<b>Semestr:</b>	5
<b>Forma studiów:</b>	Studia stacjonarne
<b>Rodzaj zajęć i liczba godzin w semestrze:</b>	45
Wykład	15
Ćwiczenia	
Laboratorium	30
Projekt	
<b>Liczba punktów ECTS:</b>	3
<b>Sposób zaliczenia:</b>	Egzamin
<b>Język wykładowy:</b>	Język polski

**Cel przedmiotu**

<b>C1</b>	Zapoznanie studentów z systemami bezpieczeństwa w środkach transportu
<b>C2</b>	Rozwijanie wrażliwości społecznej związanej z bezpiecznym użytkowaniem środków transportu

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

<b>1</b>	Student posiada podstawową wiedzę z zakresu budowy i eksploatacji środków transportu
<b>2</b>	Student posiada elementarną wiedzę z zakresu elektrotechniki pojazdowej i elektroniki

**Efekty kształcenia**

	W zakresie wiedzy:
<b>EK 1</b>	Zna podstawowe systemy bezpieczeństwa stosowane w środkach transportu
<b>EK 2</b>	Zna zasadę działania głównych systemów bezpieczeństwa czynnego i biernego stosowanych w pojazdach samochodowych
	W zakresie umiejętności:
<b>EK 3</b>	Potrafi uzasadnić celowość stosowania wybranych systemów bezpieczeństwa
<b>EK 4</b>	Potrafi wskazać wzajemne zależności systemów bezpieczeństwa stosowanych w środkach transportu
	W zakresie kompetencji społecznych:
<b>EK 5</b>	Jest świadomy opiniotwórczej roli absolwenta uczelni technicznej w zakresie propagowania bezpieczeństwa drogowego

**Treści programowe przedmiotu**

**Forma zajęć – wykłady**

	Treści programowe
<b>W1</b>	Systemy informacyjne i lokalizacyjne stosowane w środkach transportu

<b>W2</b>	Systemy bezpieczeństwa biernego w pojazdach samochodowych
<b>W3</b>	Systemy bezpieczeństwa czynnego w pojazdach samochodowych
<b>W4</b>	Badania w dziedzinie bezpieczeństwa – crash testy i symulacje komputerowe
<b>W5</b>	Systemy bezpieczeństwa w transporcie morskim i śródlądowym
<b>W6</b>	Systemy bezpieczeństwa w transporcie lotniczym
<b>W7</b>	Systemy zabezpieczeń przed kradzieżą
<b>Forma zajęć – laboratoria</b>	
Treści programowe	
<b>L1</b>	Analiza systemów bezpieczeństwa w pojazdach samochodowych na wybranym przykładzie.
<b>L2</b>	Cechowanie szybkościomierza w warunkach prób drogowych.
<b>L3</b>	Wpływ stanu technicznego układu jezdnego pojazdu na zużycie opon oraz bezpieczeństwo.
<b>L4</b>	Analiza przyczyn uszkodzeń części i podzespołów środków transportu.
<b>L5</b>	Badanie czujników parkowania.
<b>L6</b>	Pomiar skuteczności działania układu hamulcowego podczas próby drogowej.
<b>L7</b>	Analiza dokładności wskazywania pozycji przez urządzenia GPS.

<b>Metody dydaktyczne</b>	
<b>1</b>	Wykład informacyjny
<b>2</b>	Dyskusja dydaktyczna
<b>3</b>	Techniki multimedialne
<b>4</b>	Planowanie domiarów
<b>5</b>	Wykonywanie pomiarów

<b>Obciążenie pracą studenta</b>	
Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
<b>Godziny kontaktowe z wykładowcą, w tym:</b>	51
Udział w wykładach	15
Udział w laboratoriach	30
Udział w konsultacjach	6
<b>Praca własna studenta, w tym:</b>	24
Przygotowanie do laboratorium	14
Przygotowanie do zajęć	10
<b>Łączny czas pracy studenta</b>	75
<b>Sumaryczna liczba punktów ECTS dla przedmiotu:</b>	3
Liczba punktów ECTS w ramach zajęć o charakterze praktycznym (ćwiczenia, laboratoria, projekty)	1

<b>Literatura podstawowa</b>	
<b>1</b>	Wicher J.: Bezpieczeństwo samochodu i ruchu drogowego. WKŁ, Warszawa 2004.

2	Informator techniczny BOSH: Układy bezpieczeństwa i komfortu jazdy. WKŁ Warszawa 2001.
3	Rokosch U.: Poduszki gazowe i napinacze pasów. WKŁ Warszawa 2003.
4	Zieliński A.: Konstrukcja nadwozi samochodów osobowych i pochodnych. WKŁ, Warszawa 2008.
5	Zalewski P.: Technologia Transportu Kolejowego. WKŁ. Warszawa 2004
6	Kujawa J.: Organizacja i technika transportu morskiego. Wydanie II. Wydawnictwo UG. Gdańsk 2005.
7	Lewitowicz J.: Podstawy eksploatacji statków powietrznych. Wydawnictwo ITWL. 2003.
<b>Literatura uzupełniająca</b>	
1	Szczuraszek T.: Bezpieczeństwo ruchu miejskiego. WKŁ, Warszawa 2008.
2	Prochowski L: Mechanika ruchu, WKŁ, Warszawa 2008.

<b>Macierz efektów kształcenia</b>					
Efekt kształcenia	Odniesienie danego efektu kształcenia do efektów zdefiniowanych dla całego programu (PEK)	Cele przedmiotu	Treści programowe	Metody dydaktyczne	Metody oceny
<b>EK 1</b>	TR1A_W19 ++	C1, C2	W1 – W7, L1, L5, L6, L7	1,2,3,4,5	O1, O2
<b>EK 2</b>	TR1A_W06 ++	C1, C2	W2, W3, L1	1,2,3	O1, O2
<b>EK 3</b>	TR1A_U01 +	C1, C2	W1 – W7, L6, L7	1,2,3,4,5	O1, O2
<b>EK 4</b>	TR1A_W19 +	C1	W1 – W7, L1, L5, L6, L7	1,2,3,4,5	O1, O2
<b>EK 5</b>	TR1A_K06 ++	C2	W1 – W7, L2, L3, L4	1,2,3,4,5	O1, O2

<b>Metody i kryteria oceny</b>		
Symbol metody oceny	Opis metody oceny	Próg zaliczeniowy
<b>O1</b>	<i>Sprawozdania z wykonanych doświadczeń laboratoryjnych</i>	100%
<b>O2</b>	<i>Egzamin</i>	60%

<b>Autor programu:</b>	Dr hab. inż. Piotr Budzyński
<b>Adres e-mail:</b>	<a href="mailto:p.budzynski@pollub.pl">p.budzynski@pollub.pl</a>
<b>Jednostka organizacyjna:</b>	Katedra Pojazdów Samochodowych

