

Bezpieczeństwo transportu z elementami inżynierii ruchu

WM

Zarządzanie i Inżynieria Produkcji

Studia drugiego stopnia o profilu:

A ■

P □



Przedmiot: Bezpieczeństwo transportu z elementami inżynierii ruchu		Kod przedmiotu
Status przedmiotu: obieralny		ZIP 2 S 3 3 55-2_0
Język wykładowy: polski		
Rok: II		Semestr: 3
Nazwa specjalności:	specjalność techniczna – zarządzanie w transporcie	
Rodzaj zajęć i liczba godzin:	Studia stacjonarne	Studia niestacjonarne
Wykład	15	
Ćwiczenia	15	
Laboratorium		
Projekt		
Liczba punktów ECTS:	2	

Cel przedmiotu

C1	Zapoznanie studentów z podstawami teoretycznymi bezpieczeństwa transportu oraz inżynierii ruchu drogowego .
C2	Nabycie umiejętności przeprowadzania obliczeń parametrów kinematycznych i dynamicznych pojazdów, w różnych warunkach ruchu drogowego.

Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji

1	Wiedza z zakresu kinematyki – ruchu jednostajnie zmienny.
2	Wiedza z zakresu dynamiki – druga zasada Newtona, tarcie.
5	Umie pozyskiwać informacje z literatury.

Efekty kształcenia

	W zakresie wiedzy:
EK1	Ma wiedzę z zakresu podstaw bezpieczeństwa transportu oraz ruchu drogowego.
EK2	Ma wiedzę z zakresu wybranych zagadnień inżynierii ruchu drogowego.
	W zakresie umiejętności:
EK3	Umie wykonać obliczenia podstawowych parametrów kinematycznych i dynamicznych pojazdów, w różnych warunkach ruchu drogowego i ocenić ich wyniki.
	W zakresie kompetencji społecznych:
EK4	Ma świadomość wpływu transportu na zdrowie człowieka i środowisko naturalne.

Treści programowe przedmiotu

Forma zajęć – wykłady

	Treści programowe	Liczba godzin
W1	Wiadomości ogólne. Omówienie literatury do przedmiotu. Historia przepisów z zakresu brd.	1

W2	Klasyfikacja bezpieczeństwa transportu samochodowego. System UPO.	1
W3	Bezpieczeństwo środków transportu: czynne, bierne, konstrukcyjne, powypadkowe, przeciwpożarowe.	1
W4	Bezpieczeństwo ekologiczne w transporcie. Składniki toksyczne spalin i hałas.	1
W5	Czas reakcji kierowcy i czynniki wpływające na czas reakcji.	1
W6	Droga hamowania i podstawowe parametry ruchu pojazdu.	1
W7	Zasady bezpiecznego wykonywania manewrów drogowych.	1
W8	Wybrane zagadnienia z zakresu projektowanie dróg oraz węzłów drogowych.	1
W9	Rodzaje systemów sterowania ruchem ulicznym oraz zasady ich projektowania.	1
W10	Zasady bezpiecznej jazdy w różnych warunkach ruchu drogowego.	1
W11	Podstawy teorii ruchu samochodu.	1
W12	Charakterystyka sieci drogowej i kolejowej w krajach europejskich.	1
W13	Statystyki wypadków drogowych w Polsce i innych krajach europejskich.	1
W14	Główne przyczyny wypadków drogowych i ich profilaktyka.	1
W15	Prawo o ruchu drogowym w Polsce i wybranych krajach.	1
	Suma godzin:	15
Forma zajęć – ćwiczenia		
	Treści programowe	Liczba godzin
ĆW1	Zajęcia wprowadzające. Omówienie przebiegu ćwiczeń rachunkowych	1
ĆW2	Obliczanie parametrów ruchu pojazdu.	1
ĆW3	Wyznaczanie czasu reakcji kierowcy.	1
ĆW4	Obliczanie drogi hamowania w różnych warunkach ruchu.	1
ĆW5	Wyznaczanie odstępu za poprzedzającym pojazdem.	1
ĆW6	Obliczanie parametrów manewru omijania.	1
ĆW7	Obliczanie parametrów manewru wyprzedzania.	1
ĆW8	Poziom alkoholu we krwi i krzywa alkoholowa.	1
ĆW9	Obliczanie oporów ruchu pojazdu.	1
ĆW10	Równanie ruchu pojazdu.	1
ĆW11	Podstawowe obliczenia przebiegu zderzeń pojazdów.	1
ĆW12	Rekonstrukcja przebiegu wypadków na podstawie parametrów pośrednich.	1
ĆW13	Obciążenia uczestników ruchu drogowego podczas hamowania awaryjnego oraz zderzeń.	1
ĆW14	Obliczanie prędkości granicznej na łuku drogi.	1
ĆW15	Zajęcia zaliczeniowe. Kolokwium zaliczeniowe. Wpisy ocen końcowych do indeksu.	1
	Suma godzin:	15

Narzędzia dydaktyczne	
1	Wykład z prezentacją multimedialną

2	Ćwiczenia audytoryjne: metoda projektów, rozwiązywanie zadań
----------	--

Sposoby oceny	
Ocena formująca	
F1	Indywidualne oceny rozwiązań zadań podczas ćwiczeń rachunkowych
Ocena podsumowująca	
P1	Zaliczenie pisemne - wykłady
P2	Ocena średnia z kolokwium (zadania) oraz samodzielnej pracy kontrolnej - ćwiczenia

Obciążenie pracą studenta	
Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
<i>Godziny kontaktowe z wykładowcą, realizowane w formie zajęć dydaktycznych – łączna liczba godzin w semestrze</i>	30
<i>Godziny kontaktowe z wykładowcą, realizowane w formie konsultacji i egzaminu</i>	0
<i>Przygotowanie się do zajęć</i>	20
Suma	50
Sumaryczna liczba punktów ECTS dla przedmiotu	2

Literatura podstawowa i uzupełniająca	
	Literatura podstawowa:
1	Wicher J.: Bezpieczeństwo samochodów i ruchu drogowego. Pojazdy samochodowe. Wydanie 2. WKiŁ, Warszawa 2004.
2	Datka S., Suchorzewski W., Tracz M.: Inżynieria ruchu. Wydanie 2. WKiŁ, Warszawa 1999.
	Literatura uzupełniająca:
3	Krystek R. (red.): Zintegrowany system bezpieczeństwa transportu. Tom 1. Diagnoza bezpieczeństwa transportu w Polsce. WKiŁ, Warszawa 2009.
4	Krystek R. (red.): Zintegrowany system bezpieczeństwa transportu. Tom 2. Uwarunkowania rozwoju integracji systemów bezpieczeństwa transportu. WKiŁ, Warszawa 2009.
5	Dobiecki A.: Podstawowe zasady organizacji ruchu. WKiŁ, Warszawa 1980.
6	Komar Z.: Inżynieria ruchu drogowego. Wyd. Politechniki Wrocławskiej, Wrocław 1994.
7	Krystek R.: Węzły drogowe i autostradowe. WKiŁ, Warszawa 1998.
8	Leśko M.: Sterowanie ruchem drogowym. Sygnalizacja świetlna i detektory ruchu. Warszawa 2000.
9	Leśko M.: Sterowanie ruchem drogowym. Sterowniki i systemy sterowania i nadzoru. Warszawa 2000.

Macierz efektów kształcenia					
Efekt kształcenia	Odniesienie danego efektu kształcenia do	Cele przedmiotu	Treści programowe	Narzędzia dydaktyczne	Sposób oceny

	efektów zdefiniowanych dla całego programu (PEK)				
EK 1	ZIP2A_W01++ ZIP2A_W07++	C1	W1-W7, W10,W13-15	1	P1
EK 2	ZIP2A_W01++ ZIP2A_W07++	C1	W8-W9, W11-W12	1	P1
EK 3	ZIP2A_U02+	C2	ĆW2-ĆW15	2	P2
EK 4	ZIP2A_K05++ ZIP2A_K02+	C1,C2	W1-15,ĆW2-14	1,2	P1, P2

Formy oceny – szczegóły				
	Na ocenę 2 (ndst)	Na ocenę 3 (dst)	Na ocenę 4 (db)	Na ocenę 5 (bdb)
EK 1	<i>Nie posiada wiedzy z zakresu bezpieczeństwa transportu i ruchu drogowego</i>	<i>Zna jedynie podstawowe pojęcia z zakresu bezpieczeństwa transportu i ruchu drogowego</i>	<i>Potrafi omówić główne zagadnienia z zakresu bezpieczeństwa transportu i ruchu drogowego</i>	<i>Potrafi wyczerpująco omówić główne zagadnienia z zakresu bezpieczeństwa transportu i ruchu drogowego</i>
EK 2	<i>Nie posiada wiedzy z zakresu inżynierii ruchu drogowego</i>	<i>Zna jedynie podstawowe pojęcia z zakresu inżynierii ruchu drogowego</i>	<i>Potrafi omówić główne zagadnienia z zakresu inżynierii ruchu drogowego</i>	<i>Potrafi wyczerpująco omówić główne zagadnienia z zakresu inżynierii ruchu drogowego</i>
EK 3	<i>Nie umie obliczać parametrów kinematycznych i dynamicznych pojazdów</i>	<i>Potrafi obliczyć wybrane parametry kinematyczne i dynamiczne pojazdów</i>	<i>Potrafi obliczyć podstawowe parametry kinematyczne i dynamiczne pojazdów</i>	<i>Potrafi obliczyć podstawowe parametry kinematyczne i dynamiczne pojazdów i przeprowadzić ich analizę</i>
EK 4	<i>Nie rozumie wpływu transportu na zdrowie i środowisko naturalne człowieka</i>	<i>Ma świadomość wpływu transportu na zdrowie i środowisko naturalne człowieka lecz nie traktuje tego priorytetowo</i>	<i>Ma pogłębioną świadomość wpływu transportu na zdrowie i środowisko naturalne człowieka</i>	<i>Ma pełną świadomość wpływu transportu na zdrowie i środowisko naturalne człowieka i podejmuje działania zapobiegawcze.</i>

Autor programu:	dr inż. Piotr Szczęsny
Adres e-mail:	p.szczesny@pollub.pl
Jednostka organizacyjna:	Instytut Transportu, Silników Spalinowych i Ekologii
Osoba, osoby prowadzące:	dr inż. Piotr Szczęsny, mgr inż. Joanna Rymarz