Karta (sylabus) ~~modułu~~/przedmiotu
Transport
Studia II stopnia

Przedmiot:	**Podstawy rekonstrukcji wypadków**
Rodzaj przedmiotu:	Specjalnościowy
Kod przedmiotu:	TR 2 N 1 2 23-0_1
Rok:	I
Semestr:	2
Forma studiów:	Studia niestacjonarne
Rodzaj zajęć i liczba godzin w semestrze:	27
Wykład	9
Ćwiczenia	---
Laboratorium	18
Projekt	---
Liczba punktów ECTS:	3
Sposób zaliczenia:	zaliczenie
Język wykładowy:	Język polski

Cel przedmiotu	
C1	Zapoznanie studentów z zagadnieniami podstaw rekonstrukcji wypadków drogowych
C2	Przygotowanie studentów do zastosowania w praktyce wiedzy z podstaw rekonstrukcji wypadków drogowych
C…	

Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji	
1	Posiadanie wiedzy ogólnej z zakresu matematyki, fizyki, mechaniki (kinematyka, dynamika)
2	Posiadanie wiedzy z zakresu środków transportu i ich budowy, eksploatacji obiektów technicznych
…	

Efekty kształcenia	
	W zakresie wiedzy:
EK 1	Zna i rozumie podstawowe zależności stosowane w analizie wypadków drogowych
EK 2	Zna metody analizy wypadku z pieszym
EK 3	Zna metody analizy wypadku z pojazdem jednośladowym
EK 4	Zna metody analizy zderzeń pojazdów
EK 5	Zna metody analizy wypadków w warunkach ograniczonej widoczności
	W zakresie umiejętności:
EK 6	Potrafi prowadzić symulacje komputerowe wypadków drogowych z wykorzystaniem programu PC-Crash
EK 7	Potrafi prowadzić symulacje komputerowe wypadków drogowych z udziałem pieszych
EK 8	Potrafi prowadzić symulacje komputerowe wypadków drogowych z udziałem pojazdów jednośladowych

EK 9	Potrafi prowadzić symulacje komputerowe zderzeń pojazdów samochodowych
EK 10	Potrafi prowadzić symulacje komputerowe wypadków drogowych w warunkach ograniczonej widoczności
	W zakresie kompetencji społecznych:
EK 11	Rozpoznaje potrzeby społeczne w zakresie analizy wypadków drogowych

Treści programowe przedmiotu	
Forma zajęć – wykłady	
	Treści programowe
W1	Wprowadzenie, podstawowe zależności stosowane w analizie wypadków drogowych
W2	Zderzenie z pieszym
W3	Zderzenie z pojazdem jednośladowym
W4	Zderzenie pojazdów samochodowych
W5	Wypadki w warunkach ograniczonej widoczności
Forma zajęć – laboratoria	
	Treści programowe
L1	Algorytm programu do symulacji wypadków drogowych, wiadomości wstępne w zakresie sposobu prowadzenia symulacji komputerowej
L2	Symulacje komputerowe w zakresie wypadku z pieszym
L3	Symulacje komputerowe w zakresie wypadku z udziałem pojazdu jednośladowego
L4	Symulacje komputerowe w zakresie zderzenia pojazdów samochodowych
L5	Symulacje komputerowe w zakresie wypadków w warunkach ograniczonej widoczności

Metody dydaktyczne	
1	Wykład problemowy
2	Laboratorium w zakresie symulacji komputerowych

Obciążenie pracą studenta	
Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
Godziny kontaktowe z wykładowcą, w tym:	*29*
Udział w wykładach	*9*
Udział w laboratorium	18
Konsultacje	2
Praca własna studenta, w tym:	28
Przygotowanie projektów	10
Przygotowanie do zaliczenia z wykładu	18
Łączny czas pracy studenta	57
Sumaryczna liczba punktów ECTS dla przedmiotu:	3

Liczba punktów ECTS w ramach zajęć o charakterze praktycznym (ćwiczenia, laboratoria, projekty)	1

Literatura podstawowa	
1	Wypadki drogowe - Vademecum biegłego sądowego - praca zbiorowa - Wydawnictwo IES, Wydanie II, Kraków 2006
2	Prochowski L., Unarski J., Wach W., Wicher J.: Podstawy rekontsrukcji wypadków drogowych. WK i Ł, Warszawa 2008
3	Wach W.: Symualacja wypadków drogowych w programie PC-Crash. Wydawnictwo IES, Kraków 2009
4	Jerzy Wicher: Bezpieczeństwo samochodów i ruchu drogowego. WK i Ł , Warszawa 2002
5	Czasopismo - Paragraf na drodze. Wydawnictwo IES...
Literatura uzupełniająca	
1	*Podać wykaz literatury uzupełniającej, która nie będzie wymagana na egzaminie lub zaliczeniu*
2	
…	

Macierz efektów kształcenia					
Efekt kształcenia	Odniesienie danego efektu kształcenia do efektów zdefiniowanych dla całego programu (PEK)	Cele przedmiotu	Treści programowe	Metody dydaktyczne	Metody oceny
EK 1	*TR2A_W01 (+++), TR2A_W02 (++)*	*[C1, C2]*	*[W1]*	*[1]*	*[F1, P1]*
EK 2	*TR2A_W01 (+++), TR1A_W02 (++)*	*[[C1, C2]*	*[W2]*	*[1]*	*[F1, P1]*
EK 3	*TR2A_W01, (+++) TR2A_W02 (++)*	*[C1, C2]*	*[W3]*	*[1]*	*[F1,P1]*
EK 4	*TR2A_W01 (+++), TR2A_W02 (++)*	*[C1, C2]*	*[W4]*	*[1]*	*[F1, P1]*
EK 5	*TR2A_W01 (+++), TR2A_W02 (++)*	*[C1, C2]*	*[W5]*	*[1]*	*[F1, P1]*
EK 6	*TR2A_W02*	*[C1, C2]*	*[L1]*	*[2]*	*[F2, P2]*

	(+++), TR2A_U08 (+),				
EK 7	*TR2A_W02 (+++),TR2A_U 08 (+)*	*[C1, C2]*	*[L2]*	*[2]*	*[F2, P2]*
EK 8	*TR2A_W02 (+++), TR2A_U08 (+)*	*[C1, C2]*	*[L3]*	*[2]*	*[F2, P2]*
EK 9	*TR2A_W02 (+++), TR2A_U08 (+),*	*[C1, C2]*	*[L4]*	*[2]*	*[F2, P2]*
EK 10	*TR2A_W02 (+++), TR2A_U08 (+)*	*[C1, C2]*	*[L5]*	*[2]*	*[F2, P2]*
EK 11	*TR2A_K02 (++)*	*[C1, C2]*	*[W1]*	*[1, 2]*	*[F1, F2, P1, P2]*

Metody i kryteria oceny		
Symbol metody oceny	Opis metody oceny	Próg zaliczeniowy
O1	*Zaliczenie pisemne z wykładu*	*50%*
O2	*Zaliczenie laboratorium*	*50%*

Autor programu:	**Dr hab. inż. Rafał Longwic, prof.PL**
Adres e-mail:	**r.longwic@pollub.pl**
Jednostka organizacyjna:	**Katedra Pojazdów Samochodowych**