

## KARTA PRZEDMIOTU (SYLABUS)

### Opis przedmiotu

Kod przedmiotu	Nazwa przedmiotu	Bezpieczeństwo samochodów i ruchu drogowego		
DIRS/O/II/ST/B1.2		Cars and road safety		
Język wykładowy	Polski			
Rok akademicki	2025/2026			
Kierunek	Diagnostyka i Rzeczoznawstwo Samochodowe			
w zakresie	-			
Poziom studiów	studia drugiego stopnia			
Profil studiów	ogólnoakademicki			
Forma studiów	studia stacjonarne			
Semestr / semestry	1			
Przynależność do grupy zajęć	Grupa zajęć kierunkowych			
Status przedmiotu	Obowiązkowy			
Formy realizacji zajęć dydaktycznych, wymiar, punkty ECTS	Forma zajęć	Liczba godzin zajęć dydaktycznych	Liczba punktów ECTS	
	Wykład	30 [h]	5 ECTS	
	Ćwiczenia/proj.	0 [h]		
	Laboratorium	30 [h]		
Powiązanie przedmiotu	z profilem studiów	związany z prowadzoną działalnością naukową w dyscyplinie inżynieria mechaniczna, do której przyporządkowany jest kierunek studiów		5 ECTS
	z uprawnieniami	służy zdobywaniu przez studenta kompetencji inżynierskich		5 ECTS
	z dyscypliną	inżynieria mechaniczna		5 ECTS
Forma nauczania		Tradycyjna, zajęcia zorganizowane w Uczelni / zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość / inne		
Wymagania wstępne		Podstawowa wiedza i umiejętności z zakresu matematyki, fizyki, budowy samochodów w zakresie systemów bezpieczeństwa, prawa o ruchu drogowym.		
Jednostka prowadząca		URad., WM., Katedra Pojazdów Samochodowych		
Koordynator		Dr inż. Jacek Borowiak		
Adres strony internetowej pjo		<a href="http://wm.uniwersytetradom.pl">http://wm.uniwersytetradom.pl</a>		
Adres e-mail, telefon koordynatora		<a href="mailto:j.borowiak@uthrad.pl">j.borowiak@uthrad.pl</a> (48) 3617629		

EFEKTY UCZENIA SIĘ, TREŚCI PROGRAMOWE, REALIZACJA ZAJĘĆ  
DYDAKTYCZNYCH, WERYFIKACJA EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Cel kształcenia:	<p>C1 – zapoznać z zagrożeniami wynikającymi z uczestnictwa w ruchu drogowym,</p> <p>C2 – nauczyć sposobów badania skuteczności działania urządzeń bezpieczeństwa czynnego w samochodzie oraz środków i urządzeń drogowych, których zadaniem jest podnoszenie bezpieczeństwa ruchu drogowego,</p> <p>C3 – nauczyć sposobów badania zachowań kierowców w szczególnych sytuacjach drogowych</p>
Treści programowe:	<p><b>Wykład.</b> Identyfikacja zagrożeń w ruchu drogowym. Badania sprawności i skuteczności układów i urządzeń bezpieczeństwa samochodu. Środki i urządzenia drogowe zwiększające bezpieczeństwo ruchu drogowego. Badanie postaw społeczeństwa względem bezpieczeństwa ruchu drogowego. Badanie opinii publicznej - prędkość pojazdów na drodze. Badanie prędkości pojazdów na drogach w Polsce. Badanie zachowań pieszych i relacji pieszy-kierowca. Regulacje prawne w zakresie szkolenia i egzaminowania kierowców wykonujących przewóz drogowy.</p> <p><b>Laboratorium.</b> Analiza danych statystycznych dot. wypadków drogowych. Badania drogowe skuteczności działania układów wspomagających kierowcę (ABS, ASR, ESP). Próby skuteczności działania urządzeń bezpieczeństwa biernego. Identyfikacja i wyznaczanie długości śladów hamowania. Wyznaczenie prędkości początkowej samochodu na podstawie długości śladów hamowania. Badania drogowe zachowań kierowców. Doskonalenie techniki jazdy w warunkach specjalnych.</p>
Metody dydaktyczne (kształcenia):	<p><b>Wykład</b> - metody podające (wykład z wykorzystaniem technik multimedialnych z elementami dyskusji);</p> <p><b>Laboratorium</b> - metody praktyczne (ćwiczenia analityczne z wykorzystaniem komputerów i oprogramowania, prezentacja)</p>
Rygor zaliczenia, kryteria oceny osiągniętych efektów uczenia się, sposób obliczania oceny końcowej:	<p>Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest osiągnięcie wszystkich wymaganych efektów uczenia się określonych dla przedmiotu.</p> <p><b>Wykład</b> - ocena z kolokwium pisemnego.</p> <p><b>Laboratorium</b> - suma ocen: 30% ocena zaangażowania na zajęciach, 70% ocena sprawozdań.</p>

Efekty uczenia się dla przedmiotu w odniesieniu do efektów kierunkowych i formy zajęć				Metody weryfikacji efektów uczenia się	
Numer efektu uczenia się	Opis efektów uczenia się dla przedmiotu (PEU) Student, który zaliczył przedmiot (W) zna i rozumie / (U) potrafi / (K) jest gotów do:	Kierunkowy efekt uczenia się (KEU)	Forma zajęć	Forma weryfikacji (zaliczeń)	Metody sprawdzania i oceny
W1	Zna i rozumie zagrożenia w ruchu drogowym, identyfikuje je, jak i środki i urządzenia drogowe,	K_WG11	Wykład Laboratorium	Zaliczenie na ocenę	Kolokwium pisemne

	zwiększające bezpieczeństwo ruchu drogowego				
W2	Zna i rozumie układy i systemy bezpieczeństwa w samochodach, metody i obszary badań prowadzonych w zakresie bezpieczeństwa ruchu drogowego	K_WG11	Wykład	Zaliczenie na ocenę	Kolokwium pisemne
W3	Zna i rozumie regulacje prawne w zakresie szkolenia i egzaminowania kierowców wykonujących przewóz drogowy	K_WG11	Wykład	Zaliczenie na ocenę	Kolokwium pisemne
U1	Potrafi wykorzystywać metody analityczne i prowadzić badania (analizy, pomiary) w zakresie bezpieczeństwa ruchu drogowego, opracować wyniki i wyciągać wnioski służące jego poprawie	K_UW04	Laboratorium	Zaliczenie na ocenę	Ocena sprawozdań z lab.
K1	Jest gotów do poszukiwania i pozyskiwania nowej wiedzy celem podnoszenia kompetencji zawodowych w zakresie bezpieczeństwa ruchu drogowego	K_KK01	Wykład Laboratorium	Zaliczenie na ocenę	Kolokwium pisemne oraz ocena sprawozdań z lab.
K2	Jest gotów do rozwiązywania problemów z zakresu bezpieczeństwa ruchu drogowego, współpracując w zespole i przyjmując odpowiedzialność za wykonywane zadania	K_KR06	Laboratorium	Zaliczenie na ocenę	Ocena sprawozdań z lab.

Literatura i pomoce naukowe	
1.	Borowiak J.: Analiza stanu bezpieczeństwa ruchu drogowego w Polsce w latach 2010-2019, Kurier Uniwersytecki: czasopismo Uniwersytetu Technologiczno-Humanistycznego im. Kazimierza Pułaskiego w Radomiu, 2021, vol. 2, nr 2, s.40-42
2.	Cybulska E., Rogowski A.: Analiza oceny bezpieczeństwa ruchu drogowego na obszarach węzłów drogowych – badania ankietowe, Autobusy 6/2019.
3.	Red. Dymura K.: Wyzwania dla bezpieczeństwa ruchu drogowego – aspekty prawne i społeczne, Akademia Nauk Stosowanych w Nowym Sączu, Nowy Sącz 2023.
4.	Dąbrowska-Loranc M.: Metodologia badania bezpieczeństwa pojazdów w Polsce, Prace naukowe Politechniki Warszawskiej, Transport, z. 114, Warszawa 2016.
5.	Kończykowski W.: Odtwarzanie i analiza przebiegu wypadku drogowego, INFO-EKSPERT Sp. z o.o., Warszawa 1999.
6.	Krajowa Rada BRD <a href="https://www.krbrd.gov.pl/">https://www.krbrd.gov.pl/</a>
7.	Owczarz M., Witkiewicz M., Taryma S.: Ustalenie prędkości zderzenia w oparciu o zakres uszkodzeń samochodu z wykorzystaniem metod energetycznych – badania pilotażowe, Autobusy 2013/14/10
8.	Połęga M.: Bezpieczeństwo ruchu drogowego w Polsce w świetle wypadków drogowych i ich skutków, Autobusy 12/2017.
9.	Prochowski L.: Mechanika ruchu, WKŁ Warszawa 2024.
10.	Prochowski L., Unarski J., Wach W., Wicher J.: Podstawy rekonstrukcji wypadków drogowych. WKŁ Warszawa 2014.
11.	Pułkownik M.: Wskaźniki oceny bezpieczeństwa w ruchu drogowym, Prace Wydziału Nawigacyjnego Akademii Morskiej w Gdyni, nr 33. Gdynia 2018.
12.	Reza A. (red.), Wierciński J. (red.): Wypadki drogowe. Vademecum biegłego sądowego, Instytut Ekspertyz Sądowych, Kraków 2006
13.	Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 25 marca 2022 r. w sprawie szkolenia i egzaminowania kierowców wykonujących przewóz drogowy.
14.	Ustawa z dnia 6 września 2001 r. o transporcie drogowym.
15.	Ustawa z dnia 20 czerwca 1997 r. Prawo o ruchu drogowym.
16.	Ustawa z dnia 5 stycznia 2011 r. o kierujących pojazdami.
17.	Wacowska-Ślęzak J.: System informacji w bezpieczeństwie ruchu drogowego, TTS Technika Transportu Szynowego, 12/2015

Nakład pracy studenta potrzebny do osiągnięcia zakładanych efektów uczenia się – bilans punktów ECTS		
Udział w zajęciach/aktywność	Obciążenie studenta [h]	
	Zajęcia bez nauczyciela-praca własna studenta (ZBN)	Zajęcia dydaktyczne
Udział w wykładach/ćwiczeniach/laboratoriach	X	30 [h] / 30 [h]
Przygotowanie do wykładów/ćwicz/lab	30 [h] / 35 [h]	X
Sumaryczne obciążenie pracą studenta	65 [h] / 2,6 ECTS	60 [h] /2,4 ECTS
Punkty ECTS za przedmiot	5 ECTS	

Informacje dodatkowe, uwagi
<p>W przypadku studentów ze szczególnymi potrzebami, w tym: z niepełnosprawnością, przewlekłe chorych, określone powyżej (w karcie) metody i formy weryfikacji efektów uczenia się dostosowuje się odpowiednio do indywidualnych potrzeb tych studentów.</p> <p>Szczegółowe zasady i formy wsparcia studentów ze szczególnymi potrzebami: w tym z niepełnosprawnością, przewlekłe chorych podczas zajęć, zaliczeń i egzaminów określono w: Regulaminie Studiów, Zasadach Studiowania, Procedurze dotyczącej zapewnienia dostępności procesu kształcenia studentom ze szczególnymi potrzebami, w tym: z niepełnosprawnością, przewlekłe chorych.</p>