

KARTA MODUŁU / KARTA PRZEDMIOTU

Kod modułu	
Nazwa modułu	Bezpieczeństwo transportu drogowego
Nazwa modułu w języku angielskim	Road transport safety
Obowiązuje od roku akademickiego	2016/2017

A. USYTUOWANIE MODUŁU W SYSTEMIE STUDIÓW

Kierunek studiów	Transport
Poziom kształcenia	II stopień <i>(I stopień / II stopień)</i>
Profil studiów	ogólnoakademicki <i>(ogólnoakademicki / praktyczny)</i>
Forma i tryb prowadzenia studiów	stacjonarne <i>(stacjonarne / niestacjonarne)</i>
Specjalność	
Jednostka prowadząca moduł	Katedra Pojazdów Samochodowych i Transportu
Koordinator modułu	dr inż. Andrzej Zuska
Zatwierdził:	prof. dr hab. inż. Tomasz Lech Stańczyk

B. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

Przynależność do grupy/bloku przedmiotów	kierunkowy <i>(podstawowy / kierunkowy / inny HES)</i>
Status modułu	obowiązkowy <i>(obowiązkowy / nieobowiązkowy)</i>
Język prowadzenia zajęć	polski
Usytuowanie modułu w planie studiów - semestr	drugi
Usytuowanie realizacji przedmiotu w roku akademickim	zimowy <i>(semestr zimowy / letni)</i>
Wymagania wstępne	<i>(kody modułów / nazwy modułów)</i>
Egzamin	nie <i>(tak / nie)</i>
Liczba punktów ECTS	5

Forma prowadzenia zajęć	wykład	ćwiczenia	laboratorium	projekt	Inne
w semestrze	15	15	30		

C. EFEKTY KSZTAŁCENIA I METODY SPRAWDZANIA EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

Cel modułu	Przedmiot obejmuje problematykę bezpieczeństwa transportu drogowego z uwzględnieniem oddziaływania elementów systemu pojazd samochodowy – użytkownik (kierowca) – otoczenie (droga). Odnosi się do wymagań krajowych i międzynarodowych w zakresie bezpieczeństwa w transporcie drogowym a zwłaszcza systemów badań technicznych i wyposażenia samochodów w elementy zwiększające bezpieczeństwo użytkowników dróg. Scharakteryzowane są rozwiązania techniczne oraz zasady zabezpieczania przewożonych ładunków. (3-4 linijki)
-------------------	--

Symbol efektu	Efekty kształcenia	Forma prowadzenia zajęć (w/ć/l/p/inne)	odniesienie do efektów kierunkowych	odniesienie do efektów obszarowych
W_01	Ma uporządkowaną wiedzę na temat zagrożenia wynikającego z funkcjonowania i rozwoju transportu drogowego oraz wpływu stanu technicznego pojazdów i ich wyposażenia na bezpieczeństwo transportu.	Wykład	K_W13	T2A_W09 T2A_W07 InzA_W02 InzA_W04
W_02	Ma uporządkowaną wiedzę teoretyczną na temat technik i zasad zabezpieczania przewożonych ładunków.	Wykład Ćwiczenia	K_W13	T2A_W09 T2A_W07 InzA_W02 InzA_W04
W_03	Ma uporządkowaną wiedzę teoretyczną na temat wymagań kwalifikacyjnych kierowców, przepisów ruchu drogowego, zakazów i ograniczeń obowiązujących na terenie UE.	Wykład	K_W13	T2A_W09 T2A_W07 InzA_W02 InzA_W04
W_04	Ma uporządkowaną wiedzę teoretyczną dotyczącą ustanawiania procedur stosowanych w razie wypadku i wdrażania odpowiednich procedur w celu zapobiegania powtarzaniu się wypadków lub poważnych wykroczeń drogowych.	Wykład	K_W13	T2A_W09 T2A_W07 InzA_W02 InzA_W04
W_05	Ma uporządkowaną wiedzę teoretyczną z zakresu inżynierii ruchu drogowego i układu sieci drogowej w państwach członkowskich UE	Wykład	K_K13	T2A_W09 T2A_W07 InzA_W02 InzA_W04
U_01	Potrąfi realizować procedury dotyczące prawidłowego rozmieszczenia, załadunku, wyładunku i bezpiecznego mocowania ładunków.	Ćwiczenia	K_U01 K_U04 K_U07	T2A_U01 T2A_U05 T2A_U08 T2A_U10 InzA_U01 InzA_U03
U_02	Zna metodologię przeprowadzania badań porównawczych skuteczności działania hamulców bębnowych i tarczowych na stanowiskach bezwładnościowych.	Laboratorium	K_U01 K_U02 K_U04 K_U15	T2A_U01 T2A_U04 T2A_U05 T2A_U08 InzA_U01
U_03	Zna metodologię przeprowadzania pomiaru siły w pasach bezpieczeństwa podczas symulowanej próby zderzenia.	Laboratorium	K_U01 K_U02 K_U04 K_U15	T2A_U01 T2A_U04 T2A_U05 T2A_U08 InzA_U01
U_04	Zna metodologię przeprowadzania badań przechyłów nadwozia pojazdu podczas manewrów drogowych.	Laboratorium	K_U01 K_U02 K_U04 K_U15	T2A_U01 T2A_U04 T2A_U05 T2A_U08 InzA_U01
U_05	Zna metodologię przeprowadzania badania	Laboratorium	K_U01	T2A_U01

	skuteczności hamowania w pojeździe wyposażonym w układ ABS i bez ABS		K_U02 K_U04 K_U15	T2A_U04 T2A_U05 T2A_U08 InzA_U01
U_06	Potrafi wyznaczyć i przeanalizować charakterystykę obciążeniową układu hydrostatycznego wózka widłowego.	Laboratorium	K_U01 K_U02 K_U04 K_U15	T2A_U01 T2A_U04 T2A_U05 T2A_U08 InzA_U01
U_07	Potrafi wyznaczyć charakterystykę opony oraz na jej podstawie zidentyfikować współczynniki tłumienia i sztywności opony samochodowej.	Laboratorium	K_U01 K_U02 K_U04 K_U15	T2A_U01 T2A_U04 T2A_U05 T2A_U08 InzA_U01
U_08	Potrafi wyznaczyć i przeanalizować charakterystyki dynamiczne ciała człowieka siedzącego.	Laboratorium	K_U01 K_U02 K_U04 K_U15	T2A_U01 T2A_U04 T2A_U05 T2A_U08 InzA_U01
U_09	Potrafi dobrać elementy mocowania ładunków podczas transportu.	Laboratorium	K_U01 K_U02 K_U04 K_U15	T2A_U01 T2A_U04 T2A_U05 T2A_U08 InzA_U01
U_10	Potrafi dobrać metodę zabezpieczania ładunku do transportu drogowego.	Laboratorium	K_U01 K_U02 K_U04 K_U15	T2A_U01 T2A_U04 T2A_U05 T2A_U08 InzA_U01
U_11	Potrafi ocenić wpływ warunków pomiaru na tłumienie amortyzatorów metodą Eusama.	Laboratorium	K_U01 K_U02 K_U04 K_U15	T2A_U01 T2A_U04 T2A_U05 T2A_U08 InzA_U01
U_12	Zna metodologię przeprowadzenia badania pneumatycznego układu zawieszenia samochodu ciężarowego.	Laboratorium	K_U01 K_U02 K_U04 K_U15	T2A_U01 T2A_U04 T2A_U05 T2A_U08 InzA_U01
U_13	Zna metodologię przeprowadzenia obsługi technicznej pojazdów ciężarowych	Laboratorium	K_U01 K_U02 K_U04 K_U15	T2A_U01 T2A_U04 T2A_U05 T2A_U08 InzA_U01
U_14	Obsługa techniczna pojazdów ciężarowych	Laboratorium	K_U01 K_U02 K_U04 K_U15	T2A_U01 T2A_U04 T2A_U05 T2A_U08 InzA_U01
K_01	Rozumie potrzebę samokształcenia się przez całe życie	Wykład Ćwiczenia	K_K01	T2A_K01
K_02	Rozumie społeczne aspekty praktycznego stosowania zdobytej wiedzy i umiejętności oraz związaną z tym odpowiedzialność	Wykład Ćwiczenia	K_K05	T2A_K02 InzA_K01

Treści kształcenia:

1. Treści kształcenia w zakresie wykładu

Nr wykładu	Treści kształcenia	Odniesienie do efektów kształcenia dla modułu
1/2	Wprowadzenie do wykładu. Dynamika przewozów drogowych, wzrost liczby środków transportu. Zagrożenia wynikające z funkcjonowania i rozwoju transportu drogowego. Bezpieczeństwo w zakresie stanu technicznego pojazdów ich wyposażenia oraz przewożonych ładunków. Wymagania w zakresie homologacji i badań okresowych pojazdów. Bezpieczeństwo w zakresie eksploatacji urządzeń przeładunkowych. Odpowiedzialność uczestników procesu transportowego.	W_01 K_01 K_02
3/4	Procedury dotyczące bezpiecznego mocowania ładunku. Techniki i zasady zabezpieczania przewożonych ładunków. Przykłady złego mocowania ładunków i ich skutki. Dobór pojazdu i metody załadunku. Planowanie rozmieszczenia ładunku. Dobór metody mocowania. Dobór liczby i rodzaju środków mocujących. Sprawdzanie jakości zamocowania.	W_02 U_01 K_01 K_02
5	Wymagania kwalifikacyjne i szkolenia kierowców. Prawo jazdy, badania lekarskie i psychologiczne. Świadectwo kwalifikacji. Przepisy ruchu drogowego, zakazy i ograniczenia obowiązujące na terenie państw UE. Cele i funkcje oznakowania dróg. Ograniczenia prędkości. Jazda z włączonymi światłami mijania. Ograniczenia ruchu pojazdów ciężarowych. Ograniczenia postojowe.	W_03 K_01 K_02
6	Procedury stosowane w razie wypadku. Wzywanie pomocy. Pierwsza pomoc w wypadkach drogowych. Podstawowe zasady udzielania pierwszej pomocy w niektórych stanach zagrożenia zdrowia i życia poszkodowanych w wypadkach drogowych. Postępowanie w razie pożaru. Ewakuacja osób z pojazdów samochodowych. Instrukcje dla kierowców służące kontrolowaniu przestrzegania przez nich wymogów bezpieczeństwa w zakresie stanu technicznego pojazdów, ich wyposażenia i ładunku, oraz w zakresie środków zapobiegawczych;	W_04 K_01 K_02
7	Wpływ transportu drogowego na otoczenie i otoczenia na transport. Ograniczenia naturalne w ruchu pojazdów. Dopuszczalne obciążenia i gabaryty pojazdów decydujące o bezpieczeństwie ruchu. Szerokość pasów jezdni a ruch pojazdów nienormatywnych. Jazda zestawów pojazdów na zakrętach, skłonach i stromych podjazdach. Widoczność na wzniesieniach, łukach poziomych i skrzyżowaniach. Sieć drogowa w UE.	W_05 K_01 K_02
8	Kolokwium zaliczeniowe	

2. Treści kształcenia w zakresie ćwiczeń audytoryjnych

Nr zajęć ćwicze.	Treści kształcenia	Odniesienie do efektów kształcenia dla modułu
1	Analiza stateczności pojazdu podczas wykonywania prac przeładunkowych.	U_01 W_01 K_01
2	Analiza stateczności samochodów będącego w ruchu.	U_01 K_01
3/4	Analiza rozmieszczenia ładunku na pojeździe.	U_01 W_02 K_01
5/6	Dobór metod i urządzeń mocujących ładunek na pojeździe.	U_01 W_02 K_01
7	Plany ładunkowe dla ładunku i jednostki transportowej.	U_01 W_02 K_01
8	Kolokwium zaliczeniowe	

3. Treści kształcenia w zakresie zadań laboratoryjnych

Nr zajęć lab.	Treści kształcenia	Odniesienie do efektów kształcenia dla modułu
1	Badania porównawcze skuteczności działania hamulców bębnowych i tarczowych (SBUH).	U_02
2	Pomiar siły w pasach bezpieczeństwa podczas symulowanej próby zderzenia.	U_03
3	Badanie przechyłów nadwozia pojazdu podczas manewrów drogowych.	U_04
4	Badania skuteczności hamowania w pojeździe wyposażonym w układ ABS i bez ABS.	U_05
5	Wyznaczanie charakterystyki obciążeniowej wózka widłowego.	U_06
6	Wyznaczanie charakterystyki opony.	U_07
7	Wyznaczanie charakterystyk dynamicznych (transmitancji) ciała człowieka – kierowcy jako układu drgającego (MTS).	U_08
8	Elementy mocowania ładunków podczas transportu.	U_09
9	Metody zabezpieczania ładunku do transportu drogowego.	U_10
10	Badanie wpływu warunków pomiaru na tłumienie amortyzatorów metodą Eusama.	U_11
11	Badanie pneumatycznego układu zawieszenia samochodu ciężarowego.	U_12
12	Obsługa techniczna pojazdów ciężarowych.	U_13
13	Kolokwium zaliczeniowe	

4. Charakterystyka zadań projektowych

5. Charakterystyka zadań w ramach innych typów zajęć dydaktycznych

Metody sprawdzania efektów kształcenia

Symbol efektu	Metody sprawdzania efektów kształcenia (sposób sprawdzenia, w tym dla umiejętności – odwołanie do konkretnych zadań projektowych, laboratoryjnych, itp.)
W_01 - W_07 U_01 - U_14	Kolokwium
K_01- K_02	Obserwacja postaw studenta.

D. NAKŁAD PRACY STUDENTA

Bilans punktów ECTS		
	Rodzaj aktywności	obciążenie studenta
1	Udział w wykładach	15 godzin
2	Udział w ćwiczeniach	15 godzin
3	Udział w laboratoriach	30 godzin
4	Udział w konsultacjach (2-3 razy w semestrze)	3 godziny
5	Udział w zajęciach projektowych	
6	Konsultacje projektowe	
7	Kolokwium zaliczeniowe	2 godziny
8		
9	Liczba godzin realizowanych przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego	65 godzin <i>(suma)</i>
10	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego <i>(1 punkt ECTS=25-30 godzin obciążenia studenta)</i>	2,6 ECTS
11	Samodzielne studiowanie tematyki wykładów	15 godzin
12	Samodzielne przygotowanie się do ćwiczeń	
13	Samodzielne przygotowanie się do kolokwium	15 godzin
14	Samodzielne przygotowanie się do laboratoriów	
15	Wykonanie sprawozdań	15 godzin
15	Przygotowanie do kolokwium końcowego z laboratorium	15 godzin
17	Wykonanie projektu lub dokumentacji	
18	Przygotowanie do egzaminu	
19		
20	Liczba godzin samodzielnej pracy studenta	60 godzin <i>(suma)</i>
21	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach samodzielnej pracy <i>(1 punkt ECTS=25-30 godzin obciążenia studenta)</i>	1,4 ECTS
22	Sumaryczne obciążenie pracą studenta	125 godzin
23	Punkty ECTS za moduł <i>1 punkt ECTS=25-30 godzin obciążenia studenta</i>	5 ECTS
24	Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym <i>Suma godzin związanych z zajęciami praktycznymi</i>	93 godzin
25	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym <i>1 punkt ECTS=25-30 godzin obciążenia studenta</i>	3,7 ECTS

E. LITERATURA

Wykaz literatury	<p>Literatura podstawowa</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Biała Księga, <i>Europejska polityka transportowa w horyzoncie do 2010r – czas wyborów</i>. Bruksela, 12.09.2001. 2. Niebieska Księga nr 17, <i>Dylematy rozwoju transportu w świetle Strategii Lizbońskiej</i>. Gdańsk, 2004. 3. Praca zbiorowa pod redakcją dr inż. Izabelli Mitraszewskiej: Organizacja i funkcjonowanie przedsiębiorstwa transportu drogowego rzeczy. ITS. 2016 rok 4. Praca zbiorowa pod redakcją dr inż. Izabelli Mitraszewskiej: Organizacja i funkcjonowanie przedsiębiorstwa transportu drogowego osób. ITS. 2016 rok 5. Prochowski L. Żuchowski A.: Technika transportu ładunku. WKiŁ Warszawa 2009. 6. Starkowski D., Bieńczak K., Zwierzycki W.: Samochodowy transport krajowy i międzynarodowy. Kompendium wiedzy praktycznej. Transport kołowo - drogowy, SYSTHERM, 2012 7. Wicher J.: Bezpieczeństwo samochodu i ruchu drogowego, WKŁ, Warszawa, 2004. 8. Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) Nr 1071/2006 z dnia 21 października 2009 r. ustanawiające wspólne zasady dotyczące warunków wykonywania zawodu przewoźnika drogowego - Dziennik Urzędowy UE NR L-300 z dnia 14.11.2009 r.
Witryna WWW modułu/przedmiotu	