



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Zarządzanie bezpieczeństwem systemów transportowych, PG_00062427						
Kierunek studiów	Transport						
Data rozpoczęcia studiów	luty 2024 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2023/2024		
Poziom kształcenia	II stopnia	Grupa zajęć			Grupa zajęć obowiązkowych z zakresu kierunku studiów Grupa zajęć powiązanych z prowadzonymi badaniami naukowymi w dziedzinie nauki związanej z kierunkiem - profil ogólnoakademicki		
Forma studiów	stacjonarne	Sposób realizacji			na uczelni		
Rok studiów	1	Język wykładowy			polski polski		
Semestr studiów	1	Liczba punktów ECTS			2.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia			zaliczenie		
Jednostka prowadząca	Wydział Inżynierii Lądowej i Środowiska -> Katedra Inżynierii Transportowej						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot	dr inż. Joanna Wachnicka					
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu	mgr inż. Anna Gobis mgr inż. Patrycja Jerzyło dr hab. inż. Kazimierz Jamroz dr inż. Jacek Szmagliński dr inż. Joanna Wachnicka dr inż. Wojciech Kustra					
Formy zajęć i metody nauczania	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	15.0	15.0	0.0	0.0	0.0	30
W tym liczba godzin zajęć na odległość: 0.0							
Aktywność studenta i liczba godzin pracy	Aktywność studenta	Udział w zajęciach dydaktycznych, objętych planem studiów	Udział w konsultacjach		Praca własna studenta		RAZEM
	Liczba godzin pracy studenta	30	5.0		15.0		50
Cel przedmiotu	Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z podstawami teoretycznymi i implementacją praktyczną zarządzania bezpieczeństwem systemów transportowych, ze szczególnym uwzględnieniem metod bazujących na ryzyku Zapoznanie studentów z procesem przygotowania planów bezpieczeństwa transportu oraz przykładami praktycznych działań wdrażających działania i wyniki ich efektywności. . Na tej podstawie studenci powinni przygotować w zespołach projekty planów bezpieczeństwa transportu na wybranych obszarach z zastosowaniem nowoczesnych metod i narzędzi.						

Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
	[K7_K03] wykazuje się umiejętnością identyfikowania dylematów etycznych oraz rozpoznawania i oceny alternatywnych kierunków działań	<p>Student potrafi stworzyć program poprawy bezpieczeństwa transportu na wybranym obszarze. Umie wykonać analizę wpływu projektowanych wariantów przebiegu drogi na analizowany obszar oraz na poziom bezpieczeństwa i redukcję ofiar wypadków drogowych.</p> <p>(kraju, województwa, powiatu miasta). Stosuje sprawdzone w praktyce światowej procedury tworzenia takich programów obejmujące: opracowanie diagnozy i uwarunkowań realizacji programu dobranie wizji i strategii oraz celów strategicznych przyjmowanych na kolejną dekadę. Zaproponowanie kierunków działań strategicznych, zbioru działań i zadań wraz z harmonogramem, kosztorysem i zasadami wdrażania i monitorowania. W opracowaniu stosuje nowoczesne metody prognozowania, szacowania i analizy wybranych zagadnień szczegółowych. Prezentuje wyniki w postaci raportu z zastosowaniem platformy GPS i narzędzi graficznych.</p>	[SK3] Ocena umiejętności organizacji pracy
	[K7_U01] tworzy innowacyjne rozwiązania złożonych i nieustrukturyzowanych problemów uwzględniając zmienność otoczenia przez syntezę informacji pochodzących z wielu źródeł, wykorzystując metody analityczne, symulacyjne i eksperymentalne	Student potrafi wykorzystać poznane metody zarządzania systemami bezpieczeństwa w transporcie drogowym, wodnym, lotniczym i szynowym do skutecznych i metodycznych działań na rzecz poprawy bezpieczeństwa. Będzie potrafił wykorzystywać dostępne bazy danych do wykonywania analiz i obliczeń mających na celu poprawę bezpieczeństwa systemów transportu.	[SU1] Ocena realizacji zadania
	[K7_K01] uznaje znaczenie wiedzy związanej z kierunkiem w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych	Student ma pogłębioną wiedzę w zakresie podstaw bezpieczeństwa transportu i zarządzania bezpieczeństwem transportu. Zna narzędzia do zarządzania bezpieczeństwem transportu (programowanie na poziomie krajowym, procedura zarządzania). Potrafi zastosować metody zarządzania ryzykiem w transporcie. Umie opracować program bezpieczeństwa transportu na poziomie regionalnym i lokalnym. Zna procedury zarządzania bezpieczeństwem infrastruktury drogowej: audyt brd i inspekcja brd. Zna teorie i modele stosowane w bezpieczeństwie transportu i metody prognozowania miar bezpieczeństwa. Potrafi ocenić wpływ planowanej drogi na bezpieczeństwo ruchu w sieci dróg współpracujących i opracować klasyfikację odcinków niebezpiecznych. Zapoznaje się z praktycznymi przykładami działań na rzecz bezpieczeństwa transportu drogowego, kolejowego, zbiorowego, wodnego i powietrznego.	[SK5] Ocena umiejętności rozwiązywania problemów występujących w praktyce

	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Efekt kierunkowy</th> <th>Efekt z przedmiotu</th> <th>Sposób weryfikacji i oceny efektu</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>[K7_W05] uwzględnia w analizach w pogłębiony sposób zarówno kontekst techniczny, środowiskowy, ekonomiczny, jak i prawny oraz etyczny, mając świadomość odpowiedzialności za skutki swoich decyzji, sprzyjając rozwojowi indywidualnej przedsiębiorczości</td> <td>Student rozumie wagę bezpieczeństwa w funkcjonowaniu systemu transportu i stosuje metody komunikowania o bezpieczeństwie uczestnikom ruchu i społeczeństwu. Przywiązuje uwagę do rozpoznania mechanizmów wpływu poszczególnych elementów systemu transportowego na zagrożenia w transporcie ze szczególnym uwzględnieniem roli operatorów (kierowców, motorniczych, pieszych) środków transportu. Potrafi prowadzić analizy i oceny wielowariantowych rozwiązań, których udokumentowane wyniki przedstawia w zrozumiałej i przystępnej dla odbiorców sposób.</td> <td>[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej [SW2] Ocena wiedzy zawartej w prezentacji [SW3] Ocena wiedzy zawartej w opracowaniu tekstowym i projektowym</td> </tr> </tbody> </table>	Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu	[K7_W05] uwzględnia w analizach w pogłębiony sposób zarówno kontekst techniczny, środowiskowy, ekonomiczny, jak i prawny oraz etyczny, mając świadomość odpowiedzialności za skutki swoich decyzji, sprzyjając rozwojowi indywidualnej przedsiębiorczości	Student rozumie wagę bezpieczeństwa w funkcjonowaniu systemu transportu i stosuje metody komunikowania o bezpieczeństwie uczestnikom ruchu i społeczeństwu. Przywiązuje uwagę do rozpoznania mechanizmów wpływu poszczególnych elementów systemu transportowego na zagrożenia w transporcie ze szczególnym uwzględnieniem roli operatorów (kierowców, motorniczych, pieszych) środków transportu. Potrafi prowadzić analizy i oceny wielowariantowych rozwiązań, których udokumentowane wyniki przedstawia w zrozumiałej i przystępnej dla odbiorców sposób.	[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej [SW2] Ocena wiedzy zawartej w prezentacji [SW3] Ocena wiedzy zawartej w opracowaniu tekstowym i projektowym					
Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu										
[K7_W05] uwzględnia w analizach w pogłębiony sposób zarówno kontekst techniczny, środowiskowy, ekonomiczny, jak i prawny oraz etyczny, mając świadomość odpowiedzialności za skutki swoich decyzji, sprzyjając rozwojowi indywidualnej przedsiębiorczości	Student rozumie wagę bezpieczeństwa w funkcjonowaniu systemu transportu i stosuje metody komunikowania o bezpieczeństwie uczestnikom ruchu i społeczeństwu. Przywiązuje uwagę do rozpoznania mechanizmów wpływu poszczególnych elementów systemu transportowego na zagrożenia w transporcie ze szczególnym uwzględnieniem roli operatorów (kierowców, motorniczych, pieszych) środków transportu. Potrafi prowadzić analizy i oceny wielowariantowych rozwiązań, których udokumentowane wyniki przedstawia w zrozumiałej i przystępnej dla odbiorców sposób.	[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej [SW2] Ocena wiedzy zawartej w prezentacji [SW3] Ocena wiedzy zawartej w opracowaniu tekstowym i projektowym										
Treści przedmiotu	<p>WYKŁADY: Klasyfikacja odcinków niebezpiecznych, Ocena wpływu planowanej drogi na bezpieczeństwo ruchu w sieci dróg współpracujących, Audyt brd i inspekcja brd, Podstawy bezpieczeństwa transportu, podstawowe problemy bezpieczeństwa transportu, Narzędzia do zarządzania bezpieczeństwem transportu (programowanie na poziomie krajowym, procedura zarządzania) , Bezpieczeństwo transportu szynowego, Zarządzanie bezpieczeństwem transportu, Zarządzanie ryzykiem w transporcie, Teorie i modele stosowane w bezpieczeństwie transportu, prognozowanie miar bezpieczeństwa, Zarządzanie bezpieczeństwem w tunelach drogowych i kolejowych, Krajowy system bezpieczeństwa transportu morskiego, Bezpieczeństwo transportu śródlądowego, Bezpieczeństwo transportu powietrznego</p> <p>ĆWICZENIA: Wykonanie klasyfikacji odcinków niebezpiecznych, obliczenie ryzyka oraz wykonanie map przy użyciu programu ArcGIS i ArcMap. Wykonanie analizy wpływu projektowanej drogi na okoliczny układ drogowy. Szacowanie ryzyka w transporcie wodnym oraz szynowym. Zajęcia z ratownictwa i udzielania pierwszej pomocy.</p>											
Wymagania wstępne i dodatkowe	Wiedza na temat podstaw bezpieczeństwa transportu oraz niezawodności bezpieczeństwa systemów transportowych.											
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Sposób oceniania (składowe)</th> <th>Próg zaliczeniowy</th> <th>Składowa ocena końcowej</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Ćwiczenia</td> <td>50.0%</td> <td>50.0%</td> </tr> <tr> <td>Wykłady</td> <td>50.0%</td> <td>50.0%</td> </tr> </tbody> </table>			Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa ocena końcowej	Ćwiczenia	50.0%	50.0%	Wykłady	50.0%	50.0%
Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa ocena końcowej										
Ćwiczenia	50.0%	50.0%										
Wykłady	50.0%	50.0%										

Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	<p>[1]. Krystek R. i inni: Zintegrowany System Bezpieczeństwa Transportu. WKŁ Warszawa 2010/2011</p> <p>[2]. Jamroz K.: Metoda Zarządzania Ryzykiem w Inżynierii Drogowej. Wydawnictwo Politechniki Gdańskiej, Gdańsk 2011.</p> <p>[3]. Jamroz K. i inni: Ochrona Piesznych. Podręcznik Organizatora Ruchu Pieszego. SKRBRD, Gdańsk, Kraków, Warszawa 2014.</p> <p>[4]. Elvik R., Vaa T.: The Handbook of Road Safety Measures. Elsevier 2004.</p> <p>[5]. Wicher J.: Bezpieczeństwo samochodów i ruchu drogowego. WKŁ Warszawa 2002</p> <p>[6]. Chruzik K.: Inżynieria bezpieczeństwa w transporcie. Wydawnictwo Politechniki Śląskiej 2016.</p> <p>[7]. Gućma L.: Wytyczne zarządzania ryzykiem morskim. W NAM Szczecin 2009.</p> <p>[8]. Skorupski J.: Metody wymiarowania bezpieczeństwa ruchu lotniczego. Oficyna Wydawnicza PW 2008.</p> <p>[9]. Łuczak K.: Zarządzanie bezpieczeństwem w lotnictwie cywilnym. Uniwersytet Śląski 2016</p> <p>[10]. Open Access: The Vision Zero Handbook. Theory, Technology and Management for a Zero Casualty Policy. Springer 2020.</p>
	Uzupełniająca lista lektur	<p>Czasopisma:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Bezpieczeństwo Ruchu Drogowego BRD Wydawca ITS Warszawa 2. Transport Miejski i Regionalny SITK 3. Drogownictwo - SITK itp. 4. Transport Problems 5. Journal of KONBIN
	Adresy eZasobów	Uzupełniające Adresy na platformie eNauczanie:
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania		
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy	

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.