



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Organizacja i sterowanie ruchem drogowym, PG_00059871						
Kierunek studiów	Budownictwo						
Data rozpoczęcia studiów	luty 2023 r.		Rok akademicki realizacji przedmiotu		2023/2024		
Poziom kształcenia	II stopnia		Grupa zajęć		Grupa zajęć fakultatywnych 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		
Semestr studiów	2		Liczba punktów ECTS		4.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki		Forma zaliczenia		egzamin		
Jednostka prowadząca	Wydział Inżynierii Lądowej i Środowiska -> Katedra Inżynierii Transportowej						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot		dr hab. inż. Jacek Oskarbski				
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu		dr hab. inż. Jacek Oskarbski mgr inż. Karol Żarski				
Formy zajęć i metody nauczania	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	30.0	0.0	30.0	0.0	0.0	60
	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	60		5.0		35.0	100
Cel przedmiotu	Zapoznanie Studentów z metodami i środkami organizacji ruchu drogowego i sterowania ruchem oraz praktycznymi umiejętnościami projektowania organizacji ruchu.						

Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
	[K7_W15] ma uporządkowaną i pogłębioną wiedzę z zakresu kierunku budownictwo, w ramach oferowanych specjalności i profili dyplomowania	Student ma wiedzę faktograficzną oraz potrafi ją stosować w rozwiązywaniu problemów związanych z organizacją i sterowaniem ruchem.	[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej [SW2] Ocena wiedzy zawartej w prezentacji [SW3] Ocena wiedzy zawartej w opracowaniu tekstowym i projektowym
	[K7_W06] ma poszerzoną wiedzę o teorię ruchu drogowego, planowanie sieci drogowej i projektowanie węzłów drogowych z uwzględnieniem aspektów ekonomii, bezpieczeństwa i ochrony środowiska	Student opisuje i klasyfikuje metody i środki organizacji ruchu oraz sterowania ruchem. Identyfikuje problemy z zarządzaniem ruchem i je rozwiązuje.	[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej [SW2] Ocena wiedzy zawartej w prezentacji
	[K7_U15] posiada zaawansowane umiejętności z zakresu kierunku budownictwo, w ramach oferowanych specjalności i profili dyplomowania	Student potrafi korzystać z zaawansowanych narzędzi w projektowaniu organizacji i sterowania ruchem.	[SU1] Ocena realizacji zadania [SU2] Ocena umiejętności analizy informacji [SU3] Ocena umiejętności wykorzystania wiedzy uzyskanej w ramach przedmiotu [SU4] Ocena umiejętności korzystania z metod i narzędzi [SU5] Ocena umiejętności zaprezentowania wyników realizacji zadania
[K7_U07] potrafi zaprojektować elementy sieci drogowej, zastosować zasady projektowania systemów organizacji i sterowania ruchem z uwzględnieniem aspektów ekonomicznych, bezpieczeństwa i ochrony środowiska	Wybiera metody organizacji ruchu. Wykonuje projekt organizacji ruchu oraz projekt sterowania ruchem.	[SU1] Ocena realizacji zadania [SU2] Ocena umiejętności analizy informacji [SU3] Ocena umiejętności wykorzystania wiedzy uzyskanej w ramach przedmiotu [SU4] Ocena umiejętności korzystania z metod i narzędzi [SU5] Ocena umiejętności zaprezentowania wyników realizacji zadania	
Treści przedmiotu	Metody i środki organizacji ruchu drogowego. Systemy tras z pierwszeństwem przejazdu i ulic jednokierunkowych. Dostępność i parkowanie. Organizacja ruchu pieszego i rowerowego. Priorytety dla wybranych grup pojazdów. Oznakowanie pionowe i poziome. System opłat za wjazdy do stref ruchu. Urządzenia bezpieczeństwa ruchu. Zarządzanie prędkością. Projektowanie sygnalizacji świetlnej. Usługi Inteligentnych Systemów Transportu. Zaawansowane zarządzanie ruchem.		
Wymagania wstępne i dodatkowe			
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	Egzamin	60.0%	60.0%
	Zaliczenie laboratorium	90.0%	40.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	<p>1. Jamroz K. i inni.: Systemy sterowania ruchem ulicznym. WKŁ, 1984r. 2. Krystek R. i inni: Komputerowe systemy sterowania ruchem ulicznymi drogowym. Przykłady zastosowań. WKŁ 19843. Leško M., Guzik J.:Sterowanie ruchem drogowym. WPS, 2000.4. Gaca S., Suchorzewski W., Tracz M.: Inżynieria Ruchu Drogowego WKŁ 20085. Tracz M., Allsop R.E.: Skrzyżowania z sygnalizacją świetlną. WKŁ 19906. Wrześniowski Z. i inni: Koordynacja sygnalizacji świetlnej. WKŁ 19777. Krystek R. i inni: Symulacja ruchu potoku pojazdów WKŁ 19808. Krystek R i inni: Węzły drogowe i autostradowe. WKŁ 20089. Michael Kyte, Maria Tribelhorn: Operation, Analysis, and Design of Signalized Intersections: A Module for the Introductory Course in Transportation Engineering. 2014 10. Coleman A. O'Flaherty: Transport Planning and Traffic Engineering. 11. Peter Guest, Mike Slinn, Paul Matthews: Traffic Engineering Design: Principles and Practice. Elsevier Butterworth-Heinemann, 2005.</p>	

	Uzupełniająca lista lektur	Czasopisma: Transport Miejski i Regionalny, Traffic Engineering & Control, Przegląd ITS, Autostrady
	Adresy eZasobów	Adresy na platformie eNauczanie:
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	<p>1. Na czym polega system ulic jednokierunkowych. Podaj zasady jego stosowania, wymień wady i zalety tego systemu. 2. Co to są systemy opłat za wjazd do miasta i w jakim celu stosuje się takie systemy. 3. Na czym polega zarządzanie prędkością, proszę o podanie przykładów. 4. Podaj podział środków uspokojenia ruchu ze względu na funkcję drogi, prędkość oraz rodzaj ruchu. Proszę podać po jednym przykładzie dla każdej z grup uspokojenia ruchu. 5. W jakim celu stosuje się priorytety dla transportu zbiorowego. Proszę o podanie trzech przykładów możliwych środków, które zapewniają priorytet pojazdom transportu zbiorowego. 6. Podaj cele i wymagania stosowania oznakowania pionowego. Podaj trzy przykłady błędów popełnianych podczas projektowania oznakowania pionowego. 7. Wymień metody i opisz wybraną metodę organizacji robót drogowych. 8. Wymień wady i zalety stosowania sygnalizacji świetlnej. W jaki sposób można ocenić zasadność wprowadzenia sygnalizacji na skrzyżowaniu. 9. Opisz przykładowy system zarządzania pojazdami transportu zbiorowego oraz system priorytetów dla pojazdów transportu zbiorowego z wykorzystaniem środków Inteligentnych Systemów Transportu. 10. Jakie są cele stosowania systemów ITS (Intelligent Transportation Systems). Przedstaw propozycję zastosowania zestawu systemów na autostradzie (wymień poszczególne podsystemy i scharakteryzować każdy dwoma zdaniami zasadą funkcjonowania i w jakim celu jest wprowadzany). 11. Podaj definicję systemów ITS (Intelligent Transportation Systems). Przedstaw propozycję zastosowania zestawu systemów w układzie ulic miejskich (wymień poszczególne podsystemy i scharakteryzować każdy dwoma zdaniami zasadą funkcjonowania i w jakim celu jest wprowadzany). 12. Wymień środki organizacji ruchu drogowego. Jakie są podstawowe cele organizacji ruchu. 13. Wymień najczęstsze uchybienia stosowania tymczasowego oznakowania poziomego, które mogą skutkować występowaniem zdarzeń drogowych.</p>	
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy	