



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Sterowanie w systemach transportowych, PG_00065221							
Kierunek studiów	Transport							
Data rozpoczęcia studiów	luty 2024 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2024/2025			
Poziom kształcenia	II stopnia	Grupa zajęć						
Forma studiów	stacjonarne	Sposób realizacji			na uczelni			
Rok studiów	1	Język wykładowy			polski			
Semestr studiów	2	Liczba punktów ECTS			3.0			
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia			zaliczenie			
Jednostka prowadząca	Wydział Inżynierii Lądowej i Środowiska -> Katedra Inżynierii Transportowej							
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Od odpowiedzialny za przedmiot	dr hab. inż. Jacek Oskarbski						
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu	mgr inż. Karol Żarski dr hab. inż. Jacek Oskarbski						
Formy zajęć i metody nauczania	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM	
	Liczba godzin zajęć	15.0	15.0	0.0	15.0	0.0	45	
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	45		0.0		0.0	45	
Cel przedmiotu	Zapoznanie i rozszerzenie wiedzy studenta na temat systemów sterowania i zarządzania transportem lotniczym, wodnym, kolejowym i drogowym.							
Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy		Efekt z przedmiotu			Sposób weryfikacji i oceny efektu		
	[K7_U04] przygotowuje i przedstawia w sposób przekonujący, profesjonalne prezentacje wyników analiz z ich pogłębioną interpretacją		Student potrafi przygotować i przedstawić wyniki analiz oraz interpretację wyników z wykorzystaniem specjalistycznych narzędzi/oprogramowania do zarządzania transportem.			[SU5] Ocena umiejętności zaprezentowania wyników realizacji zadania [SU4] Ocena umiejętności korzystania z metod i narzędzi [SU3] Ocena umiejętności wykorzystania wiedzy uzyskanej w ramach przedmiotu [SU2] Ocena umiejętności analizy informacji [SU1] Ocena realizacji zadania		
	[K7_K01] uznaje znaczenie wiedzy związanej z kierunkiem w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych		Student potrafi rozwiązywać szczegółowe zagadnienia dotyczące zarządzania systemami transportu i zarządzania infrastrukturą transportową z wykorzystaniem systemów sterowania.			[SK5] Ocena umiejętności rozwiązywania problemów występujących w praktyce [SK4] Ocena umiejętności komunikacji, w tym poprawności językowej [SK3] Ocena umiejętności organizacji pracy [SK2] Ocena postępów pracy		
	[K7_W03] demonstruje w pogłębionym stopniu przygotowanie w zakresie zastosowań metod analitycznych oraz technik formułowania i rozwiązywania problemów związanych z systemami transportowymi		Student pogłębia wiedzę na temat sterowania i zarządzania w systemach transportu			[SW3] Ocena wiedzy zawartej w opracowaniu tekstowym i projektowym [SW2] Ocena wiedzy zawartej w prezentacji [SW1] Ocena wiedzy faktograficznej		

Treści przedmiotu	<p>Podstawy zarządzanie i sterowania dla wszystkich dziedzin transportu. Zarządzanie, nadzór i sterowanie w systemach transportowych. Zadania sterowania i metody rozwiązywania problemów sterowania. Sterowanie ruchem w transporcie jako element sterowania w wielkich systemach. Rodzaje sterowania procesami transportowymi. Funkcje sterowania. Metody i narzędzia w procesie sterowania ruchem statków powietrznych, wodnych, pojazdów kolejowych i drogowych. Infrastruktura systemów sterowania. Sterowanie ruchem drogowym, kolejowym, lotniczym, morskim cechy wspólne i różnice. Nowoczesne technologie w sterowaniu transportem. Informatyka w procesie sterowania transportem. Procedury sterowania. Regulacje prawne w obszarze sterowania transportem.</p>														
Wymagania wstępne i dodatkowe															
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Sposób oceniania (składowe)</th> <th>Próg zaliczeniowy</th> <th>Składowa oceny końcowej</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>zaliczenie ćwiczeń</td> <td>90.0%</td> <td>25.0%</td> </tr> <tr> <td>zaliczenie projektu</td> <td>90.0%</td> <td>25.0%</td> </tr> <tr> <td>zaliczenie wykładu</td> <td>60.0%</td> <td>50.0%</td> </tr> </tbody> </table>	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej	zaliczenie ćwiczeń	90.0%	25.0%	zaliczenie projektu	90.0%	25.0%	zaliczenie wykładu	60.0%	50.0%		
Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej													
zaliczenie ćwiczeń	90.0%	25.0%													
zaliczenie projektu	90.0%	25.0%													
zaliczenie wykładu	60.0%	50.0%													
Zalecana lista lektur	<p>Podstawowa lista lektur</p>	<p>1. Jamroz K. i inni.: Systemy sterowania ruchem ulicznym. WKŁ, 1984 r.  2. Krystek R. i inni: Komputerowe systemy sterowania ruchem ulicznymi drogowym. Przykłady zastosowań. WKŁ 19843. Gaca S., Suchorzewski W., Tracz M.: Inżynieria Ruchu Drogowego WKŁ 20084. Malarski M.: Inżynieria Ruchu Lotniczego OWPW, 20055. M. Dąbrowa-Bajon: Podstawy sterowania ruchem kolejowym. Funkcje, wymagania, zarys techniki. OWPW 20076. S. Gućma: Inżynieria ruchu morskiego. Okrętownictwo i Żegluga Sp.z o.o., Gdańsk 20017. Jacyna M.: Modele wielokryterialne w zastosowaniu do ocen systemów transportowych. Wyd. Pol. Warszawskiej, Warszawa 2002.</p>													
	<p>Uzupełniająca lista lektur</p>	<p>Czasopisma: Transport Miejski i Regionalny, Transport Szynowy, Przegląd Transportowy</p>													
	<p>Adresy eZasobów</p>	<p>Adresy na platformie eNauczanie:  Sterowanie w systemach transportowych sem.2 Transport 2024/2025 - Moodle ID: 42291  <a href="https://enauczanie.pg.edu.pl/moodle/course/view.php?id=42291">https://enauczanie.pg.edu.pl/moodle/course/view.php?id=42291</a></p>													
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	<p>1. Systemy sterowania w transporcie powietrznym (systemy nawigacji, systemy lądowania, systemy ratownicze itd.) Struktura, zadania, odpowiedzialność służb w ruchu powietrznym oraz przestrzeń powietrzna i sterowanie na lotniskach. . Procedury i regulacje prawne 2. Sterowanie ruchem w transporcie kolejowym (podstawy organizacji ruchu kolejowego, organizacja służb, systemy sterowania ruchem pociągów, systemy diagnostyczne, systemy informacji dla podróżnych, struktura sprzętowa, przejazdy kolejowe, lokalne i regionalne Centrum Zarządzania Ruchem Pociągów). Struktura systemów zarządzania i sterowania pojazdami metra. . Procedury i regulacje prawne 3. Systemy sterowania w transporcie wodnym (np. systemy AIS, VTS). Organizacja służb w transporcie wodnym. Procedury i regulacje prawne 4. Sterowanie ruchem w transporcie drogowym (przykłady wybranych systemów sterowania) 5. Integracja systemów sterowania w różnych gałęziach transportu.</p>														
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	<p>Nie dotyczy</p>														

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.