

UNIwersytet Morski w Gdyni - Wydział Nawigacyjny			
Nr:		Przedmiot:	PLANOWANIE SIECI TRANSPORTOWYCH I LOGISTYCZNYCH
Kierunek / Poziom kształcenia:		TRANSPORT / PIERWSZEGO STOPNIA	
Forma studiów:		STACJONARNE	
Profil kształcenia:		OGÓLNOAKADEMICKI	
Specjalność:		TRANSPORT I LOGISTYKA	

SEMESTR	ECTS	Liczba godzin w tygodniu					Liczba godzin w semestrze				
		W	C	L	P	S	W	C	L	P	S
VI	5						30	15	15		
Razem w czasie studiów:							60				

Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji (jeśli dotyczy przedmiotu)

1	Podstawowa wiedza z matematyki, środków transportu, systemów transportowych, logistyki oraz inżynierii ruchu.
---	---

Cele przedmiotu

1	Zapoznanie z zadaniami i terminologią planowania i organizacji sieci transportowych i logistycznych. Zaznajomienie z poszczególnymi gałęziami i formami transportu oraz z uwarunkowaniami i skutkami ich rozwoju i funkcjonowania.
2	Nabywanie podstawowych umiejętności sporządzania prognoz ruchu samochodowego z wykorzystaniem uproszczonych modeli podróży oraz kształtowania rozwoju sieci drogowej i logistycznych.
3	Poznanie i zrozumienie przez studentów wyzwań transportowych we współczesnych aglomeracjach.
4	Zdobycie umiejętności prowadzenia badań terenowych i ankietowych odnośnie planów dotyczących równowagi mobilności miejskiej oraz analizy stanu istniejącego, a także zaproponowanie działań koniecznych do wdrożenia dla wybranych instytucji, np. dużych generatorów ruchu w ramach planu mobilności (studia przypadku).
5	Doskonalenie pracy w zespole.

Efekty kształcenia dla całego przedmiotu (EKP) – po zakończeniu cyklu kształcenia

EKP1	Opanowanie podstawowej terminologii dotyczącej różnych aspektów planowania sieci transportowych i logistycznych, z uwzględnieniem ładów przestrzennego, przyrodniczego i prawnego.	Na_W03 Na_W04 Na_W08 Na_W10 Na_W14
EKP2	Utrwalenie wiedzy o poszczególnych gałęziach transportu oraz o uwarunkowaniach i efektach ich rozwoju i funkcjonowania.	Na_W04 Na_W08 Na_W09 Na_W10 Na_W14
EKP3	Umiejętność analizy i modelowania sieci transportowych i logistycznych z wykorzystaniem metod matematycznych teorii grafów, teorii masowej obsługi oraz symulacji komputerowej.	Na_W10 Na_W14 Na_U19 Na_U21
EKP4	Student zna i potrafi wykorzystać w praktyce metody planowania sieci drogowej a także doposażania infrastruktury w urządzeniach ITS.	Na_W10 Na_W14 Na_U04 Na_U10 Na_U19 Na_U21

EKP5	Student potrafi rozwiązywać problemy inżynierskie, potrafi stworzyć model transportowy i wykorzystać go badań nad ruchem drogowym.	Na_U27 Na_K03
------	--	------------------

Treści programowe

Semestr VI

Lp.	Zagadnienia	Liczba godzin					Odniesienie do EKP dla przedmiotu	Odniesienie do RPS
		W	C	L	P	S		
1	Wprowadzenie do przedmiotu.	1						
2	Wprowadzenie do modelowania systemów: elementy, budowa, prezentacja.	2	2					
3	Pojęcie sieci transportowej i sieci logistycznej: elementy, procesy, modele. Rodzaje i typy sieci transportowych. Skala sieci.	4						
4	Narzędzia analizy, modelowania sieci transportowych i logistycznych.	2						
5	Przesłanki stosowania podejścia planistycznego w kształtowaniu mobilności. Jakość życia w mieście a koncepcja zrównoważonej mobilności. Plan zrównoważonej mobilności miejskiej (SUMP) - gra symulacyjna. Plany mobilności dla dużych generatorów ruchu.	10	10					
6	Doposażanie istniejących dróg w infrastrukturę do inteligentnego zarządzania i sterowania w sieci drogowej. Planowanie połączeń transportowych. Planowanie utrzymania sieci transportowej. Wprowadzenie do modelowania ruchu.	10						
7	Aspekty planowania sieci transportowych: przyrodnicze, techniczno-technologiczne, ekonomiczne, energetyczne i prawne.	1	3					
8	Poznanie możliwości zastosowania oprogramowania firmy PTV Group do planowania sieci transportowych.			15				

Metody weryfikacji efektów kształcenia (w odniesieniu do poszczególnych efektów)

Symbol EKP	Test	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Sprawozdanie	Projekt	Prezentacja	Zaliczenie praktyczne	Inne
EKP1	X								
EKP2	X								
EKP3	X							X	
EKP4				X	X			X	
EKP5						X			

Kryteria zaliczenia przedmiotu

Semestr	Ocena pozytywna (min. dostateczny)
VI	Wynik powyżej 60% z testu zaliczeniowego i zaliczone wszystkie formy realizacji przedmiotu. Ocena końcowa obliczana jest zgodnie ze wzorem: $OP = 0,3 * \text{ocena wykład} + 0,35 * \text{ocena w } \text{ćw} + 0,35 * \text{ocena z laboratorium}$

Nakład pracy studenta

Forma aktywności	Szacunkowa liczba godzin na zrealizowanie aktywności				
	W	C	L	P	S
Godziny kontaktowe	30	15	15		
Czytanie literatury	15	15	15		
Przygotowanie do zajęć laboratoryjnych, projektowych			5		
Przygotowanie do egzaminu, zaliczenia	10	10			
Opracowanie dokumentacji projektu/sprawozdania		10	10		
Uczestnictwo w zaliczeniach i egzaminach	2	1			
Udział w konsultacjach	5	1	2		
Łącznie godzin	62	52	47		
Łączny nakład pracy studenta	161				
Liczba punktów ECTS	2	2	1		

Sumaryczna liczba punktów ECTS dla przedmiotu	5
Obciążenie studenta związane z zajęciami praktycznymi	30
Obciążenie studenta na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich	71

Literatura

Literatura podstawowa

Jacyna M., Modelowanie i ocena systemów transportowych, Oficyna PW, Warszawa 2009.
 Leszczyński J. Modelowanie systemów i procesów transportowych. Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, 1999.
 Skoczyński L., Szczepanik J.: Modelowanie procesów transportowych. Ćwiczenia projektowe i laboratoryjne. Wydawnictwo Politechniki Warszawskiej, Warszawa 1991.
 Jacyna M.: Modele wielokryterialne w zastosowaniu do oceny systemów transportowych. Wyd.Pol.Warszawskiej, Warszawa 2002.
 Sienkiewicz P.: Inżynieria systemów. MON, Warszawa 1983.
 Woch J.: Kształtowanie płynności ruchu w gęstych sieciach transportowych. Wydawnictwo Szumacher, Kielce 1998.
 Wilson, Wprowadzenie do teorii grafów, PWN, 2009r.
 Aktualne przepisy dotyczące gospodarki przestrzennej i kształtowania sieci dróg.
 E-mobilność: wizje i scenariusze rozwoju, red.: J. M. Gajewski, W. Paprocki, J. Pieriegud, Wyd. Centrum Myśli Strategicznych, Sopot 2017.
 Przemiany na rynku pasażerskich usług transportowych, red.: K. Hebel, D. Tłoczyński, Wyd. UG, Gdańsk 2021.
 Banach M., Od inteligentnego transportu do inteligentnych miast, PWN, W-wa 2020.
 Kłos-Adamkiewicz Z., Załoga E., Miejski transport zbiorowy, Kształtowanie wartości usług dla pasażera w świetle wyzwań nowej kultury mobilności, BEL Studio, Szczecin 2017.

Literatura uzupełniająca

Okraszewska, R.; Romanowska, A.; Wołek, M.; Oskarbski, J.; Birr, K.; Jamroz, K. Integration of a Multilevel Transport System Model into Sustainable Urban Mobility Planning. Sustainability 2018, 10, 479. <https://doi.org/10.3390/su10020479>.
 Tarkowski M., On the Emergence of Sociotechnical Regimes of Electric Urban Water Transit Systems. Energies. 2021; 14(19):6111. <https://doi.org/10.3390/en14196111>.
 Przybyłowski, A.; Stelmak, S.; Suchanek, M. Mobility Behaviour in View of the Impact of the COVID-19 Pandemic—Public Transport Users in Gdansk Case Study. Sustainability 2021, 13, 364. <https://doi.org/10.3390/su13010364>.
 Przybyłowski A., Studzieniecki T., Baltic Sea Region advancing towards Sustainable Urban Mobility Planning – Copenhagen and Gdynia city case study, 6th Central European Conference in Regional Science – CERS, 2017, Proceedings papers WOS, p. 495-505.
 Rodrigue J-P., The geography of transport systems, New York: Routledge, 2017.

Prowadzący przedmiot

Tytuł/stopień, imię, nazwisko	Jednostka dydaktyczna
1. Osoba odpowiedzialna za przedmiot:	
dr hab. Adam Przybyłowski, prof. UMG	ZTiL
2. Pozostałe osoby prowadzące zajęcia:	
dr inż. Monika Ziemska-Osuch	ZTiL
mgr inż. Agnieszka Kaszuba	ZTiL

