

KARTA OPISU MODUŁU KSZTAŁCENIA			
Nazwa modułu/przedmiotu Organizacja transportu miejskiego			Kod 1010621371010628503
Kierunek studiów Transport		Profil kształcenia (ogólnoakademicki, praktyczny) (brak)	Rok / Semestr 4 / 7
Ścieżka obieralności/specjalność Transport szynowy		Przedmiot oferowany w języku: polski	Kurs (obligatoryjny/obieralny) obligatoryjny
Stopień studiów: I stopień		Forma studiów (stacjonarna/niestacjonarna) stacjonarna	
Godziny Wykłady: 1 Ćwiczenia: - Laboratoria: - Projekty/seminaria: 2			Liczba punktów 3
Status przedmiotu w programie studiów (podstawowy, kierunkowy, inny) (brak)		(ogólnouczelniany, z innego kierunku) (brak)	
Obszar(y) kształcenia i dziedzina(y) nauki i sztuki			Podział ECTS (liczba i %)
<p>Odpowiedzialny za przedmiot / wykładowca: Odpowiedzialny za przedmiot / wykładowca:</p> <div> dr inż. Bartosz Firlik email: bartosz.firlik@put.poznan.pl tel. (61) 665 2012 Wydział Maszyn Roboczych i Transportu ul. Piotrowo 3, 60-965 Poznań </div> <div> mgr inż. Tomasz Staśkiewicz email: tomasz.staskiewicz@put.poznan.pl tel. (61) 665 2012 Wydział Maszyn Roboczych i Transportu ul. Piotrowo 3, 60-965 Poznań </div>			
Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności, kompetencji społecznych:			
1	Wiedza:	<p>Student ma podstawową wiedzę o budowie pojazdów szynowych i ich roli w transporcie miejskim.</p> <p>Student ma uporządkowaną, podbudowaną teoretycznie wiedzę w zakresie infrastruktury miejskiego transportu szynowego.</p>	
2	Umiejętności:	<p>Student potrafi wykorzystać zdobytą wiedzę do analizy konkretnych zjawisk i procesów zachodzących w eksploatacji pojazdów szynowych.</p> <p>Student potrafi rozwiązywać podstawowe problemy pojawiające się podczas konstruowania obiektów technicznych.</p> <p>Student potrafi posługiwać się rysunkiem technicznym.</p>	
3	Kompetencje społeczne	<p>Student potrafi współpracować w grupie, przyjmując w niej różne role.</p> <p>Student potrafi określić priorytety ważne przy rozwiązywaniu stawianych przed nim zadań.</p> <p>Student wykazuje samodzielność w rozwiązywaniu problemów, zdobywaniu i doskonaleniu nabytej wiedzy i umiejętności.</p>	
Cel przedmiotu:			
<p>Celem przedmiotu jest zapoznanie studenta z rzeczywistymi problemami w organizacji szynowego transportu miejskiego, zarówno z perspektywy pasażera, eksploatatora taboru, a także innych uczestników ruchu drogowego.</p> <p>W ramach zajęć projektowych student będzie uczył się doboru i konfiguracji odpowiedniego pojazdu do konkretnej infrastruktury, warunków skrajni, specyfiki poszczególnych miast oraz wymagań pasażera, motorniczego lub zarządcy taboru. Wsparciem w realizacji powyższego celu jest profesjonalne oprogramowanie inżynierskie CAD oraz środowisko do planowania i organizacji transportu. Przedmiot ma również za zadanie stymulować umiejętność współpracy w grupach.</p>			
Efekty kształcenia i odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia			
Wiedza:			
1. ma uporządkowaną, podbudowaną teoretycznie wiedzę w zakresie grafiki inżynierskiej i konstrukcji maszyn - [K1A_W13] 2. ma szczegółową wiedzę niezbędną dla zrozumienia przedmiotów specjalistycznych oraz wiedzę specjalistyczną o cechach gałęzi transportu - [K1A_W21]			
Umiejętności:			
1. potrafi pozyskiwać informacje z literatury, Internetu, baz danych i innych źródeł, w języku polskim i obcych, - [K1A_U01] 2. potrafi porozumiewać się przy użyciu różnych technik w środowisku zawodowym i innych środowiskach korzystając z formalnego zapisu konstrukcji, rysunku technicznego - [K1A_U02] 3. ma umiejętność samokształcenia się z użyciem nowoczesnych narzędzi dydaktycznych, takich jak zdalne wykłady, internetowe strony i bazy danych, programy dydaktyczne, książki i czasopisma elektroniczne - [K1A_U06] 4. potrafi zorganizować i merytorycznie pokierować procesem transportu i logistyki oraz spedycji objętym kierunkiem studiów, szczególnie wybraną specjalnością. - [K1A_U16]			

Kompetencje społeczne:
1. rozumie potrzebę i zna możliwości ciągłego doskonalenia się, zna potrzebę zdobywania nowej wiedzy w celu rozwoju zawodowego - [K1A_K01]
2. ma świadomość odpowiedzialności za własną pracę oraz gotowość podporządkowania się zasadom współpracy w zespole i ponoszenia odpowiedzialności za wspólnie realizowane zadania - [K1A_K04]
3. ma świadomość przekazywania zdobytej wiedzy społeczeństwu, podejmuje starania, aby informacje te były zrozumiałe - [K1A_K08]

Sposoby sprawdzenia efektów kształcenia	
Projekt	
Treści programowe	
<p>Wykład:</p> <ul style="list-style-type: none"> ? Rozwój transportu miejskiego na świecie i w Polsce. ? Zadania przewozowe i potrzeby transportu miejskiego. ? Wady i zalety poszczególnych systemów transportu miejskiego. ? Przybliżenie polityki Unii Europejskiej oraz samorządów lokalnych wobec transportu miejskiego. ? Naświetlenie głównych problemów transportu miejskiego w europejskich miastach. <p>Projekt:</p> <ul style="list-style-type: none"> ? Identyfikacja i zrozumienie współpracy pojazdu z torem (w tym styku koło-szyna, także na przykładzie przejazdu przez rozjazd) ? Interpretacja przepisów dotyczących skrajni pojazdu tramwajowego ? Identyfikacja wymagań i potrzeb pasażerów, motorniczej/motorniczego oraz sposoby ich zaspokajania (praca w grupach) ? Formułowanie Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia dla konkretnego zapotrzebowania na tabor tramwajowy (praca w grupach) ? Opracowanie koncepcji tramwaju odpowiadającego wymaganiom zamawiającego (praca w grupach, na podstawie wylosowanego SIWZ-u innej grupy) ? Podstawy obsługi programu CAD, analiza skrajni kinematycznej (praca w grupach, kontynuacja poprzedniego podpunktu) ? Tworzenie rozkładów jazdy, wykonywanie symulacji i analiz potoków ruchu, wykonywanie analiz sieci transportowych, prezentacja graficzna otrzymanych wyników (praca w grupach) 	
<p>Literatura podstawowa:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Wesołowski J., Miasto w ruchu (ebook) 2. Adamski A., Inteligentne systemy transportowe: sterowanie, nadzór i zarządzanie. 3. Chudzikiewicz A., Inteligentne systemy transportowe. 4. Domański J.: SolidWorks 2014. Projektowanie maszyn i konstrukcji. Praktyczne przykłady (ebook), Wydawnictwo Helion 2015. 5. Molecki B., Nowoczesne tramwaje w komunikacji miejskiej. 6. Samouczek programu SolidWorks 2016. 7. Samouczek programu VISUM. 8. Tundys B., Logistyka miejska: koncepcje, systemy, rozwiązania. 	
<p>Literatura uzupełniająca:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Babiuch M.: SolidWorks 2009 PL. Ćwiczenia, Wydawnictwo Helion 2009. 2. Dobrzański T., Rysunek techniczny maszynowy, Wydawnictwo Naukowo-Techniczne 2013. 3. Dziadek S., Systemy transportowe ośrodków zurbanizowanych. 	
Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta	
Czynność	Czas (godz.)

Wydział Maszyn Roboczych i Transportu

1. Przygotowanie do wykładu	3	
2. Udział w wykładzie	15	
3. Utrwalanie treści wykładu	2	
4. Konsultacje do wykładu	2	
5. Przygotowanie do egzaminu	10	
6. Udział w egzaminie	2	
7. Przygotowanie do zajęć projektowych	6	
8. Udział w zajęciach projektowych	30	
9. Przygotowanie projektu	0	
10. Konsultacje do zajęć projektowych	8	
11. Przygotowanie do zaliczenia	10	
12. Udział w zaliczeniu	2	
Obciążenie pracą studenta		
forma aktywności	godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	90	4
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	59	2
Zajęcia o charakterze praktycznym	56	2