

KARTA OPISU MODUŁU KSZTAŁCENIA		
Nazwa modułu/przedmiotu Pojazdy i systemy szynowego transportu miejskiego		Kod 1010622231010617893
Kierunek studiów Mechanika i budowa maszyn	Profil kształcenia (ogólnoakademicki, praktyczny) (brak)	Rok / Semestr 2 / 3
Ścieżka obieralności/specjalność Pojazdy szynowe	Przedmiot oferowany w języku: polski	Kurs (obligatoryjny/obieralny) obligatoryjny
Stopień studiów: II stopień	Forma studiów (stacjonarna/niestacjonarna) stacjonarna	
Godziny Wykłady: 1 Ćwiczenia: - Laboratoria: - Projekty/seminaria: -		Liczba punktów 1
Status przedmiotu w programie studiów (podstawowy, kierunkowy, inny) (brak)		(ogólnouczelniany, z innego kierunku) (brak)
Obszar(y) kształcenia i dziedzina(y) nauki i sztuki nauki techniczne nauki techniczne		Podział ECTS (liczba i %) 2 100% 2 100%
Odpowiedzialny za przedmiot / wykładowca: Odpowiedzialny za przedmiot / wykładowca: dr inż. Bartosz Firlik Julian Kominowski email: bartosz.firlik@put.poznan.pl email: julian.kominowski@put.poznan.pl tel. 616652012 tel. 616652841 Inżynierii Transportu Inżynierii Transportu Piotrowo 3, Poznań Piotrowo 3, Poznań		
Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności, kompetencji społecznych:		
1	Wiedza:	Student posiada podstawowe wiadomości z budowy pojazdów szynowych oraz organizacji transportu
2	Umiejętności:	Student potrafi rozwiązywać konkretne problemy pojawiające się w systemach technicznych.
3	Kompetencje społeczne	Student potrafi współpracować w grupie, przyjmując w niej różne role. Student potrafi określić priorytety ważne przy rozwiązywaniu stawianych przed nim zadań. Student wykazuje samodzielność w rozwiązywaniu problemów, zdobywaniu i doskonaleniu nabytej wiedzy i umiejętności.
Cel przedmiotu: -Zapoznanie z istniejącymi w Polsce i na świecie systemami transportu miejskiego, jak również konstrukcją (budową) i działaniem pojazdów transportu miejskiego (tramwaju, metra i autobusu).		
Efekty kształcenia i odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia		
Wiedza:		
1. Posiada wiedzę o trendach rozwojowych i najistotniejszych osiągnięciach w dziedzinie transportu miejskiego. Potrafi wymienić i sklasyfikować pojazdy transportu miejskiego. - [K2A_W18]		
2. Zna najważniejsze modele systemów transportu miejskiego, a także ich wady i zalety. Zna i rozumie politykę Unii Europejskiej wobec transportu miejskiego. - [K2A_W09]		
3. Potrafi wymienić przyczyny kongestii. Zna pojęcie popytu i podaży w komunikacji miejskiej. - [K2A_W21]		
Umiejętności:		
1. Potrafi ocenić możliwość wykorzystania nowych rozwiązań w transporcie miejskim. Potrafi dokonać krytycznej analizy istniejących rozwiązań pod kątem trendów w zakresie zrównoważonego transportu - [K2A_U14]		
Kompetencje społeczne:		
1. Dostrzega problemy transportu w miastach i potrafi podjąć odpowiednie kroki w celu ich rozwiązania. - [K2A_K06]		
2. Potrafi odpowiednio określić priorytety służące realizacji określonego przez siebie lub innych zadania. Potrafi myśleć i działać w sposób kreatywny i przedsiębiorczy. - [K2A_K02]		
Sposoby sprawdzenia efektów kształcenia		
-Egzamin pisemny		

Treści programowe		
<p>-Rozwój transportu miejskiego na świecie i w Polsce. Zadania przewozowe i potrzeby transportu miejskiego. Producenci, ośrodki badawcze oraz charakterystyczne konstrukcje taboru szynowego oraz drogowego. Klasyfikacja pojazdów szynowych i drogowych. Zasady działania i ogólne wiadomości o budowie pojazdów trakcyjnych i innych pojazdów. Wymagania konstrukcyjno ? eksploatacyjne w stosunku do pojazdów. Wady i zalety poszczególnych systemów transportu miejskiego Przedstawienie obciążeń działających na pojazd i jego podzespoły. Przedstawienie podstaw projektowania i eksploatacji współczesnych pojazdów szynowych i drogowych. Przedstawienie systemów transportu miejskiego rozwiniętych w Polsce i na świecie. Przybliżenie polityki Unii Europejskiej oraz samorządów lokalnych wobec transportu miejskiego. Główne problemy transportu miejskiego w miastach europejskich.</p>		
Literatura podstawowa:		
1. 1. Gąsowski W., Durzyński Z., Marciniak Z.: Elektryczne pojazdy trakcyjne. Wyd. PP. Poznań 1995 2. 2. Wesołowski J.: Miasto w ruchu. Dobre praktyki w organizowaniu transportu miejskiego, Instytut Spraw Obywatelskich, Łódź 2008.		
Literatura uzupełniająca:		
1. 1. Zielona Księga - ?W kierunku nowej kultury mobilności w mieście? (Bruksela, wrzesień 2007 r., COM(2007) 551)		
Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta		
Czynność	Czas (godz.)	
1. Przygotowanie do zajęć	2	
2. Udział w zajęciach (wg planu)	15	
3. Utrwalanie treści zajęć/sprawozdanie	1	
4. Konsultacje	1	
5. Przygotowanie do egzaminu/zaliczenie	5	
6. Udział w egzaminie/zaliczeniu	2	
Obciążenie pracą studenta		
forma aktywności	godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	25	1
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	18	1
Zajęcia o charakterze praktycznym	10	1