

<b>KARTA OPISU MODUŁU KSZTAŁCENIA</b>		
Nazwa modułu/przedmiotu <b>Koleje szybkie i miejskie</b>		Kod <b>1010102131010126038</b>
Kierunek studiów <b>Budownictwo II stopień</b>	Profil kształcenia (ogólnoakademicki, praktyczny) <b>(brak)</b>	Rok / Semestr <b>2 / 3</b>
Ścieżka obieralności/specjalność <b>Drugi kolejowe</b>	Przedmiot oferowany w języku: <b>polski</b>	Kurs (obligatoryjny/obieralny) <b>obligatoryjny</b>
Stopień studiów: <b>II stopień</b>	Forma studiów (stacjonarna/niestacjonarna) <b>stacjonarna</b>	
Godziny Wykłady: - Ćwiczenia: <b>15</b> Laboratoria: - Projekty/seminaria: -		Liczba punktów <b>2</b>
Status przedmiotu w programie studiów (podstawowy, kierunkowy, inny) <b>(brak)</b>		(ogólnouczelniany, z innego kierunku) <b>(brak)</b>
Obszar(y) kształcenia i dziedzina(y) nauki i sztuki <b>nauki techniczne</b> <b>nauki techniczne</b>		Podział ECTS (liczba i %) <b>2 100%</b> <b>2 100%</b>
<b>Odpowiedzialny za przedmiot / wykładowca:</b> dr inż. Jeremi Rychlewski email: jeremi.rychlewski@put.poznan.pl tel. 61 647 5816 Wydział Budownictwa i Inżynierii Środowiska ul. Piotrowo 5, 60-965 Poznań		
<b>Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności, kompetencji społecznych:</b>		
1	<b>Wiedza:</b>	K_W01. Ma zaawansowaną wiedzę z działów matematyki i fizyki w zakresie dotyczącym dróg szynowych. K_W02, K_W14. Zna zasady projektowania i wymiarowania dróg szynowych. K_W09, K_W16. Zna zasady optymalizacji obsługi pasażerów dla zapewnienia konkurencyjności transportu szynowego.
2	<b>Umiejętności:</b>	K_U02. Umie dokonać klasyfikacji dróg szynowych i ulic pod względem funkcjonalnym, technicznymi i administracyjnym. K_U08. Potrafi zaprojektować drogę szynową w planie i w profilu, a także układ torowy stacji. K_U15. Potrafi obliczyć niezbędne wymiary fundamentów słupów trakcyjnych. K_U16. Potrafi wykorzystać narzędzia CAD do projektowania układów geometrycznych dróg szynowych.
3	<b>Kompetencje społeczne</b>	K_K01. Potrafi pracować samodzielnie i współpracować w zespole nad wyznaczonym zadaniem. K_K06. Ma świadomość konieczności podnoszenia swoich kompetencji zawodowych. K_K11. Postępuje zgodnie z zasadami etyki.
<b>Cel przedmiotu:</b> 1) Przekazanie wiedzy o zasadach projektowania i bezpiecznej eksploatacji linii kolejowych dużych prędkości. 2) Przekazanie wiedzy o kształtowaniu efektywnego i konkurencyjnego wobec transportu samochodowego systemu transportu szynowego w miastach.		
<b>Efekty kształcenia i odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia</b>		
<b>Wiedza:</b>		
1. Ma wiedzę o zrównoważonym rozwoju transportu, - [K_W13] 2. Zna normy oraz wytyczne projektowania linii kolejowych dużych prędkości oraz tras tramwajowych, - [K_W14] 3. Zna zasady kształtowania sieci kolei dużych prędkości i sieci transportu szynowego w miastach. - [K_W16]		
<b>Umiejętności:</b>		
1. Potrafi zaprojektować system transportowy zgodny z regułami zrównoważonego transportu, - [K_U08] 2. Potrafi wybrać narzędzia do projektowania trasy miejskiej kolei, - [K_U13] 3. Umie zbadać zagadnienia techniczne związane z kolejami szybkimi i kolejami miejskimi. - [K_U17]		
<b>Kompetencje społeczne:</b>		

1. Ma świadomość potrzeby realizacji zasad zrównoważonego transportu, - [K\_K04]
2. Rozumie potrzebę przekazywania społeczeństwu wiedzy na temat zalet transportu szynowego, - [K\_K08]
3. Dbą o stan zdrowia i sprawność fizyczną poprzez używanie alternatywnych dla samochodu środków transportu - [K\_K13]

### Sposoby sprawdzenia efektów kształcenia

Sprawdzenie wiedzy: aktywność na zajęciach oraz ustne lub pisemne kolokwium na koniec semestru.

### Treści programowe

Trasowanie linii kolejowych dużych prędkości. Układ geometryczny linii kolejowych dużych prędkości. Projektowanie tras tramwajowych. Rola i konkurencyjność poszczególnych systemów szynowego transportu w miastach. Potencjał nietypowych dróg szynowych (kolei magnetycznej, kolei zębatych itp.).

#### Literatura podstawowa:

1. Datka S., Suchorzewski W.: Tracz M. Inżyniera Ruchu. WKiŁ, Warszawa 1999.
2. Massel A.: Projektowanie linii i stacji kolejowych. KOW, Warszawa 2010.
3. Podoski J.: Transport w miastach. WKiŁ, Warszawa 1977.
4. Rojek A.: Tabor i trakcja kolejowa. KOW, Warszawa 2010.
5. Rozkwitalska C.: Koszty i korzyści transportu zbiorowego i indywidualnego w miastach. IGPIK, Warszawa 1997.
6. Woch J.: Podstawy inżynierii ruchu kolejowego. WKiŁ, Warszawa 1983.
7. Żurkowski A., Pawlik M.: Ruch i przewozy kolejowe, sterowanie ruchem. KOW, Warszawa 2010.

#### Literatura uzupełniająca:

1. Cieślakowski S.: Stacje kolejowe. WKiŁ, Warszawa 1992.
2. Ostaszewicz J., Rataj M.: Szybka komunikacja miejska. WKiŁ, Warszawa 1979.
3. Sysak J.: Podstawy dróg kolejowych. WKiŁ, Warszawa, 1982.
4. Szczuraszek T.: Bezpieczeństwo ruchu miejskiego. WKiŁ, Warszawa 2005.
5. Tracz M., Allsop R. E.: Skrzyżowania z sygnalizacją świetlną. WKiŁ, Warszawa 1990.
6. Woch J.: Narzędzia analizy efektywności i optymalizacji sieci kolejowej. WPŚI., Gliwice 2001.
7. Przegląd Komunikacyjny, Stowarzyszenie Inżynierów i Techników Komunikacji Rzeczpospolitej Polskiej, Warszawa.
8. Technika Transportu Szynowego, EMI-PRESS, Łódź.
9. Transport Miejski i Regionalny, Stowarzyszenie Inżynierów i Techników Komunikacji Rzeczpospolitej Polskiej, Warszawa.
10. Materiały cyklicznej konferencji: Problemy komunikacyjne miast w warunkach zatłoczenia motoryzacyjnego.
11. Archiwum Instytutu Inżynierii Lądowej. IIL Politechniki Poznańskiej.

### Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta

Czynność	Czas (godz.)	
1. Bezpośredni udział studenta w zajęciach.	15	
2. Przygotowanie do zajęć	10	
3. Konsultacje	5	
4. Przygotowanie do kolokwium	10	
Obciążenie pracą studenta		
forma aktywności	godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	40	2
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	20	1
Zajęcia o charakterze praktycznym	20	1