

KARTA OPISU MODUŁU KSZTAŁCENIA		
Nazwa modułu/przedmiotu Koleje szybkie i miejskie		Kod 1010102131010126038
Kierunek studiów Budownictwo II stopień	Profil kształcenia (ogólnoakademicki, praktyczny) (brak)	Rok / Semestr 2 / 3
Ścieżka obieralności/specjalność Drugi kolejowe	Przedmiot oferowany w języku: polski	Kurs (obligatoryjny/obieralny) obligatoryjny
Stopień studiów: II stopień	Forma studiów (stacjonarna/niestacjonarna) stacjonarna	
Godziny Wykłady: - Ćwiczenia: 15 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		Podział ECTS (liczba i %)
Odpowiedzialny za przedmiot / wykładowca:		
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		
Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności, kompetencji społecznych:		
1	Wiedza:	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	Umiejętności:	K_U02. Umie dokonać klasyfikacji dróg szynowych i ulic pod względem funkcjonalnym, technicznym 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	Kompetencje społeczne	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.
Cel przedmiotu:		
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.		
Efekty kształcenia i odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia		
Wiedza:		
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]		
Umiejętności:		
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]		
Kompetencje społeczne:		

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 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.
8. Datka S., Suchorzewski W.: Tracz M. Inżyniera Ruchu. WKiŁ, Warszawa 1999.
9. Massel A.: Projektowanie linii i stacji kolejowych. KOW, Warszawa 2010.
10. Podoski J.: Transport w miastach. WKiŁ, Warszawa 1977.
11. Rojek A.: Tabor i trakcja kolejowa. KOW, Warszawa 2010.
12. Rozkwitalska C.: Koszty i korzyści transportu zbiorowego i indywidualnego w miastach. IGPIK, Warszawa 1997.
13. Woch J.: Podstawy inżynierii ruchu kolejowego. WKiŁ, Warszawa 1983.
14. 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. Cieślakowski S.: Stacje kolejowe. WKiŁ, Warszawa 1992.
12. Ostaszewicz J., Rataj M.: Szybka komunikacja miejska. WKiŁ, Warszawa 1979.
13. Sysak J.: Podstawy dróg kolejowych. WKiŁ, Warszawa, 1982.
14. Szczuraszek T.: Bezpieczeństwo ruchu miejskiego. WKiŁ, Warszawa 2005.
15. Tracz M., Allsop R. E.: Skrzyżowania z sygnalizacją świetlną. WKiŁ, Warszawa 1990.
16. Woch J.: Narzędzia analizy efektywności i optymalizacji sieci kolejowej. WPŚI., Gliwice 2001.
17. Przegląd Komunikacyjny, Stowarzyszenie Inżynierów i Techników Komunikacji Rzeczpospolitej Polskiej, Warszawa.
18. Technika Transportu Szynowego, EMI-PRESS, Łódź.
19. Transport Miejski i Regionalny, Stowarzyszenie Inżynierów i Techników Komunikacji Rzeczpospolitej Polskiej, Warszawa.
20. Materiały cyklicznej konferencji: Problemy komunikacyjne miast w warunkach zatłoczenia motoryzacyjnego.

Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta

Czynność	Czas (godz.)
1. Bezpośredni udział studenta w zajęciach.	15
2. Przygotowanie do kolokwium.	10

Obciążenie pracą studenta

Wydział Budownictwa i Inżynierii Środowiska

forma aktywności	godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	25	1
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	15	1
Zajęcia o charakterze praktycznym	10	0