**Nazwa przedmiotu:**

Technologia pasażerskich przewozów kolejowych I

**Koordynator przedmiotu:**

dr inż. Piotr Gołębiowski, adiunkt, Wydział Transportu Politechniki Warszawskiej, Zakład Inżynierii Systemów Transportowych i Logistyki

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia I stopnia

**Program:**

Transport

**Grupa przedmiotów:**

Specjalnościowe

**Kod przedmiotu:**

TR.SIS532

**Semestr nominalny:**

5 / rok ak. 2018/2019

**Liczba punktów ECTS:**

2

**Liczba godzin pracy studenta związanych z osiągnięciem efektów uczenia się:**

60 godz., w tym: praca na wykładach 30 godz., zapoznanie się z literaturą 15 godz., przygotowanie się do egzaminu 10 godz., konsultacje 3 godz., udział w egzaminie 2 godz.

**Liczba punktów ECTS na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich:**

1,5 pkt ECTS (35 godz., w tym: praca na wykładach 30 godz., konsultacje 3 godz., udział w egzaminie 2 godz.)

**Język prowadzenia zajęć:**

polski

**Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym:**

0 pkt ECTS

**Formy zajęć i ich wymiar w semestrze:**

|  |  |
| --- | --- |
| Wykład:  | 30h |
| Ćwiczenia:  | 0h |
| Laboratorium:  | 0h |
| Projekt:  | 0h |
| Lekcje komputerowe:  | 0h |

**Wymagania wstępne:**

Podstawowe wiadomości z zakresu: infrastruktury transportu kolejowego, budowy i eksploatacji pojazdów kolejowych, modelowania systemów transportowych, inżynierii ruchu kolejowego i ekonomiki transportu.

**Limit liczby studentów:**

brak

**Cel przedmiotu:**

Celem przedmiotu jest nabycie wiedzy w zakresie technologii pasażerskich przewozów kolejowych, a w szczególności dotyczącej: funkcjonowania rynku kolejowych przewozów pasażerskich w Polsce, współpracy przewoźników kolejowych z zarządcami infrastruktury, modelowania ruchu kolejowego, pojazdów wykorzystywanych w kolejowych przewozach osób, konstrukcji rozkładu jazdy pociągów pasażerskich, organizacji pracy drużyn pociągowych - konduktorskich i trakcyjnych oraz składów pociągów i pojazdów trakcyjnych.

**Treści kształcenia:**

Treść wykładu: Struktura organizacyjna PP PKP. Podstawowa charakterystyka techniczna i eksploatacyjna punktów obsługujących przewozy pasażerów. Charakterystyka kolejowych przewozów pasażerów. Wielkość i struktura przewozów. Rynek usług transportowych. Podstawowa charakterystyka techniczna i eksploatacyjna wagonów. Organizacja przewozów międzynarodowych, międzyaglomeracyjnych, międzyregionalnych, regionalnych i aglomeracyjnych. Zadanie transportowe. Zasady kształtowania parametrów procesu przewozowego (czas, regularność, punktualność, częstotliwość, wygoda itp.). Masa i długość składu pociągu pasażerskiego. Zasady organizacji obsługi trakcyjnej pasażerskich przewozów kolejowych. Transport kolejowy a środowisko naturalne. Charakterystyki spółek PKP obsługujących przewozy pasażerów: Intercity, Przewozy Regionalne, Koleje Dojazdowe, SKM (Metro) itp.
Konstruowanie wykresów ruchu pociągów pasażerskich. Jakość usług przewozu pasażerów koleją.

**Metody oceny:**

Wykład - egzamin pisemny w formie pytań otwartych

**Egzamin:**

tak

**Literatura:**

1. Bałuch H. i in.: Leksykon terminów kolejowych. Warszawa, 2011.
2. Dobrzyński, J.: Ruch kolejowy wybrane zagadnienia. Warszawa, 1982.
3. Dyrektywa 2001/16/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z 19 marca 2001 roku w sprawie interoperacyjności transeuropejskiego systemu kolei konwencjonalnych.
4. Godwod, J.; Kowalski, E.; Nowosielski, L.: Zarys kolejnictwa. Warszawa, 1986.
5. Gruszczyński, J.: Eksploatacja pojazdów trakcyjnych. Warszawa, 1975.
6. http://mapa.bazakolejowa.pl/
7. https://bip.umww.pl/artykuly/2824374/pliki/20180817132218\_zaczniknr7dosiwzdokumentacjasystemuutrzymania.pdf
8. https://www.utk.gov.pl/pl/bezpieczenstwo-systemy/zarzadzanie-bezpieczen/system-zarzadzania-bezp/11014,System-zarzadzania-bezpieczenstwem.html
9. Keller D.: Dzieje Kolei w Polsce. Rybnik, 2012.
10. Królak, M.; Senko, J.; Gromadzki, M.: Rozkład jazdy jako element oferty przewozowej. XXXI Krajowy Zjazd Komunikacji Miejskiej Gdańsk, 2006, s. 129 – 150.
11. Krych A., Kaczkowski M.: Słownictwo kompleksowych badań i modelowania potoków ruchu. Materiały konferencyjne II Ogólnopolskiej Konferencji Naukowo – Technicznej: Modelowanie podróży i prognozowanie ruchu Kraków, 18-19 listopada 2010.
12. Madej J.: Teoria ruchu pojazdów szynowych. Warszawa, 2012.
13. Ministerstwo Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej: Słownik pojęć strategii rozwoju transportu do 2020 roku (z perspektywą do 2030 roku).
14. Nowosielski L.: Organizacja przewozów kolejowych. Warszawa 1999.
15. Obwieszczenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 27 stycznia 2016 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie ogólnych warunków technicznych eksploatacji pojazdów kolejowych. Dz.U. 2016 poz. 226.
16. PKP Intercity spółka z o.o.: Br – 21 (H – 21) Instrukcja dla zespołu drużyn konduktorskich w zakresie obsługi pociągów pasażerskich uruchamianych przez ,,PKP Intercity” spółka z o.o. Warszawa, 2006 r.
17. PKP Polskie Linie Kolejowe S.A.: Instrukcja o prowadzeniu ruchu pociągów Ir-1 (R-1). Warszawa, 2017.
18. PKP Polskie Linie Kolejowe S.A.: Instrukcja o rozkładzie jazdy pociągów Ir-11. Warszawa, 2015.
19. PKP Polskie Linie Kolejowe S.A.: Regulamin sieci 2018/2019. Warszawa, 2018.
20. PKP Przewozy Regionalne spółka z o.o.: Pr-1 (H-21) Instrukcja o technice i organizacji pracy drużyn konduktorskich w pociągach pasażerskich. Poznań, 2008.
21. Regulaminy sieci poszczególnych zarządców infrastruktury.
22. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 25 kwietnia 2017 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie sposobu prowadzenia rejestru oraz sposobu oznakowania pojazdów kolejowych. Dz.U. 2017 poz. 925
23. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 7 kwietnia 2017 r. w sprawie udostępniania infrastruktury kolejowej. Dz.U. 2017 poz. 755
24. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 10 grudnia 2014 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie ogólnych warunków technicznych eksploatacji pojazdów kolejowych. Dz.U. 2015 poz. 25
25. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 października 2005 r. w sprawie ogólnych warunków technicznych eksploatacji pojazdów kolejowych. Dz.U. 2005 nr 212 poz. 1771
26. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 15 lutego 2005 r. w sprawie świadectw sprawności technicznej pojazdów kolejowych. Dz.U. 2005 nr 37 poz. 330
27. Rozporządzenie Ministra Transportu z dnia 2 listopada 2006 r. w sprawie dokumentów, które powinny znajdować się w pojeździe kolejowym. Dz.U. 2007 nr 9 poz. 63
28. Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 3 stycznia 2013 r. w sprawie sposobu prowadzenia rejestru oraz sposobu oznakowania pojazdów kolejowych. Dz.U. 2013 poz. 211
29. Smolarz, W.: Rola i znaczenie rozkładu jazdy oraz racjonalne zasady jego konstrukcji. Problemy kolejnictwa,1984, z. 99/100, s. 42 – 55.
30. Stiasny M., Stankiewicz R.: Atlas linii kolejowych Polski 2014. Rybnik, 2014.
31. Urząd Transportu Kolejowego: „ZALECANE DOBRE PRAKTYKI” – INSTRUKCJA dla maszynisty pojazdu trakcyjnego. Warszawa, 2012 r.
32. Urząd Transportu Kolejowego: Licencja i świadectwo maszynisty a prawo kierowania. Dostęp: 08.12.2018 r. Dostępny on-line: https://www.utk.gov.pl/pl/uslugi/maszynisci/aktualnosci-dla-maszyni/13393,Licencja-i-swiadectwo-maszynisty-a-prawo-kierowania.html
33. Urząd Transportu Kolejowego: Mały Słownik Żargonu Kolejowego. Warszawa, 2017 r.
34. Urząd Transportu Kolejowego: Sprawozdanie z funkcjonowania rynku kolejowego w 2017 r. Warszawa, 2018.
35. Ustawa z dnia 15 listopada 1984 r. Prawo przewozowe. Dz.U. 1984 nr 53 poz. 272.
36. Ustawa z dnia 16 grudnia 2010 r. o publicznym transporcie zbiorowym. Dz.U. 2011 nr 5 poz. 13.
37. Ustawa z dnia 28 marca 2003 r. o transporcie kolejowym. Dz.U. 2003 nr 86 poz. 789.
38. Ustawa z dnia 6 września 2001 r. o transporcie drogowym. Dz.U. 2001 nr 125 poz. 1371.
39. Warszawskie Badanie Ruchu 2015 wraz z opracowaniem modelu ruchu. Raport z etapu III. Opracowanie wyników badań. Sopot/Kraków/Warszawa, czerwiec 2016.
40. Warszawskie Badanie Ruchu 2036 wraz z opracowaniem modelu ruchu. Raport z etapu IV. Model ruchu. Sopot/Kraków/Warszawa, czerwiec 2016.
41. Wyrzykowski, W.: Ruch kolejowy. T.1. Ruch pociągów. Warszawa, 1966.
42. Zalewski P., Siedlecki P., Drewnowski A.: Technologia transportu kolejowego. Warszawa 2015.
43. Żurkowski A., Pawlik M.: Ruch i przewozy kolejowe. Sterowanie ruchem. Warszawa 2010.

**Witryna www przedmiotu:**

brak

**Uwagi:**

O ile nie powoduje to zmian w zakresie powiązań danego modułu zajęć z kierunkowymi efektami kształcenia w treściach kształcenia mogą być wprowadzane na bieżąco zmiany związane z uwzględnieniem najnowszych osiągnięć naukowych.

## Efekty przedmiotowe

### Profil ogólnoakademicki - wiedza

**Efekt W01:**

Posiada wiedzę o rynku usług transportowych w zakresie kolejowych przewozów pasażerskich

Weryfikacja:

Wykład - egzamin pisemny w formie pytań otwartych

**Powiązane efekty kierunkowe:** Tr1A\_W05, Tr1A\_W10

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_W02, T1A\_W07, T1A\_W08, T1A\_W09, InzA\_W02, InzA\_W03, InzA\_W04, T1A\_W04, T1A\_W07, T1A\_W08, InzA\_W02, InzA\_W03, InzA\_W05

**Efekt W02:**

zna zasady kształtowania parametrów jakości kolejowego procesu przewozowego pasażerów, posiada wiedzę w zakresie organizacji i technologii pasażerskich przewozów kolejowych oraz zna zasady organizacji obsługi trakcyjnej pasażerskich przewozów kolejowych

Weryfikacja:

Wykład - egzamin pisemny w formie pytań otwartych

**Powiązane efekty kierunkowe:** Tr1A\_W09, Tr1A\_W12

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_W04, T1A\_W05, T1A\_W08, InzA\_W03, InzA\_W05, T1A\_W07, T1A\_W08, InzA\_W02, InzA\_W03

**Efekt W03:**

posiada wiedzę o polityce transportowej oraz wpływie transportu kolejowego na środowisko naturalne

Weryfikacja:

Wykład - egzamin pisemny w formie pytań otwartych

**Powiązane efekty kierunkowe:** Tr1A\_W07, Tr1A\_W12

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_W02, T1A\_W07, T1A\_W08, InzA\_W02, InzA\_W03, T1A\_W07, T1A\_W08, InzA\_W02, InzA\_W03

### Profil ogólnoakademicki - umiejętności

**Efekt U01:**

potrafi zidentyfikować popyt na pasażerskie przewozy kolejowe w poszczególnych segmentach rynku usług transportowych

Weryfikacja:

Wykład - egzamin pisemny w formie pytań otwartych

**Powiązane efekty kierunkowe:** Tr1A\_U14

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_U10, InzA\_U03

**Efekt U02:**

potrafi określić parametry jakości kolejowego procesu przewozowego pasażerów

Weryfikacja:

Wykład - egzamin pisemny w formie pytań otwartych

**Powiązane efekty kierunkowe:** Tr1A\_U17, Tr1A\_U19

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_U13, InzA\_U05, T1A\_U14, InzA\_U06

**Efekt U03:**

potrafi zaprojektować organizację pasażerskich przewozów kolejowych z uwzględnieniem obsługi trakcyjnej tych przewozów

Weryfikacja:

Wykład - egzamin pisemny w formie pytań otwartych

**Powiązane efekty kierunkowe:** Tr1A\_U21, Tr1A\_U23

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_U15, InzA\_U07, T1A\_U16, InzA\_U08