**Nazwa przedmiotu:**

Technologia pasażerskich przewozów kolejowych I

**Koordynator przedmiotu:**

dr inż. Piotr Gołębiowski, 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:**

1160-TRLTK-ISP-510

**Semestr nominalny:**

5 / rok ak. 2021/2022

**Liczba punktów ECTS:**

2

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

60 godzin, w tym: praca na wykładach 30 godz., studiowanie literatury przedmiotu 15 godz., konsultacje 3 godz., udział w egzaminie 2 godz., przygotowanie się do egzaminu 10 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

**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 mechaniki technicznej.

**Limit liczby studentów:**

160 osób

**Cel przedmiotu:**

Celem przedmiotu jest zdobycie przez studentów wiedzy dotyczącej podstaw organizacji pasażerskich przewozów kolejowych.

**Treści kształcenia:**

Historia rozwoju transportu kolejowego w Polsce i na świecie. Charakterystyka przewozów pasażerskich w Polsce. Podział i charakterystyka przewozów kolejowych z punktu widzenia finansowania. Charakterystyka rynku pasażerskich przewozów kolejowych w Polsce. Charakterystyka przewoźników kolejowych w Polsce. Podział i charakterystyka przewozów kolejowych z punktu widzenia organizatora przewozu. Współpraca przewoźnika kolejowego z zarządcą infrastruktury. Charakterystyka zarządców infrastruktury kolejowej w Polsce. Podział przewozów kolejowych z punktu widzenia zarządcy infrastruktury. Współpraca przewoźnika kolejowego z Prezesem Urzędu Transportu Kolejowego. Model potoków ruchu i jego elementy (charakterystyka, struktura popytowa, struktura podażowa, zastosowanie, procedura opracowywania). Podział przewozów kolejowych z punktu widzenia potrzeb przewozowych. Zadania Prezesa UTK w zakresie pojazdów. Warunki techniczne eksploatacji pojazdów. Utrzymanie pojazdów kolejowych. Oznaczanie pojazdów kolejowych. Ruch kolejowy. Rozkład jazdy pociągów. Wykres ruchu pociągów. Elementy wykresu ruchu pociągów (czas jazdy, odstępy czasu, postoje). Opracowanie wykresu ruchu (funkcje, podział, opracowanie). Wykres ruchu pociągów jako graficzna forma rozkładu jazdy pociągów (sporządzanie, trasowanie). Konstrukcja rozkładu jazdy pociągów (poziomy opracowywania, rodzaje, kształtowanie oferty przewozowej, konstrukcja wykresu ruchu pociągów). Wymagania dotyczące segmentów rynku przewozów pasażerskich. Jakość usług w kolejowych przewozach pasażerskich. Drużyny pociągowe (definicje, zadania, postępowanie, obowiązki, czas pracy, organizacja). Podstawy żargonu kolejowego. Obiegowanie pojazdów kolejowych. Mierniki kolejowe.

**Metody oceny:**

Egzamin pisemny, który może być przeprowadzony w dwóch formach. W przypadku prowadzenia w formie pierwszej - 10 pytań otwartych, każde warte 1 punkt. Aby uzyskać zaliczenie należy zdobyć co najmniej 6 punktów. Dalej oceny wystawiane są następująco: 7 pkt. - 3,5, 8 pkt. - 4,0, 9 pkt. - 4,5, 10 pkt. - 5,0. W przypadku prowadzenia w formie drugiej - 30 pytań testowych jednokrotnego wyboru, każde warte 1 punkt. Aby uzyskać zaliczenie (ocenę 3,0) należy zdobyć co najmniej 16 punktów. Dalej oceny wystawiane są następująco: 16-18 pkt. 3,0, 19-21 pkt - 3,5, 22-24 pkt. - 4,0, 25-27 pkt. - 4,5, 28-30 pkt. - 5,0. Oceną końcową z wykładu jest najlepsza ze zdobytych we wszystkich podejściach.

**Egzamin:**

tak

**Literatura:**

1. Jacyna M., Gołębiowski P., Krześniak M., Szkopiński J.: Organizacja ruchu kolejowego. Warszawa, 2019
2. Nowosielski L.: Organizacja przewozów kolejowych. Warszawa 1999.
3. PKP Polskie Linie Kolejowe S.A.: Regulamin sieci 2019/2020. Warszawa, 2019.
4. Zalewski P., Siedlecki P., Drewnowski A.: Technologia transportu kolejowego. Warszawa 2015.
5. 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 przedmiotu z efektami uczenia się w treściach kształcenia mogą być wprowadzane na bieżąco zmiany związane z uwzględnieniem najnowszych osiągnięć naukowych.

## Charakterystyki przedmiotowe

### Profil ogólnoakademicki - wiedza

**Charakterystyka W01:**

Absolwent zna i rozumie zasady funkcjonowania rynku pasażerskich przewozów kolejowych

Weryfikacja:

egzamin pisemny, 4 pytania otwarte gdzie wymagane jest udzielenie pełnej odpowiedzi na przynajmniej 2 z tych pytań, lub 12 pytań testowych jednokrotnego wyboru gdzie wymagane jest udzielenie prawidłowej odpowiedzi na przynajmniej 6 pytań

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** Tr1A\_W09

**Powiązane charakterystyki obszarowe:** I.P6S\_WG

**Charakterystyka W02:**

Absolwent zna i rozumie zasady wyznaczania wielkości zapotrzebowania pasażerów na przewóz i potrafi zaprojektować sposób jego zaspokojenia (rozkład jazdy pociągów)

Weryfikacja:

egzamin pisemny, 2 pytania otwarte gdzie wymagane jest udzielenie pełnej odpowiedzi na przynajmniej 1 z tych pytań, lub 6 pytań testowych jednokrotnego wyboru gdzie wymagane jest udzielenie prawidłowej odpowiedzi na przynajmniej 3 pytania

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

**Powiązane charakterystyki obszarowe:** I.P6S\_WG

**Charakterystyka W03:**

Absolwent zna i rozumie zasady eksploatacji pojazdów przeznaczonych do realizacji pasażerskich przewozów kolejowych

Weryfikacja:

egzamin pisemny, 2 pytania otwarte gdzie wymagane jest udzielenie pełnej odpowiedzi na przynajmniej 1 z tych pytań, lub 6 pytań testowych jednokrotnego wyboru gdzie wymagane jest udzielenie prawidłowej odpowiedzi na przynajmniej 3 pytania

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** Tr1A\_W09

**Powiązane charakterystyki obszarowe:** I.P6S\_WG

**Charakterystyka W04:**

Absolwent zna i rozumie zasady organizacji pracy drużyn pociągowych zaangażowanych w realizację pasażerskich przewozów kolejowych

Weryfikacja:

egzamin pisemny, 2 pytania otwarte gdzie wymagane jest udzielenie pełnej odpowiedzi na przynajmniej 1 z tych pytań, lub 6 pytań testowych jednokrotnego wyboru gdzie wymagane jest udzielenie prawidłowej odpowiedzi na przynajmniej 3 pytania

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** Tr1A\_W09

**Powiązane charakterystyki obszarowe:** I.P6S\_WG