**Nazwa przedmiotu:**

Zintegrowane systemy transportowe

**Koordynator przedmiotu:**

dr inż. Jarosław Paweł Poznański, ad. dyd., Wydział Transportu Politechniki Warszawskiej, Zakład Inżynierii Systemów Transportowych i Logistyki

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia I stopnia

**Program:**

Transport

**Grupa przedmiotów:**

Obowiązkowe

**Kod przedmiotu:**

**Semestr nominalny:**

1 / rok ak. 2022/2023

**Liczba punktów ECTS:**

2

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

60 godz., w tym praca na wykładach 18 godz., zapoznanie się ze wskazaną literaturą 16 godz., przygotowanie się do egzaminu 20 godz., konsultacje 4 godz., udział w egzaminie 2 godz.

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

1,0 pkt ECTS (24 godz., w tym praca na wykładach 18 godz., konsultacje 4 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:**

brak

**Limit liczby studentów:**

Wykład: brak.

**Cel przedmiotu:**

Zdobycie wiedzy z zakresu charakterystyk wybranych gałęzi transportowych, podstawowych struktur oraz klasyfikacji systemów transportowych, funkcjonowania różnych typów systemów przewozowych. Po zakończeniu wykładu student powinien rozumieć specyfikę i złożoność procesów transportowych oraz procesów przewozowych.

**Treści kształcenia:**

Definicja transportu i usługi transportowej. Cechy i własności transportu i usługi transportowej. Mierniki produkcji usług transportowych. Potrzeby transportowe i źródła ich powstawania. Funkcje transportu w systemie społeczno-gospodarczym kraju, regionu i miasta. Transport jako przedmiot i czynnik integracji europejskiej: korytarze transportowe sieci trans-europejskiej. System transportowy i jego struktura. Definicje i struktura procesu transportowego oraz procesu przewozowego. Czynniki wpływające na przebieg procesu transportowego. Charakterystyka przewozów całopojazdowych, drobnicowych, zwózkowych, rozwózkowych. Infrastruktura (liniowa i punktowa), suprastruktura poszczególnych gałęzi transportu. Charakterystyki wybranych gałęzi transportowych. Ocena systemów transportowych. Organizacja i technologia przewozów ładunków. Dobór środków transportowych do zadań przewozowych. Transport intermodalny, rodzaje główne definicje. Komodalność transportu. Koszty w transporcie drogowym. Projektowanie systemów transportowych - przykłady.

**Metody oceny:**

Wykład - egzamin pisemny w formie pytań otwartych lub testu jednokrotnego wyboru. Do zdania egzaminu wymagana jest pozytywna odpowiedź na co najmniej połowę pytań egzaminacyjnych. Oceny wystawiane są następująco: 51%-60% punktów- 3,0, 61%-70% punktów- 3,5, 71%-80% punktów- 4,0, 81%-90% punktów- 4,5, 91%-100% punktów- 5,0.

**Egzamin:**

tak

**Literatura:**

Podręczniki:
1. Liberacki B., Mindur L., (red.): Uwarunkowania systemu transportowego Polski, Wyd. ITE, Radom 2007.
2. Wojewódzka-Król K., Załoga E. (red.): Transport. Nowe wyzwania. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2016.
3. Minudr L., (red.): Technologie transportowe XXI wieku. Wydawnictwo Naukowe ITE, Radom 2014.
Literatura uzupełniająca:
4. Wojewódzka-Król K. (red.): Innowacje w transporcie. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2021.
5. Roman Z., Międzynarodowe systemy transportowe, Wyd. WSCiL, Warszawa 2005.
6. Engelhardt J. (red.): Nowoczesne systemy transportowe w przewozach intermodalnych. Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego, Szczecin 2020.

**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:**

Zna gospodarcze i społeczne funkcje transportu oraz źródła powstawania potrzeb transportowych.

Weryfikacja:

Wykład - egzamin pisemny w formie pytań otwartych lub testu jednokrotnego wyboru. Do zdania egzaminu wymagane jest udzielenie pozytywnych odpowiedzi na przynajmniej połowę pytań.

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** Tr1A\_W08

**Powiązane charakterystyki obszarowe:** P6U\_W, I.P6S\_WG.o

**Charakterystyka W02:**

Zna i rozumie ogólne definicje i pojęcia charakteryzujące poszczególne systemy transportowe dla różnych gałęzi transportu.

Weryfikacja:

Wykład - egzamin pisemny w formie pytań otwartych lub testu jednokrotnego wyboru. Do zdania egzaminu wymagane jest udzielenie pozytywnych odpowiedzi na przynajmniej połowę pytań.

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** Tr1A\_W08

**Powiązane charakterystyki obszarowe:** P6U\_W, I.P6S\_WG.o

**Charakterystyka W03:**

Zna podstawowe zasady organizowania procesów transportowych i procesów przewozowych dla różnych gałęzi transportu.

Weryfikacja:

Wykład - egzamin pisemny w formie pytań otwartych lub testu jednokrotnego wyboru. Do zdania egzaminu wymagane jest udzielenie pozytywnych odpowiedzi na przynajmniej połowę pytań.

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** Tr1A\_W08

**Powiązane charakterystyki obszarowe:** P6U\_W, I.P6S\_WG.o

### Profil ogólnoakademicki - umiejętności

**Charakterystyka U01:**

Potrafi poprawnie używać pojęć dotyczących ogólnych zagadnień transportu oraz systemów i procesów przewozowych.

Weryfikacja:

Wykład - egzamin pisemny w formie pytań otwartych lub testu jednokrotnego wyboru. Do zdania egzaminu wymagane jest udzielenie pozytywnych odpowiedzi na przynajmniej połowę pytań egzaminacyjnych.

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** Tr1A\_U03

**Powiązane charakterystyki obszarowe:** I.P6S\_UK, P6U\_U

**Charakterystyka U02:**

Potrafi stosować ilościowe i jakościowe mierniki do oceny pracy przewozowej realizowanej w systemach transportowych.

Weryfikacja:

Wykład - egzamin pisemny w formie pytań otwartych lub testu jednokrotnego wyboru. Do zdania egzaminu wymagane jest udzielenie pozytywnych odpowiedzi na przynajmniej połowę pytań egzaminacyjnych.

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** Tr1A\_U17

**Powiązane charakterystyki obszarowe:** P6U\_U, I.P6S\_UW.o, III.P6S\_UW.o