**Nazwa przedmiotu:**

Transport wielogałęziowy i spedycja

**Koordynator przedmiotu:**

dr hab. inż. Roland Jachimowski, prof. uczelni, 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:**

**Semestr nominalny:**

7 / rok ak. 2022/2023

**Liczba punktów ECTS:**

3

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

90 godz., w tym: praca na wykładach 30 godz., praca na ćwiczeniach projektowych 15 godz., studiowanie literatury przedmiotu 8 godz., konsultacje 3 godz. (w tym konsultacje w zakresie zajęć projektowych 2 godz.), przygotowanie się do egzaminu 8 godz., udział egzaminie 2 godz., realizacja pracy projektowej poza godzinami zajęć 23 godz., obrona pracy projektowej 1 godz.

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

2,0 pkt. ECTS (51 godz., w tym: praca na wykładach 30 godz., praca na ćwiczeniach projektowych 15 godz., konsultacje 3 godz., udział egzaminie 2 godz., obrona pracy projektowej 1 godz.).

**Język prowadzenia zajęć:**

polski

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

1,5 pkt. ECTS (41 godz., w tym: praca na ćwiczeniach projektowych 15 godz., konsultacje w zakresie zajęć projektowych 2 godz., realizacja pracy projektowej poza godzinami zajęć 23 godz., obrona pracy projektowej 1 godz.).

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

|  |  |
| --- | --- |
| Wykład: | 30h |
| Ćwiczenia: | 0h |
| Laboratorium: | 0h |
| Projekt: | 15h |
| Lekcje komputerowe: | 0h |

**Wymagania wstępne:**

Brak.

**Limit liczby studentów:**

Wykład: 100 osób, ćwiczenia projektowe: 18 osób.

**Cel przedmiotu:**

Nabycie wiedzy w zakresie technologii transportu ładunków z wykorzystaniem rożnych gałęzi transportu a także organizacji spedycji gałęziowej.

**Treści kształcenia:**

Wykład:
Struktura procesu transportowego. Infrastruktura transportu i jej wpływ na realizację procesów transportowych. Technologie przewozowe w transporcie samochodowym i kolejowym. Technologie przewozowe w transporcie wodnym śródlądowym i transporcie morskim. Technologie przewozu ładunków w transporcie lotniczym. Technologie przewozowe w transporcie intermodalnym. Podstawy spedycji. Ogólne Polskie Warunki Spedycji. Organizacja procesu spedycyjnego w transporcie drogowym, kolejowy, morskim, lotniczym oraz wodnym śródlądowym.
Ćwiczenia projektowe:
Wykonanie projektu technologii i organizacji transportu ładunku wybraną gałęzią transportu. Dobór środka transportu dla zadanego ładunku i zadanej relacji przewozowej. Wyznaczenie niezbędnej liczby środków transportu. Rozmieszczenie ładunku na środku transportu. Zaplanowanie trasy przewozu ładunku. Oszacowanie kosztów przewozu. Wypełnienie dokumentacji towarzyszącej danemu przewozowi.

**Metody oceny:**

Wykład:
Egzamin pisemny, 5 pytań otwartych, wymagane jest udzielenie pełnych odpowiedzi na przynajmniej 3 z tych pytań
Ćwiczenia projektowe:
Wykonanie kompletnego projektu oraz jego ustna obrona. Prawidłowa odpowiedź na przynajmniej połowę zadanych pytań do projektu.
Ocena zintegrowana: średnia arytmetyczna ocen z poszczególnych form zajęć.

**Egzamin:**

tak

**Literatura:**

1) Marciniak-Neider D., Neider J. (red), Podręcznik Spedytora, PISiL.
2) Sikorski P., Spedycja w praktyce – wiek XXI, PWT Warszawa 2008.
3) Mindur L., Technologie transportowe XXIw, Instytut Technologii Eksploatacji, Radom 2008
4) Jacyna M., Pyza D., Jachimowski R.: Transport intermodalny. Projektowanie terminali intermodalnych. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2017
5) Prochowski L., Żuchowski A.: Technika transportu ładunków, Wydawnictwo Komunikacji i Łączności, Warszawa 2009

**Witryna www przedmiotu:**

brak

**Uwagi:**

O ile nie powoduje to zmian w zakresie powiązań danego przedmiotu z kierunkowymi 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:**

Ma podstawowa wiedzę o technologiach przewozowych w transporcie. Zna wielkości charakteryzujące środki pracy w transporcie oraz ich wykorzystanie w doborze technologii przewozowej.

Weryfikacja:

Egzamin pisemny – 2 pytania otwarte, wymagane jest udzielenie pełnych odpowiedzi na przynajmniej 1 pytanie

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** Tr1A\_W07, Tr1A\_W08

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

**Charakterystyka W02:**

Ma podstawową wiedzę w zakresie uwarunkowań prawny organizacji procesu spedycyjnego

Weryfikacja:

Wykład: egzamin pisemny, 2 pytania otwarte, wymagane jest udzielenie pełnych odpowiedzi na przynajmniej 1 z tych pytań

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** Tr1A\_W07, Tr1A\_W08

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

**Charakterystyka W03:**

Ma podstawową wiedzę w zakresie organizacji procesu spedycyjnego oraz wypełniania dokumentacji spedycyjnej

Weryfikacja:

Wykład: egzamin pisemny, 1 pytanie otwarte, wymagane jest udzielenie odpowiedzi na pytanie przynajmniej w połowie poprawnie.

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** Tr1A\_W07, Tr1A\_W08

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

### Profil ogólnoakademicki - umiejętności

**Charakterystyka U01:**

Posiada umiejętności organizowania procesu transportowego z uwzględnieniem rodzaju ładunków. Posiada umiejętności doboru środków pracy do stosowanej technologii transportowej.

Weryfikacja:

Projekt: Wykonanie kompletnego zadania projektowego. Ustna obrona projektu. Podanie prawidłowych odpowiedzi na przynajmniej połowę zadanych pytań do projektu.

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** Tr1A\_U04, Tr1A\_U20

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

**Charakterystyka U02:**

Posiada umiejętności wypełniania dokumentacji transportowej towarzyszącej przesyłce

Weryfikacja:

Projekt: Wykonanie kompletnego zadania projektowego. Ustna obrona projektu. Podanie prawidłowych odpowiedzi na przynajmniej połowę zadanych pytań do projektu.

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** Tr1A\_U20, Tr1A\_U04

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