**Nazwa przedmiotu:**

Technologia transportu wewnętrznego II

**Koordynator przedmiotu:**

dr inż. Andrzej Ratkiewicz, ad., 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.NIP710

**Semestr nominalny:**

7 / rok ak. 2018/2019

**Liczba punktów ECTS:**

3

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

80 godz., w tym: praca na zajęciach projektowych 18 godz., zapoznanie się ze wskazaną literaturą 14 godz., wykonanie projektu poza godzinami zajęć 45 godz., konsultacje 2 godz., obrona pracy projektowej 1 godz.

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

1,0 pkt ECTS (21 godz., w tym: praca na zajęciach projektowych 18 godz., konsultacje 2 godz., obrona pracy projektowej 1 godz.)

**Język prowadzenia zajęć:**

polski

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

3,0 pkt ECTS (80 godz., w tym: praca na zajęciach projektowych 18 godz., zapoznanie się ze wskazaną literaturą 14 godz., wykonanie projektu poza godzinami zajęć 45 godz., konsultacje 2 godz., obrona pracy projektowej 1 godz.)

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

|  |  |
| --- | --- |
| Wykład: | 0h |
| Ćwiczenia: | 0h |
| Laboratorium: | 0h |
| Projekt: | 18h |
| Lekcje komputerowe: | 0h |

**Wymagania wstępne:**

Wiedza z zakresu analizowania, kształtowania i wymiarowania systemów logistycznych w przemyśle i dystrybucji.

**Limit liczby studentów:**

15

**Cel przedmiotu:**

przekazanie podstawowych zasad i umiejętności potrzebnych do kształtowania i wymiarowania procesów transportowych.

**Treści kształcenia:**

Treść ćwiczeń projektowych:
Projekt zakładowego układu logistycznego dla zmiennej jakościowej struktury dostaw i wysyłek. Wymiarowanie systemów transportowych sterowanych indukcyjnie (transport automatyczny). Zakres ćwiczeń projektowych obejmuje: Kształtowanie procesów przepływu materiałów, ustalenie harmonogramu realizacji poszczególnych czynności w procesie, obliczenie natężenia przepływu ładunków, obliczenie pracochłonności procesu przepływu materiałów oraz potrzebnej liczby środków transportowych i ludzi, badania i ocenę wpływu struktury dostaw i wysyłek na parametry rozwiązania zadania logistycznego.

**Metody oceny:**

Zaliczenie ćwiczeń na podstawie oceny bieżącej pracy wykonywanej w trakcie zajęć dydaktycznych i obrony projektów pod koniec semestru.

**Egzamin:**

nie

**Literatura:**

1. J. Fijałkowski, „Transport wewnętrzny w systemach logistycznych”, OWPW, W-wa, 2003 r.
2. Z. Korzeń, „Logistyczne systemy transportu bliskiego i magazynowania”, Instytut logistyki i magazynowania, Poznań 1998 r.

**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 potrzebną do projektowania zakładowego układu logistycznego dla zmiennej jakościowej struktury dostaw i wysyłek

Weryfikacja:

Ocena bieżącej pracy wykonywanej w trakcie zajęć oraz obrona projektów pod koniec semestru dotycząca znajomości procedury projektowej

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

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

**Efekt W02:**

Posiada wiedzę potrzebną do kształtowania i wymiarowania układów transportowo-magazynowych

Weryfikacja:

Ocena bieżącej pracy wykonywanej w trakcie zajęć oraz obrona projektów pod koniec semestru dotycząca poprawności zastosowanej procedury projektowej

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

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

### Profil ogólnoakademicki - umiejętności

**Efekt U01:**

Potrafi ukształtować proces przepływu materiałów, ustalić harmonogram realizacji poszczególnych czynności w procesie, obliczyć pracochłonność procesu oraz potrzebną liczbę środków transportu i ludzi oraz ocenić wpływ struktury dostaw i wysyłek na parametry rozwiązania zadania logistycznego

Weryfikacja:

Ocena bieżącej pracy wykonywanej w trakcie zajęć oraz obrona projektów pod koniec semestru polegająca na sprawdzeniu poprawności obliczenia liczby środków transportu oraz wpływu struktury dostaw i wysyłek na parametry rozwiązania projektowego

**Powiązane efekty kierunkowe:** Tr1A\_U24, Tr1A\_U22, Tr1A\_U20

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_U16, InzA\_U08, T1A\_U15, InzA\_U07, T1A\_U14, InzA\_U06

**Efekt U02:**

Potrafi obliczyć natęzenia przepływu materiaów i i wyznaczyć trasy przepływu dla transportu automatycznego,zaprojektować punkty zdawczo odbiorcze, obliczyć liczbę środków transportu automatycznego oraz sprawdzić funkcjonowanie układu przy pomocy symulacji komputerowej

Weryfikacja:

Ocena bieżącej pracy wykonywanej w trakcie zajęć oraz obrona projektów pod koniec semestru polegająca na sprawdzeniu poprawności obliczenia natężenia przepływu materiałów, poprawności ustalenia tras przepływu materiałów i projektów punków zdawczo-odbiorczych oraz liczby środków transportu automatycz

**Powiązane efekty kierunkowe:** Tr1A\_U24, Tr1A\_U22, Tr1A\_U20

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_U16, InzA\_U08, T1A\_U15, InzA\_U07, T1A\_U14, InzA\_U06