**Nazwa przedmiotu:**

Technologia prac ładunkowych I

**Koordynator przedmiotu:**

dr hab. inż. Dariusz Pyza, prof. PW, 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.SIS521

**Semestr nominalny:**

5 / rok ak. 2018/2019

**Liczba punktów ECTS:**

2

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

50 godz., w tym: praca na wykładach 30 godz., studiowanie literatury przedmiotu 10 godz., przygotowanie się do egzaminu 6 godz., konsultacje 2 godz., udział w egzaminach 2 godz.

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

1,5 pkt. ECTS (34 godz., w tym: praca na wykładach 30 godz., konsultacje 2 godz., udział w egzaminach 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:**

brak

**Limit liczby studentów:**

bez limitu

**Cel przedmiotu:**

Po ukończeniu kursu studenci posiadają wiedzę w zakresie technologii prac ładunkowych oraz ich roli w procesach transportowych. Posiadają umiejętność właściwego doboru maszyn i urządzeń ładunkowych do obsługi ładunkowej środków transportu zewnętrznego z uwzględnieniem aspektów technicznych i ekonomicznych.

**Treści kształcenia:**

Treść wykładu: Podstawowe pojęcia i ich definicje w pracach ładunkowych. Miejsce i rola prac ładunkowych w procesie transportowym. Klasyfikacja ładunków z punktu widzenia prac ładunkowych. Postać transportowa ładunków. Rodzaje jednostek ładunkowych, w tym jednostek ładunkowych transportu intermodalnego. Rodzaje środków przewozowych, ich podstawowe cechy i parametry techniczno-eksploatacyjne. Rodzaje maszyn i urządzeń ładunkowych; ich podstawowe cechy i parametry techniczno-eksploatacyjne. Rodzaje wydajności urządzeń i maszyn ładunkowych - warunki i zakresy stosowalności. Wskaźniki i mierniki mechanizacji prac ładunkowych. Wskaźniki i mierniki wykorzystania środków przewozowych. Rodzaje punktów ładunkowych. Zasady bezpiecznego prowadzenia prac ładunkowych. Zasady rozmieszczania i zabezpieczania ładunków w jednostkach ładunkowych i na środkach transportowych. Metodyka określania potencjału obsługowego frontów przeładunkowych. Zarys obsługi przeładunkowej transportu intermodalnego. Nakłady i koszty funkcjonowania terminali przeładunkowych.

**Metody oceny:**

Wykład: ocena podsumowująca - egzamin pisemny zawierający od 6 do 8 pytań otwartych.

**Egzamin:**

tak

**Literatura:**

Podręczniki
1. Fijałkowski J. „Transport wewnętrzny w systemach logistycznych. Wybrane zagadnienia”, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa 2003.
2. Jakubowski L.: Technologia prac ładunkowych, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa 2009.
3. Kwaśniowski S., Nowakowski T., Zając M.: Transport intermodalny, Oficyna Wydawnicza Politechniki Wrocławskiej, Wrocław 2008..

Literatura uzupełniająca
1. Semenov I. (red.) „Zintegrowane łańcuchy transportowe”, Centrum Doradztwa i Informacji Difin sp. z o.o., Warszawa 2008.
2. Mindur L. (red) „Technologie transportowe XXI wieku”, Instytut Technologii Eksploatacji, Radom 2008.

**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:**

Ma uporządkowaną, podbudowaną teoretycznie wiedzę ogólną o roli prac ładunkowych w realizacji procesu transportowego

Weryfikacja:

Egzamin – 6 pytań otwartych, wymagane jest udzielenie pełnych odpowiedzi na przynajmniej 3 pytania

**Powiązane efekty kierunkowe:** Tr1A\_W08, Tr1A\_W09

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

**Efekt W02:**

Ma szczegółową wiedzę związaną z ładunkami, ich rodzajami oraz postacią transportową

Weryfikacja:

Egzamin – 6 pytań otwartych, wymagane jest udzielenie pełnych odpowiedzi na przynajmniej 3 pytania

**Powiązane efekty kierunkowe:** Tr1A\_W09

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

**Efekt W03:**

Zna podstawowe cechy i parametry techniczno-eksploatacyjne środków przewozowych oraz maszyn i urządzeń ładunkowych. Ma szczegółową wiedzę w zakresie zasad rozmieszczania i zabezpieczania ładunków na środkach przewozowych. Zna podstawowe metody stosowane przy obliczaniu wskaźników mechanizacji prac ładunkowych oraz wskaźników wykorzystania środków przewozowych

Weryfikacja:

Egzamin – 6 pytań otwartych, wymagane jest udzielenie pełnych odpowiedzi na przynajmniej 3 pytania

**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 W04:**

Zna podstawowe metody stosowane przy określaniu potencjału obsługowego frontów przeładunkowych oraz posiada podstawową wiedzę w zakresie analizy ekonomicznej podejmowanych działań w obszarze prac ładunkowych i funkcjonowania terminali przeładunkowych

Weryfikacja:

Egzamin – 6 pytań otwartych, wymagane jest udzielenie pełnych odpowiedzi na przynajmniej 3 pytania

**Powiązane efekty kierunkowe:** Tr1A\_W12

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

### Profil ogólnoakademicki - umiejętności

**Efekt U01:**

Potrafi pozyskiwać informacje z literatury w zakresie technologii prac ładunkowych oraz projektowania termilami przeładunkowych

Weryfikacja:

Egzamin – 6 pytań otwartych, wymagane jest udzielenie pełnych odpowiedzi na przynajmniej 3 pytania

**Powiązane efekty kierunkowe:** Tr1A\_U01

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_U01

**Efekt U02:**

Potrafi planować pracę terminala przeładunkowego

Weryfikacja:

Egzamin – 6 pytań otwartych, wymagane jest udzielenie pełnych odpowiedzi na przynajmniej 3 pytania

**Powiązane efekty kierunkowe:** Tr1A\_U09

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_U07, T1A\_U08, T1A\_U11, InzA\_U01

**Efekt U03:**

Potrafi dokonać wstępnej analizy ekonomicznej podejmowanych działań inżynierskich w obszarze terminali przeładunkowych

Weryfikacja:

Egzamin – 6 pytań otwartych, wymagane jest udzielenie pełnych odpowiedzi na przynajmniej 3 pytania

**Powiązane efekty kierunkowe:** Tr1A\_U16

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_U12, InzA\_U04

### Profil ogólnoakademicki - kompetencje społeczne

**Efekt K01:**

Prawidłowo identyfikuje i rozstrzyga dylematy związane z wykonywaniem zawodu

Weryfikacja:

Egzamin – 6 pytań otwartych, wymagane jest udzielenie pełnych odpowiedzi na przynajmniej 3 pytania

**Powiązane efekty kierunkowe:** Tr1A\_K02

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_K02, T1A\_K05, InzA\_K01