**Nazwa przedmiotu:**

Global transportation and logistics

**Koordynator przedmiotu:**

dr hab. inż. Mariusz Kostrzewski, prof. uczelni, PW, Wydział Transportu, Zakład Podstaw Budowy Urządzeń Transportowych

**Status przedmiotu:**

Fakultatywny ograniczonego wyboru

**Poziom kształcenia:**

Studia II stopnia

**Program:**

Transport

**Grupa przedmiotów:**

Obieralne\_ENG

**Kod przedmiotu:**

1160-TR000-MSA-HES2

**Semestr nominalny:**

2 / rok ak. 2020/2021

**Liczba punktów ECTS:**

2

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

55 godz., w tym: praca na wykładach 29 godz., konsultacje 5 godz., udział w pre-teście zaliczeniowym 1 godz., analiza wybranych pozycji literatury (bez ograniczeń do wcześniej określonych pozycji) 15 godz., własne badanie na potrzeby testu końcowego (egzaminu/zaliczenia) 5 godz.

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

1,5 pkt. ECTS (35 godz., w tym: praca na wykładach 29 godz., konsultacje 5 godz., udział w pre-teście zaliczeniowym 1 godz.)

**Język prowadzenia zajęć:**

angielski

**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:**

Spodziewa się od studenta podstawowych umiejętności w zakresie obsługi edytora prezentacji, edytora, tekstowego, oprogramowania do analizy danych oraz edytora graficznego.

**Limit liczby studentów:**

Brak limitu. / Without limits.

**Cel przedmiotu:**

Jednym z celów kursu jest przedstawienie studentom dobrych praktyk w zakresie efektywnej komunikacji w języku rzeczywistych technologii związanych z transportem i logistyką na świecie. Ponadto, celem przedmiotu jest wymiana poglądów w zakresie wybranych zagadnień dotyczących różnych gałęzi transportu i w szczególności logistyki (w tym transportu wewnętrznego). Omawiana problematyka dotyczy transportu w przypadku różnych rynków lokalnych i regionalnych, ich wzajemnego wpływu oraz ich wpływu na rynek globalny i odwrotnie (omawiane będą jedynie wyselekcjonowane rynki - pod tym względem każda edycja zajęć będzie zróżnicowana). Dobór zagadnień będzie aktualizowany w oparciu o bieżące trendy gospodarcze lub rozwiązania technologiczne i techniczne w zakresie omawianych zagadnień oraz zainteresowania studentów zgłaszane na początku semestru. Ponadto pewien pakiet zagadnień będzie cykliczny, tj. będą one omawiane bez względu na zgłoszoną przez zainteresowanych studentów problematykę. Przykłady zagadnień cyklicznych podane są w części Treści merytoryczne. Wybrane fragmenty kursu będą prowadzone zgodnie z podejściem wobec edukacji: problem-based learning. Studenci są zobowiązani do uzyskania podstawowych umiejętności w zakresie obsługi wybranych narzędzi informatycznych przed rozpoczęciem kursu i jest to związane z zastosowaniem wybranego edytora prezentacji, edytora tekstów, oprogramowania do analizy danych i edytora graficznego. Ponadto oczekuje się, że na wybrane spotkania (ustalane w trakcie semestru) uczestnicy przyniosą własne urządzenia mobilne - w szczególności laptopy. Program przedmiotu został skonstruowany w oparciu o dotychczasowe doświadczenia krajowe kierownika przedmiotu (zarówno w biznesie, jak i w środowisku akademickim) oraz jego współpracę międzynarodową (więcej informacji w części notatki).

**Treści kształcenia:**

Wykorzystanie źródeł wiedzy naukowej: podręczników, czasopism, naukowych baz danych, stron internetowych, broszur, dokumentów urzędowych i osobistych, patentów, encyklopedii, słowników, leksykonów i tekstów źródłowych. Pakiet zagadnień cyklicznych będzie obejmował w szczególności: przemysł 4.0 jako punkt wyjścia dla logistyki 4.0 (rozwiązania dedykowane logistyce 4.0; innowacyjne aspekty robotyki w służbie logistyki 4.0), analizę tras pokonywanych przez statki różnych typów i kategorii w oparciu o dane historyczne dotyczące ruchu statków morskich dostępne w narzędziu on-line (baza danych on-line w czasie rzeczywistym; obejmuje wpływ rosnących kosztów końcowych na sieć transportu kontenerowego), ogólnoświatowy układ długości torów przeładunkowych, analizę operacji w intermodalnych terminalach towarowych, relację między wynikami transportu w drogowym transporcie towarowym a przychodami z akcyzy na olej napędowy w wybranych krajach europejskich, sekwencjonowanie operacji logistycznych i mierzenie czasu ich trwania w przypadku transportu intermodalnego (w odniesieniu do środków transportu kolejowego), intensywne i skoordynowane podejście do badania przepływu towarów i usług od dostawców surowców do odbiorcy końcowego w oparciu o rzeczywiste lub hipotetyczne urządzenia i systemy logistyczne. Całość materiału wprowadzi słuchaczy w wybrane kluczowe aspekty inżynierii i zarządzania logistycznego, tworząc ramy dla pogłębienia wiedzy z zakresu przedmiotu mającego zastosowanie do szerokiego spektrum wybranych branż w wybranych krajach.

**Metody oceny:**

Test jednokrotnego wyboru na koniec semestru (oceniany przez kierownika przedmiotu). Wynik uzyskany na podstawie testu, wyrażony w procentach wyników zadowalających, przekłada się na następujące oceny: 0% - 50% -> 2,0, 50% - 60% -> 3,0, 60% - 70% -> 3,5, 70% - 80% -> 4,0, 80% - 90% -> 4,5, 90% -100% -> 5,0.

**Egzamin:**

nie

**Literatura:**

Grzybowska K., Awasthi A., Sawhney R. (eds) Sustainable Logistics and Production in Industry 4.0. EcoProduction (Environmental Issues in Logistics and Manufacturing). Springer, Cham, pp 243-262. ISBN 978-3-030-33368-3. DOI: https://doi.org/10.1007/978-3-030-33369-0\_14
Kostrzewski, M. Sensitivity Analysis of Selected Parameters in the Order Picking Process Simulation Model, with Randomly Generated Orders. Entropy 2020, 22, is. 4, 423, pp. 1021. https://doi.org/10.3390/e22040423
Kostrzewski Mariusz, Kosacka-Olejnik Monika, Werner-Lewandowska Karolina, 2019, Assessment of innovativeness level for chosen solutions related to Logistics 4.0,
Procedia Manufacturing, Volume 38, pp. 621-628, ISSN 2351-9789, https://doi.org/10.1016/j.promfg.2020.01.080
Kostrzewski M., Kostrzewski A., 2019, Transshipment tracks length arrangement (Úprava dĺźky dĺžky prekládkových koľaji), 24th International Conference Current Problems in Rail Vehicles, Zilina, September 17 - 19, 2019, Slovakia, Proceedings, Vol. 1, pp. 345- 354
Varjan P., Gnap J., Ďurana P., Kostrzewski M., 2019, Research on relationship between freight transport and transport infrastructure in selected European countries, Transport Problems, Volume 14, Issue 3, pp. 63-74. DOI: 10.20858/tp.2019.14.3.6

**Witryna www przedmiotu:**

Brak. / The course does not have any website.

**Uwagi:**

Kurs znajduje się na liście dodatkowych przedmiotów do wyboru oferowanych przez Radę Wydziału na rok akademicki 2020/2021. Zmiany w zakresie przedmiotu mogą być dokonywane w odniesieniu do aktualnych osiągnięć naukowych i siły wyższej (np. w związku z profilaktyką i kontrolą COVID-19 lub innych chorób zakaźnych), jeśli zostaną zrealizowane efekty kształcenia. Przedmiot jest rozwijany w wyniku grantu naukowo-dydaktycznego w ramach Zadania nr 45 w zakresie projektu "NERW PW. Nauka - Edukacja - Rozwój - Współpraca", nr umowy grantowej POWR.03.05.00-00-Z306/17. Pierwsza edycja będzie prowadzona w języku angielskim dla specjalności Transport Systems Engineering and Management (drugi stopień studiów). Będzie ona również dostępna dla studentów innych specjalności (pierwszego lub drugiego stopnia) studiujących w języku polskim. Jest to przedmiot z grupy przedmiotów kierunkowych obieralnych, inżynieryjno-technicznych.

## Charakterystyki przedmiotowe

### Profil ogólnoakademicki - wiedza

**Charakterystyka W01:**

Student zna i rozumie główne tendencje rozwojowe i najważniejsze trendy, a także dylematy współczesnej cywilizacji w zakresie dyscypliny naukowej inżynieria lądowa i transport, w szczególności: infrastruktury transportowej, środków transportu, systemów transportowych i logistyki.

Weryfikacja:

Wykład: ocena wg odpowiedzi na 30-pozycyjnym arkuszu oceny z integralnymi odpowiedziami jednokrotnego wyboru.

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** Tr2A\_W07

**Powiązane charakterystyki obszarowe:** I.P7S\_WK, I.P7S\_WG

### Profil ogólnoakademicki - umiejętności

**Charakterystyka U01:**

Student potrafi dokonać krytycznej analizy sposobu funkcjonowania oraz ocenić wybrane, istniejące specjalistyczne rozwiązania technologiczne, techniczne i organizacyjne, w szczególności urządzenia, obiekty, systemy, procesy, usługi, dotyczące logistyki międzynarodowej i technologii transportowych.

Weryfikacja:

Wykład: ocena wg odpowiedzi na 30-pozycyjnym arkuszu oceny z integralnymi odpowiedziami jednokrotnego wyboru.

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** Tr2A\_U15

**Powiązane charakterystyki obszarowe:** I.P7S\_UW, III.P7S\_UW.3.o

### Profil ogólnoakademicki - kompetencje społeczne

**Charakterystyka KS01:**

Student jest gotowy do wypełniania zobowiązań transportowych wobec społeczeństwa, do inspirowania i organizowania działań transportowych na rzecz środowiska społecznego oraz do inicjowania działań w interesie publicznym.

Weryfikacja:

Wykład: udział w dyskusji w trakcie kursu; ocena wg odpowiedzi na 30-pozycyjnym arkuszu oceny z integralnymi odpowiedziami jednokrotnego wyboru.

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** Tr2A\_K03

**Powiązane charakterystyki obszarowe:** I.P7S\_KO