



KARTA OPISU PRZEDMIOTU - SYLABUS

Nazwa przedmiotu

Systemy transportowe

Przedmiot

Kierunek studiów

Transport

Studia w zakresie (specjalność)

-

Poziom studiów

pierwszego stopnia

Forma studiów

stacjonarne

Rok/semestr

2/3

Profil studiów

ogólnoakademicki

Język oferowanego przedmiotu

polski

Wymagalność

obligatoryjny

Liczba godzin

Wykład

30

Laboratoria

0

Inne (np. online)

0

Ćwiczenia

0

Projekty/seminaria

15

Liczba punktów

5

Wykładowcy

Odpowiedzialny za przedmiot/wykładowca:

dr inż. Grzegorz Gramza

Odpowiedzialny za przedmiot/wykładowca:

email: grzegorz.gramza@put.poznan.pl

tel. 61-665 2017

Wydział Inżynierii Lądowej i Transportu

ul. Piotrowo 3, 60-965 Poznań

Wymagania wstępne

WIEDZA: Student ma podstawową wiedzę o miejscu i roli transportu w gospodarce i życiu społecznym, w systemie nauk i relacji z innymi obszarami wiedzy.

Student zna główne zadania systemów w obszarze funkcjonowania i rozwoju gospodarczego przedsiębiorstw i państwa.

UMIĘTNOŚCI: Student potrafi wykorzystać zdobytą wiedzę do analizy konkretnych zjawisk i procesów zachodzących w ruchu obiektów.

Student potrafi rozwiązywać konkretne problemy pojawiające się w systemach technicznych.

KOMPETENCJE SPOŁECZNE: Student potrafi współpracować w grupie, przyjmując w niej różne role.



Student potrafi określić priorytety ważne przy rozwiązywaniu stawianych przed nim zadań.

Student wykazuje samodzielność w rozwiązywaniu problemów, zdobywaniu i doskonaleniu nabytej wiedzy i umiejętności.

Cel przedmiotu

Celem przedmiotu jest przekazanie studentom informacji z zakresu systemów transportowych, definicji i pojęć. Studenci uzyskują wiedzę i umiejętności w zakresie funkcjonowania systemów transportowych w ramach różnych gałęzi transportu, transportu intermodalnego oraz poznają elementy modelowania systemów i procesów transportowych.

Przedmiotowe efekty uczenia się

Wiedza

1. Student ma uporządkowaną, podbudowaną teoretycznie wiedzę ogólną z zakresu techniki, systemów transportowych i różnorodnych środków transportu.
2. Student ma uporządkowaną i podbudowaną teoretycznie wiedzę ogólną w zakresie kluczowych zagadnień techniki oraz wiedzę szczegółową w zakresie wybranych zagadnień tej dyscypliny inżynierii transportu.

Umiejętności

1. Student potrafi dokonać krytycznej analizy sposobu funkcjonowania systemów transportowych i innych rozwiązań technicznych i ocenić te rozwiązania, w tym: potrafi efektywnie uczestniczyć w inspekcji technicznej oraz ocenić zadanie transportowe z punktu widzenia wymagań pozafunkcjonalnych, ma umiejętność systematycznego przeprowadzania testów funkcjonalnych.

Kompetencje społeczne

1. Student ma świadomość znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów inżynierskich oraz zna przykłady i rozumie przyczyny wadliwie działających systemów transportu, które doprowadziły do poważnych strat finansowych, społecznych lub też do poważnej utraty zdrowia, a nawet życia.

Metody weryfikacji efektów uczenia się i kryteria oceny

Efekty uczenia się przedstawione wyżej weryfikowane są w następujący sposób:

Egzamin pisemny, projekt.

Treści programowe

źródła i cechy potrzeb transportowych, podział pionowy i poziomy transportu, funkcje transportu w gospodarowaniu, systemy i ich klasyfikacja, system i proces transportowy, własności systemów, odwzorowanie charakterystyk systemu transportowego w modelach, modelowanie systemów transportowych, konfiguracja sieci relacyjnej, odwzorowanie wybranego fragmentu sieci transportowej, ruch trasowany i swobodny, kongestia w ruchu trasowanym i swobodnym, odwzorowanie potoku ruchu w modelach systemów transportowych, intensywność i gęstość potoku ruchu, model liniowy i nieliniowy rozłożenia potoku ruchu w sieci transportowej, rozłożenie minimalno-kosztowe potoku ruchu i rozłożenie równowagi, kryteria i ograniczenia realizacji zadań przewozowych, koszt łączny realizacji



zadań przewozowych, koszt średni jednostkowy, koszty krańcowe, koszt przewozu odniesiony do elementów dróg systemu transportowego, rozłożenie minimalno-kosztowe potoku ruchu i rozłożenie równowagi, kryteria i ograniczenia realizacji zadań przewozowych, modele rozwoju systemu transportowego, systemy transportu: samochodowego, kolejowego, lotniczego, przesyłowego, wodnego śródlądowego, morskiego i intermodalnego, wpływ działalności transportowej na środowisko naturalne i człowieka, koszty zewnętrzne transportu

Metody dydaktyczne

1. Wykład z prezentacją multimedialną.

Literatura

Podstawowa

1. Bąk Cz.: Systemy transportowe. Wprowadzenie do transportu. Wydawnictwo Politechniki Krakowskiej, 1989.
2. Jacyna M.: Modelowanie i ocena systemów transportowych. Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, 2009.
3. Jacyna M.: Wybrane zagadnienia modelowania systemów transportowych. Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, 2009.
4. Leszczyński J.: Modelowanie systemów i procesów transportowych. Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, 1999

Uzupełniająca

1. Skoczyński L., Szczepanik I.: Modelowanie procesów transportowych. Ćwiczenia projektowe i laboratoryjne. Wydawnictwa Politechniki Warszawskiej, Warszawa, 1991.
2. Stajniak M. i in.: Transport i spedycja. ILiM, seria Biblioteka Logistyka, Poznań 2008.
3. Rydzkowski W., Wojewódzka-Król K. (red.): Transport. PWN, Warszawa 2009.
4. Zeigler B.P., Teoria modelowania i symulacji. PWN, Warszawa, 1984.

Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta

	Godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	100	5,0
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	45	3,0
Praca własna studenta (studia literaturowe, przygotowanie do zajęć laboratoryjnych/ćwiczeń, przygotowanie do kolokwium/egzaminu, wykonanie projektu) ¹	55	2,0

¹ niepotrzebne skreślić lub dopisać inne czynności