

POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2017/2018

Wydział Mechaniczny

Kierunek studiów: Transport

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: niestacjonarne

Kod kierunku: T

Stopień studiów: II

Specjalności: Eksploatacja i niezawodność w transporcie, Eksploatacja i mechatronika samochodowa, Inżynieria maszyn budowlanych i systemów transportu przemysłowego, Logistyka i spedycja

1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

NAZWA PRZEDMIOTU	Inżynieria systemów transportowych
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	Transport Systems Engineering
KOD PRZEDMIOTU	T704
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty kierunkowe
LICZBA PUNKTÓW ECTS	3.00
SEMESTRY	1

2 RODZAJ ZAJĘĆ, LICZBA GODZIN W PLANIE STUDIÓW

SEMESTR	WYKŁAD	ĆWICZENIA	LABORATORIUM	LABORATORIUM KOMPUTERO- WE	PROJEKT	SEMINARIUM
1	9	0	9	0	0	0

3 CELE PRZEDMIOTU

Cel 1 Zdobyć umiejętności planowania zadań transportowych w gospodarce materiałowej, w tym z budową, działaniem, eksploatacją i doborem środków transportu technologicznego.

4 WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1 Podstawowa wiedza z zakresu technik transportowych.

5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

EK1 Wiedza Zna perspektywy i trendy rozwoju nowoczesnych systemów i środków transportowych - głównie w zakresie wybranej specjalności inżynierskiej.

EK2 Umiejętności Potrafi samodzielnie określić kierunek poszukiwań inżynierskich i naukowych, znaleźć literaturę przedmiotu i z niej skorzystać. Potrafi przyswoić wiedzę z zakresu podanego przez prowadzącego w ramach samokształcenia.

EK3 Umiejętności Potrafi rozwiązywać złożone problemy inżynierskie transportu, logistyki, budowy i eksploatacji maszyn na zaawansowanym poziomie inżynierskim za pomocą narzędzi obliczeniowych analitycznych, symulacji komputerowej procesów rzeczywistych. W szczególności problemów związanych z wybraną specjalnością studiów.

EK4 Kompetencje społeczne Potrafi wyznaczać cele strategiczne, taktyczne, operacyjne i związane z tym priorytety służące realizacji zadań zarówno wyznaczonych przez innych jak i określonych przez siebie.

6 TREŚCI PROGRAMOWE

WYKŁAD		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
W1	Zintegrowane systemy transportu technologicznego. Wybrane zagadnienia transportu naziemnego, urządzenia transportu bliskiego, transport cykliczny, systemy transportu rurowego, pneumo- i hydrotransport, zintegrowane szlaki transportowe.	2
W2	System jednostek ładunkowych w transporcie bliskim. Środki automatycznego sterowania przepływami ładunków.	2
W3	Logistyczne systemy transportu bliskiego i magazynowania. Centra dystrybucji. Integracja zadań transportowych. Wydajność wybranych systemów transportu technologicznego.	2
W4	Transport materiałów przy zastosowaniu maszyn roboczych ciężkich na podwoziu kołowym i gąsienicowym.	2
W5	Środki i systemy kształtujące bezpieczeństwo eksploatacji i użytkowania UTB, systemy antywahaniowe, antyskoszeniowe, ograniczniki parametrów roboczych dźwignic.	1

LABORATORIUM		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN

LABORATORIUM		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
L1	Badania funkcjonalne zintegrowanego zadaniowo systemu transportu wewnątrzprzemysłowego. Próby ruchowe wybranego środka transportu cyklicznego - wyznaczanie grup natężenia pracy.	3
L2	Ocena wpływu warunków eksploatacji środka transportu na parametry eksploatacyjne i bezpieczeństwo: stateczność dźwignic, wpływ obciążeń środowiskowych i klimatycznych,	2
L3	Badania funkcjonalne na stanowiskach modelowych transporterów o ruchu ciągłym: przenośniki cięgnowe i bezcięgnowe, transport linowy.	2
L4	Badania stanowiskowe - wyznaczanie oporów ruchu w mechanizmach jazdy dźwignic.	2

7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Ćwiczenia laboratoryjne

N2 Wykłady

N3 Konsultacje

8 OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

FORMA AKTYWNOŚCI	ŚREDNIA LICZBA GODZIN NA ZREALIZOWANIE AKTYWNOŚCI
Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim, w tym:	
Godziny wynikające z planu studiów	18
Konsultacje przedmiotowe	10
Egzaminy i zaliczenia w sesji	10
Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym:	
Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury	20
Opracowanie wyników	20
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	12
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA	90
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	3.00

9 SPOSOBY OCENY

OCENA FORMUJĄCA

F1 Sprawozdanie z ćwiczenia laboratoryjnego

F2 Kolokwium

F3 Odpowiedź ustna

OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 Egzamin pisemny

P2 Zaliczenie ustne

P3 Średnia ważona ocen formujących (wagi ustalane na pierwszym wykładzie)

KRYTERIA OCENY

EFEKT KSZTAŁCENIA 1	
NA OCENĘ 2.0	-
NA OCENĘ 3.0	Student potrafi opracować założenia techniczno-organizacyjne dla zabezpieczenia wybranego procesu transportu technologicznego, w tym dobrać odpowiednie środki i systemy dźwigowo-przeładunkowe lub maszyny robocze. .
NA OCENĘ 3.5	-
NA OCENĘ 4.0	Student potrafi opracować założenia techniczno-organizacyjne dla zabezpieczenia wybranego procesu transportu technologicznego, w tym dobrać odpowiednie środki i systemy dźwigowo-przeładunkowe lub maszyny robocze, a ponadto podać podstawowe kryteria poprawności ich doboru (metody obliczeniowe).
NA OCENĘ 4.5	-
NA OCENĘ 5.0	Student potrafi opracować założenia techniczno-organizacyjne dla zabezpieczenia wybranego procesu transportu technologicznego, w tym dobrać odpowiednie środki i systemy dźwigowo-przeładunkowe lub maszyny robocze, a ponadto podać podstawowe kryteria poprawności ich doboru (metody obliczeniowe) i podać podstawowe schematy funkcjonalne dobranych urządzeń.
EFEKT KSZTAŁCENIA 2	
NA OCENĘ 2.0	-
NA OCENĘ 3.0	j.w.
NA OCENĘ 3.5	-
NA OCENĘ 4.0	j.w.
NA OCENĘ 4.5	-
NA OCENĘ 5.0	j.w.

EFEKT KSZTAŁCENIA 3	
NA OCENĘ 2.0	-
NA OCENĘ 3.0	j.w.
NA OCENĘ 3.5	-
NA OCENĘ 4.0	j.w.
NA OCENĘ 4.5	-
NA OCENĘ 5.0	j.w.
EFEKT KSZTAŁCENIA 4	
NA OCENĘ 2.0	-
NA OCENĘ 3.0	j.w.
NA OCENĘ 3.5	-
NA OCENĘ 4.0	j.w.
NA OCENĘ 4.5	-
NA OCENĘ 5.0	j.w.

10 MACIERZ REALIZACJI PRZEDMIOTU

EFEKT KSZTAŁCENIA	ODNIESIENIE DANEGO EFEKTU DO SZCZEGÓŁOWYCH EFEKTÓW ZDEFINIOWANYCH DLA PROGRAMU	CELE PRZEDMIOTU	TREŚCI PROGRAMOWE	NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE	SPOSOBY OCENY
EK1	K2_W02 K2_W06 K2_W16 K2_K03	Cel 1	W5 L1 L2 L3 L4	N2 N3	F2 F3 P1 P2 P3
EK2	K2_W02 K2_W13 K2_W16 K2_UB06 K2_UP14 K2_K03	Cel 1	W5 L3 L4	N1 N2 N3	F1 F2 F3 P1 P2 P3

EFEKT KSZTAŁCENIA	ODNIESIENIE DANEGO EFEKTU DO SZCZEGÓŁOWYCH EFEKTÓW ZDEFINIOWANYCH DLA PROGRAMU	CELE PRZEDMIOTU	TREŚCI PROGRAMOWE	NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE	SPOSOBY OCENY
EK3	K2_W02 K2_W13 K2_UB06	Cel 1	W1 W2 W3	N1 N2 N3	F1 F2 F3 P1 P2 P3
EK4	K2_W02 K2_W06 K2_W10 K2_W16 K2_UB06 K2_UP14	Cel 1	W1 W2 W3 W4 W5 L1 L2 L3 L4	N1 N2 N3	F1 F2 F3

11 WYKAZ LITERATURY

LITERATURA PODSTAWOWA

- [1] **Korzeń Z.** — *Logistyczne systemy transportu bliskiego i magazynowania.*, Poznań, 1998, Wyd. ILiM
- [2] **Bahke E.** — *Systemy transportowe.*, Warszawa, 1977, WKŁ
- [3] **Piątkiewicz A., Sobolski R.** — *Dźwignice.*, Warszawa, 1977, WNT
- [4] **Praca zbiorowa.** — *Transport przemysłowy i maszyny robocze. Kwartalnik.*, Wrocław, 2012, wyd. Lektorium
- [5] **Cichocki W., Michałowski S.** — *Inżynieria środków transportu przemysłowego. Metodyka obliczeń i projektowania mechanizmów napędowych dźwignic - wybrane zagadnienia.*, Kraków, 2014, Wydawnictwo PK
- [6] **Furmanik K.** — *Transport przenośnikowy*, Kraków, 2008, Wydawnictwo AGH

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

- [1] **Cichocki W., Michałowski S.** — *Laboratorium systemów transportu bliskiego i urządzeń dźwignowych. Budowa i badania.*, Kraków., 2011, Wyd. PK
- [2] **Praca zbiorowa.** — *Dozór techniczny. Dwumiesięcznik.*, Warszawa, 2012, Wyd. Sigma-NOT
- [3] **Cichocki W., Michałowski S.** — *Laboratorium systemów transportu bliskiego i urządzeń dźwignowych. Eksploatacja.*, Kraków, 2012, Wydawnictwo PK
- [4] **Cichocki W., Pająk P.** — *Laboratorium systemów sterowania i monitoringu urządzeń transportu bliskiego.*, Kraków, 2017, Wydawnictwo PK

LITERATURA DODATKOWA

- [1] **Cichocki W., Michałowski S., Pobędza J.** — *Badania maszyn roboczych i obiektów inżynierskich w warunkach narażeń środowiskowych*, Kraków, 2015, Wydawnictwo PK

12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

dr inż. Wiesław, Jan Cichocki (kontakt: pmcichoc@cyf-kr.edu.pl)

OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

1 dr inż. Wiesław Cichocki (kontakt: pmcichoc@cyf-kr.edu.pl)

2 mgr inż. Witold Trzaska (kontakt: wtrzaska@mech.pk.edu.pl)

3 mgr inż. Piotr Pająk (kontakt: ppajak@mech.pk.edu.pl)

4 dr inż. Artur Gawlik (kontakt: agawlik@mech.pk.edu.pl)

13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

(miejsowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)

PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....
.....
.....
.....