

POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2018/2019

Wydział Mechaniczny

Kierunek studiów: Transport

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: stacjonarne

Kod kierunku: T

Stopień studiów: II

Specjalności: Eksploatacja i niezawodność w transporcie, Eksploatacja i mechatronika samochodowa, Inżynieria transportu bliskiego, 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	15	0	15	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	Transport i jego cechy, podział środków transportu technologicznego. Współczesne formy transportu bliskiego w ruchu towarowym i osobowym.	2
W2	Zintegrowane systemy transportu technologicznego. Wybrane zagadnienia transportu naziemnego, urządzenia transportu bliskiego, transport cykliczny, systemy transportu rurowego, pneumo- i hydrotransport, zintegrowane szlaki transportowe.	3
W3	System jednostek ładunkowych w transporcie bliskim. Środki automatycznego sterowania przepływami ładunków.	2
W4	Logistyczne systemy transportu bliskiego i magazynowania. Centra dystrybucji. Integracja zadań transportowych. Wydajność wybranych systemów transportu technologicznego.	2
W5	Zasady normalizacji i standaryzacji w transporcie, zasady doboru środków transportowych. Transport podwieszony oraz linowy.	3
W6	Transport materiałów przy zastosowaniu maszyn roboczych ciężkich na podwoziu kołowym i gąsienicowym.	2
W7	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
L1	Badania funkcjonalne zintegrowanego zadaniowo systemu transportu wewnątrzprzemysłowego.	3
L2	Próby ruchowe wybranego środka transportu cyklicznego - wyznaczanie grup natężenia pracy.	3
L3	Ocena wpływu warunków eksploatacji środka transportu na parametry eksploatacyjne i bezpieczeństwo: stateczność dźwignic, wpływ obciążeń środowiskowych i klimatycznych,	3
L4	Badania funkcjonalne na stanowiskach modelowych transporterów o ruchu ciągłym: przenośniki cięgnowe i bezciągnowe, transport linowy.	3
L5	Badania stanowiskowe - wyznaczanie oporów ruchu w mechanizmach jazdy dźwignic.	3

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	30
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	15
Opracowanie wyników	15
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	10
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 (kryteria wag podane na pierwszym wykładzie)

KRYTERIA OCENY

EFEKT KSZTAŁCENIA 1	
NA OCENĘ 2.0	-gorzej niż na ocenę 3,0
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	-lepiej niż na ocenę 3,0
NA OCENĘ 4.0	-lepiej niż na ocenę 3,5
NA OCENĘ 4.5	-lepiej niż na ocenę 4,0
NA OCENĘ 5.0	-lepiej niż na ocenę 4,5
EFEKT KSZTAŁCENIA 2	
NA OCENĘ 2.0	-gorzej niż na ocenę 3,0
NA OCENĘ 3.0	j.w. - w zakresie podanym w opisie ogólnym
NA OCENĘ 3.5	-lepiej niż na ocenę 3,0
NA OCENĘ 4.0	-lepiej niż na ocenę 3,5
NA OCENĘ 4.5	-lepiej niż na ocenę 4,0
NA OCENĘ 5.0	-lepiej niż na ocenę 4,5
EFEKT KSZTAŁCENIA 3	
NA OCENĘ 2.0	-gorzej niż na ocenę 3,0
NA OCENĘ 3.0	j.w.- w zakresie podanym w opisie ogólnym
NA OCENĘ 3.5	-lepiej niż na ocenę 3,0
NA OCENĘ 4.0	-lepiej niż na ocenę 3,5
NA OCENĘ 4.5	-lepiej niż na ocenę 4,0
NA OCENĘ 5.0	-lepiej niż na ocenę 4,5
EFEKT KSZTAŁCENIA 4	
NA OCENĘ 2.0	-gorzej niż na ocenę 3,0
NA OCENĘ 3.0	j.w.- w zakresie podanym w opisie ogólnym,
NA OCENĘ 3.5	-lepiej niż na ocenę 3,0
NA OCENĘ 4.0	-lepiej niż na ocenę 3,5
NA OCENĘ 4.5	-lepiej niż na ocenę 4,0
NA OCENĘ 5.0	-lepiej niż na ocenę 4,5

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_W13	Cel 1	W6 W7 L1 L2 L3 L4 L5	N2 N3	F2 F3 P1 P2 P3
EK2	K2_UB06 K2_UO04 K2_UP14	Cel 1	L3 L4 L5	N1 N2 N3	F1 F2 F3 P1 P2 P3
EK3	K2_UB03 K2_UB06	Cel 1	W6 W7	N1 N2 N3	F1 F2 F3 P1 P2 P3
EK4	K2_K04	Cel 1	W6 W7 L1 L2 L3 L4 L5	N2 N3	F3 P2 P3

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

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

- [1] | **Cichocki W., Michałowski S.** — *Laboratorium systemów transportu bliskiego i urządzeń dźwigowych. 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 dźwigowych. Eksploatacja.*, Kraków, 2012, Wydawnictwo PK
- [4] | **Cichocki W., Michałowski S., Pobędza J.** — *Badania maszyn roboczych i obiektów inżynierskich w warunkach narażeń środowiskowych.*, Kraków, 2015, Wydawnictwo PK
- [5] | **Furmanik K.** — *Transport przemośnikowy*, Kraków, 2008, Wydawnictwo AGH
- [6] | **Cichocki W., Pająk P.** — *Laboratorium systemów sterowania i monitoringu urządzeń transportu bliskiego.*, Kraków, 2017, Wydawnictwo PK

LITERATURA DODATKOWA

- [1] | **Netografia** — *Systemy transportowe, transport cykliczny oraz ciągły*, Internet, 2017, Internet
- [2] | **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

(miejscowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)

PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....

.....

.....

.....