

POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2012/2013

Wydział Inżynierii Lądowej

Kierunek studiów: Transport

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: stacjonarne

Kod kierunku: TRA

Stopień studiów: II

Specjalności: Transport miejski

1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

NAZWA PRZEDMIOTU	Ochrona środowiska w transporcie miejskim
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	
KOD PRZEDMIOTU	WIL TRA oIIS D6 12/13
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty specjalnościowe
LICZBA PUNKTÓW ECTS	1.00
SEMESTRY	3

2 RODZAJ ZAJĘĆ, LICZBA GODZIN W PLANIE STUDIÓW

SEMESTR	WYKŁAD	ĆWICZENIA AUDYTORYJNE	LABORATORIA	LABORATORIA KOMPUTERO- WE	PROJEKTY	SEMINARIUM
3	15	15	0	0	0	0

3 CELE PRZEDMIOTU

Cel 1 Zapoznanie studentów ze specyfiką środowiska miejskiego i wpływem na nie dróg miejskich i transportu miejskiego (efekty pozytywne oraz oddziaływania negatywne i sposoby ich ograniczania).

Cel 2 Zapoznanie studentów z zagadnieniami hałasu drogowego (źródła hałasu w transporcie miejskim, podstawowe pojęcia, identyfikacja zjawiska i ocena jego uciążliwości, metody pomiaru i prognozowania hałasu, środki i urządzenia ochrony przed hałasem).

Cel 3 Zapoznanie studentów z zagadnieniami drgań pochodzących od transportu miejskiego (metody pomiaru i oceny szkodliwości drgań, sposoby i urządzenia ochrony przed drganiami).

4 WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1 Zaliczenie przedmiotów:-Infrastruktura transportu,- Planowanie sieci transportowych

5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

EK1 Wiedza Student ma wiedzę na temat niekorzystnych oddziaływań transportu miejskiego na środowisko oraz sposobów ich ograniczania - w tym szczegółową w odniesieniu do hałasu transportowego.

EK2 Umiejętności Student potrafi posługiwać się metodami pomiaru i prognozowania poziomu hałasu w otoczeniu dróg miejskich oraz projektować efektywne środki oraz urządzenia ochrony przed hałasem.

EK3 Wiedza Student ma wiedzę na temat metod pomiaru i oceny szkodliwości drgań pochodzących od transportu miejskiego oraz zna środki i urządzenia ochrony przed drganiami.

EK4 Umiejętności Student jest przygotowany do uwzględniania kryteriów środowiskowych w projektowaniu dróg miejskich.

6 TREŚCI PROGRAMOWE

ĆWICZENIA AUDYTORYJNE		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
C1	Obliczenia prognostyczne poziomu hałasu w otoczeniu wybranych odcinków ulic metodami PK i SoundPlan. Obliczenia efektywności akustycznej wymaganych urządzeń ochrony przed hałasem.	15

WYKŁAD		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
W1	Pozytywne i negatywne oddziaływania dróg miejskich na środowisko. Proces i zakres OOŚ.	3
W2	Hałas drogowy miejski i jego źródła. Podstawowe pojęcia z dziedziny akustyki środowiskowej. Wskaźniki poziomu hałasu i poziomy dopuszczalne.	3
W3	Metody pomiaru i prognozowania hałasu. Mapy hałasu.	3
W4	Projektowanie dróg miejskich w aspekcie ochrony przed hałasem. Środki i urządzenia ochrony przed hałasem oraz kryteria ich projektowania i efektywność.	2
W5	Drgania pochodzące od transportu miejskiego. Metody pomiaru i oceny szkodliwości drgań.	2

WYKŁAD		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
W6	Spodoby i urządznia ochrony przed drganiami.	2

7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Wykłady

N2 Prezentacje multimedialne

N3 Ćwiczenia laboratoryjne

N4 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	0
Konsultacje przedmiotowe	20
Egzaminy i zaliczenia w sesji	0
Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym:	
Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury	10
Opracowanie wyników	6
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	0
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA	36
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	1.00

9 SPOSOBY OCENY

OCENA FORMUJĄCA

F1 Ćwiczenie praktyczne

F2 Sprawozdanie z ćwiczenia laboratoryjnego

OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 Test

OCENA AKTYWNOŚCI BEZ UDZIAŁU NAUCZYCIELA
B1 Inne

KRYTERIA OCENY

EFEKT KSZTAŁCENIA 1	
NA OCENĘ 2.0	Student nie potrafi wymienić oddziaływań transportu miejskiego na środowisko.
NA OCENĘ 3.0	Student wymienia i opisuje ogólnie oddziaływania transportu miejskiego na środowisko.
NA OCENĘ 3.5	Student dodatkowo opisuje szczegółowo oddziaływania dróg miejskich na środowisko w zakresie hałasu.
NA OCENĘ 4.0	Student ponadto zna sposoby i urządzenia dla ograniczania oddziaływań na etapie projektowania dróg miejskich - w tym szczegółowo w odniesieniu do hałasu.
NA OCENĘ 4.5	Student dodatkowo zna sposoby i urządzenia dla ograniczania oddziaływań na środowisko dla istniejących dróg miejskich - w tym szczegółowo w odniesieniu do hałasu.
NA OCENĘ 5.0	Student ponadto zna kryteria i zasady projektowania urządzeń dla ograniczania hałasu.
EFEKT KSZTAŁCENIA 2	
NA OCENĘ 2.0	Student nie potrafi mierzyć poziomu hałasu i wykonywać jego obliczeń.
NA OCENĘ 3.0	Student potrafi wykonywać pomiaru poziomu hałasu.
NA OCENĘ 3.5	Student ponadto potrafi opracować dane do prognozy hałasu.
NA OCENĘ 4.0	Student dodatkowo potrafi wykonywać obliczenia prognostyczne poziomu hałasu również z wykorzystaniem oprogramowania.
NA OCENĘ 4.5	Student ponadto potrafi dobierać środki i urządzenia ochrony przed hałasem.
NA OCENĘ 5.0	Student dodatkowo potrafi wymiarować urządzenia ochrony przed hałasem z uwagi na ich wymaganą efektywność akustyczną.
EFEKT KSZTAŁCENIA 3	
NA OCENĘ 2.0	(uzupełnić - prof. K. Stypuła)
NA OCENĘ 3.0	(uzupełnić - prof. K. Stypuła)
NA OCENĘ 3.5	(uzupełnić - prof. K. Stypuła)
NA OCENĘ 4.0	(uzupełnić - prof. K. Stypuła)
NA OCENĘ 4.5	(uzupełnić - prof. K. Stypuła)
NA OCENĘ 5.0	(uzupełnić - prof. K. Stypuła)

EFEKT KSZTAŁCENIA 4	
NA OCENĘ 2.0	Student nie potrafi identyfikować oddziaływań dróg miejskich na środowisko.
NA OCENĘ 3.0	Student potrafi identyfikować i opisywać ogólnie oddziaływania dróg miejskich na środowisko.
NA OCENĘ 3.5	Student dodatkowo opisuje szczegółowo najważniejsze oddziaływania dróg miejskich na środowisko i potrafi ocenić stopień ich uciążliwości.
NA OCENĘ 4.0	Student ponadto potrafi dobrać środki i urządzenia dla ograniczania oddziaływań dróg miejskich na środowisko.
NA OCENĘ 4.5	Student dodatkowo potrafi zaplanować przebieg procesu wykonywania ocen oddziaływania dróg miejskich na środowisko (OOŚ).
NA OCENĘ 5.0	Student ponadto potrafi określić zakres oceny OOŚ.

10 MACIERZ REALIZACJI PRZEDMIOTU

EFEKT KSZTAŁCENIA	ODNIESIENIE DANEGO EFEKTU DO SZCZEGÓŁOWYCH EFEKTÓW ZDEFINIOWANYCH DLA PROGRAMU	CELE PRZEDMIOTU	TREŚCI PROGRAMOWE	NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE	SPOSOBY OCENY
EK1	K_W13	Cel 1	w1 w2 w3 w4	N1 N2	P1
EK2	K_U05, K_U09, K_U013	Cel 2	c1 w2 w3 w4	N1 N2 N3 N4	F1 P1
EK3	K_W13	Cel 3	w5 w6	N1 N2 N4	P1
EK4	K_U05	Cel 1	w1 w4 w6	N1 N2 N3 N4	F1 P1

11 WYKAZ LITERATURY

LITERATURA PODSTAWOWA

- [1] **Generalna Dyrekcja Dróg Publicznych** — *Postępowanie w sprawie oceny oddziaływania przedsięwzięć drogowych na środowisko, cz.1 i 2*, Warszawa, 2001, -
- [2] **Instytut Badawczy Dróg i Mostów** — *Zasady ochrony środowiska w budowie, eksploatacji i utrzymaniu dróg*, Warszawa, 2000, IBDiM
- [3] **Kucharski R.** — *Hałas drogowy*, Warszawa, 200, WKiŁ

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

- [1] - — *Ustawa o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (ustawa OOS)*, Warszawa, 2008, Dz.U. nr 1999 z 03.10.2008
- [2] - — *Rozporządzenie Ministra Środowiska w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku*, Warszawa, 2007, Dz.U. z 14.06.2007
- [3] - — *Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie*, Warszawa, 2002, Dz.U. nr 75 poz. 690 z 12.04.2002

12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH**OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ**

dr inż. Stanisław Radosz (kontakt: stachradosz@o2.pl)

OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

- 1 prof. dr hab. inż. Marian Tracz (kontakt: mtracz@pk.edu.pl)
- 2 dr hab. inż. Krzysztof Stypuła, prof. PK (kontakt: kstypula@pk.edu.pl)
- 3 dr inż. Stanisław Radosz (kontakt: stachradosz@o2.pl)
- 4 dr inż. Krystian Woźniak (kontakt: kryswozniak@wp.pl)

13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

(miejsowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)

PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

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