

POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2013/2014

Wydział Inżynierii Lądowej

Kierunek studiów: Transport

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: stacjonarne

Kod kierunku: TRA

Stopień studiów: I

Specjalności: Bez specjalności

1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

NAZWA PRZEDMIOTU	Ochrona środowiska w transporcie
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	
KOD PRZEDMIOTU	WIL TRA oIS D6 13/14
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty specjalnościowe
LICZBA PUNKTÓW ECTS	4.00
SEMESTRY	7

2 RODZAJ ZAJĘĆ, LICZBA GODZIN W PLANIE STUDIÓW

SEMESTR	WYKŁAD	ĆWICZENIA AUDYTORYJNE	LABORATORIA	LABORATORIA KOMPUTERO- WE	PROJEKTY	SEMINARIUM
7	30	0	0	30	0	0

3 CELE PRZEDMIOTU

Cel 1 Zdobycie umiejętności stosowania zasad ochrony środowiska w transporcie lądowym

Cel 2 Zdobycie wiedzy o zasadach ochrony systemów środowiska w transporcie lądowym

Cel 3 Poznanie uwarunkowań prawnych ochrony środowiska w procesie inwestycyjnym, planowaniu, projektowaniu i eksploatacji systemów transportu lądowego

4 WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1 bez wymagań wstępnych

5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

EK1 Wiedza Student zna podstawowe zagrożenia środowiska płynące od transportu

EK2 Umiejętności Student umie określić zagrożenia środowiska w zakresie zanieczyszczenia powietrza, gleby oraz nadmiernego hałasu

EK3 Kompetencje społeczne Student samodzielnie komunikatywnie formułuje problem ochrony środowiska w transporcie lądowym

EK4 Umiejętności Student umie określić niezbędne działania dla ochrony środowiska w procedurze przygotowania i realizacji inwestycji transportowych

6 TREŚCI PROGRAMOWE

WYKŁAD		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
W1	Regulacje prawne ochrony środowiska od transportu w Polsce (hałas, stan powietrza, stan gleby, fauna i flora)	4
W2	Podstawowe zagrożenia środowiska od transportu lądowego	4
W3	Powstawanie i redukcja hałasu i drgań od transportu lądowego	4
W4	Zanieczyszczenie powietrza od transportu lądowego i środki jego ograniczania	4
W5	Ochrona środowiska w procesie inwestycyjnym w transporcie lądowym (budowa autostrad, linii kolejowych)	4
W6	Problemy ochrony od transportu lądowego obszarów Natura 2000	4
W7	Zagrożenie środowiska przewozem materiałów niebezpiecznych	2
W8	Koszty zewnętrzne transportu i ich internalizacja	4

LABORATORIA KOMPUTEROWE		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
K1	Zapoznanie z programem ekspertowym "Ekspert" wspomagający projektowanie przydrożnej zieleni. Przy indywidualnych założeniach dotyczących drogi, dla której projektowane jest zadrzewienie, student wskazuje przydatne gatunki drzew i krzewów. Rezultatem tej części laboratorium jest indywidualnie wykonane sprawozdanie.	4

LABORATORIA KOMPUTEROWE		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
K2	Zapoznanie się z programem Coopert III (nakładka Snap 07), który służy do obliczania wielkości emisji zanieczyszczeń pochodzących z transportu drogowego. Student poznaje założenia autorów oprogramowania, nabywa umiejętności wprowadzania danych wejściowych, poznaje możliwości programu.	4
K3	Dalsza praca z programem Coopert III (nakładka Snap 07), przeprowadzenie obliczeń dla różnego rodzaju zanieczyszczeń, wykonanie analiz wyników otrzymanych dzięki programowi, wykorzystanie w analizach arkusza kalkulacyjnego Excell w tym funkcji tablic przestawnych. Rezultatem części laboratorium związanej z oprogramowaniem Coopert Snap 07 jest indywidualnie wykonane sprawozdanie.	4
K4	Zapoznanie się z programem Coopert III (nakładka Snap 08), który służy do obliczania wielkości emisji zanieczyszczeń pochodzących z transportu kolejowego i wodnego śródlądowego. Wykonanie obliczeń i przeprowadzenie analiz dla indywidualnych założeń. Rezultatem tej części laboratorium jest indywidualnie wykonane sprawozdanie.	4
K5	Zapoznanie studentów z zagadnieniami związanymi z hałasem komunikacyjnym. Analiza mapy akustycznej Krakowa. Praca z programem Traffic Noise 2006 służącemu analizom emisji hałasu komunikacyjnemu. Wykonanie analiz poziomu hałasu dla indywidualnych założeń. Rezultatem tej części laboratorium jest indywidualnie wykonane sprawozdanie.	4
K6	Zapoznanie studentów z obecnymi regulacjami prawnymi dotyczącymi opłat za korzystanie ze środowiska. Na podstawie indywidualnych założeń i na podstawie aktualnych aktów prawnych, student sporządza dokumentację związaną z ponoszeniem opłat za korzystanie ze środowiska firmy transportowej. Rezultatem tej części laboratorium jest indywidualnie wykonane sprawozdanie.	4
K7	Praca z programem CALifornia LINE Source Dispersion Model (Caline 4) służącemu ocenie jakości powietrza w otoczeniu infrastruktury transportowej. Student wykonuje analizy na podstawie indywidualnych założeń. Rezultatem tej części laboratorium jest indywidualnie wykonane sprawozdanie.	4
K8	zaliczenie części laboratoryjnej przedmiotu.	2

7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Ćwiczenia laboratoryjne

N2 Praca w grupach

N3 Konsultacje

N4 Wykłady

N5 Dyskusja

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	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	10
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	10
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA	60
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	4.00

9 SPOSOBY OCENY

OCENA FORMUJĄCA

F1 Sprawozdanie z ćwiczenia laboratoryjnego

F2 Projekt indywidualny

OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 Średnia ważona ocen formujących

P2 Kolokwium

KRYTERIA OCENY

EFEKT KSZTAŁCENIA 1	
NA OCENĘ 3.0	zaliczenie laboratorium i uzyskanie 60% z zaliczenia kolokwium
NA OCENĘ 4.0	zaliczenie laboratorium i uzyskanie 75% z zaliczenia kolokwium
NA OCENĘ 5.0	zaliczenie laboratorium i uzyskanie 90% z zaliczenia kolokwium
EFEKT KSZTAŁCENIA 2	
NA OCENĘ 3.0	zaliczenie laboratorium i uzyskanie 60% z zaliczenia kolokwium

NA OCENĘ 4.0	zaliczenie laboratorium i uzyskanie 75% z zaliczenia kolokwium
NA OCENĘ 5.0	zaliczenie laboratorium i uzyskanie 90% z zaliczenia kolokwium
EFEKT KSZTAŁCENIA 3	
NA OCENĘ 3.0	zaliczenie laboratorium i uzyskanie 60% z zaliczenia kolokwium
NA OCENĘ 4.0	zaliczenie laboratorium i uzyskanie 75% z zaliczenia kolokwium
NA OCENĘ 5.0	zaliczenie laboratorium i uzyskanie 90% z zaliczenia kolokwium
EFEKT KSZTAŁCENIA 4	
NA OCENĘ 3.0	zaliczenie laboratorium i uzyskanie 60% z zaliczenia kolokwium
NA OCENĘ 4.0	zaliczenie laboratorium i uzyskanie 75% z zaliczenia kolokwium
NA OCENĘ 5.0	zaliczenie laboratorium i uzyskanie 90% z zaliczenia kolokwium

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_W16, K_U22, K_K08	Cel 1 Cel 2 Cel 3	w1 w2 w3 w4 w5 w6 w7 w8 k1 k2 k3 k4 k5 k6	N1 N2 N3 N4 N5	F1 F2 P1 P2
EK2	K_W16, K_W22, K_K08	Cel 1 Cel 2 Cel 3	w1 w2 w3 w4 w5 w6 w7 w8 k1 k2 k3 k4 k5 k6	N1 N2 N3 N4 N5	F1 F2 P1 P2
EK3	K_W16, K_U22, K_K08	Cel 1 Cel 2 Cel 3	w1 w2 w3 w4 w5 w6 w7 w8 k1 k2 k3 k4 k5 k6 k7 k8	N1 N2 N3 N4 N5	F1 F2 P1 P2
EK4	K_W16, K_U22, K_K08	Cel 1 Cel 2 Cel 3	w1 w2 w3 w4 w5 w6 w7 w8 k1 k2 k3 k4 k5 k6 k7 k8	N1 N2 N3 N4 N5	F1 F2 P1 P2

11 WYKAZ LITERATURY

LITERATURA PODSTAWOWA

- [1] **Gronowicz J.** — *Ochrona środowiska w transporcie lądowym*, Poznań, 2004, IET Radom
[2] **Brzozowska L.** — *Elementy ochrony środowiska w transporcie*, Bielsko Biała, 2012, ATH Bielsko Biała

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

- [1] **Stańczak-Strząska M.** — *Ochrona środowiska w transporcie. Wybrane zagadnienia.*, Kraków, 2007, PK Kraków

12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

dr hab. inż. prof. PK Wiesław Starowicz (kontakt: wstar@pk.edu.pl)

OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

- 1 dr hab. inż. prof. PK Wiesław Starowicz (kontakt: wstar@pk.edu.pl)
2 mgr inż. Sabina Puławska (kontakt: spulawska@pk.edu.pl)
3 mgr inż. Paweł Więcek (kontakt: pwiecek@pk.edu.pl)

13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

(miejsowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)

PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

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