

## Opis przedmiotu: Wpływ drgań i hałasu na człowieka - operatora

Kod przedmiotu	
Nazwa przedmiotu	Wpływ drgań i hałasu na człowieka - operatora
Wersja przedmiotu	2013/14
<b>A. Usytuowanie przedmiotu w systemie studiów</b>	
Poziom Kształcenia	Studia I stopnia
Stopień	inż
Rodzaj	Stacjonarne
Kierunek studiów	Transport
Profil studiów	Ogólnoakademicki
Specjalność	Obieralne I, II, III
Jednostka prowadząca przedmiot	Wydział Transportu
Jednostka realizująca przedmiot	Wydział Transportu PW, Zakład Podstaw Budowy Urządzeń Transportowych
Koordynator przedmiotu	dr inż Jarosław Korzeb
<b>B. Ogólna charakterystyka przedmiotu</b>	
Blok przedmiotów	Obieralne I, II, III
Grupa przedmiotów	Obieralne
Poziom przedmiotu	podstawowy
Status przedmiotu	Fakultatywny ograniczonego wyboru
Język prowadzenia zajęć	polski
Semestr nominalny	7
Rok akademicki	2013/2014
Wymagania wstępne	Ogólna znajomość fizyki w zakresie teorii drgań.
Limit liczby studentów	brak
<b>C. Efekty kształcenia i sposób prowadzenia zajęć</b>	
Cel przedmiotu	Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z podstawowymi oddziaływaniami dynamicznymi generowanymi przez środki transportu, mechanizmem percepcji tych oddziaływań przez człowieka oraz metodami oceny szkodliwości.
Metody oceny	Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest otrzymanie pozytywnej oceny końcowej za egzamin obejmujący zakresem zagadnienia teoretyczne w blokach hałas i drgania.

Efekty kształcenia	Patrz tabela 1	
Forma zajęć dydaktycznych i ich wymiar tygodniowy	Wykład	2
	Ćwiczenia	0
	Laboratoria	0
	Projekty	0
Treści kształcenia	Wiadomości podstawowe na temat teorii oddziaływań dynamicznych. Charakterystyka drgań mechanicznych i hałasu jako zagrożeń środowiskowych. Mechanizm i źródła powstawania oddziaływań dynamicznych w eksploatowanych środkach transportu. Percepcja hałasu przez człowieka i jego szkodliwy wpływ. Metody oceny ekspozycji na hałas. Przyrządy pomiarowe do analizy i oceny hałasu. Środki ochrony przed hałasem. Percepcja drgań mechanicznych przez człowieka i ich szkodliwy wpływ. Metody oceny ekspozycji na drgania ogólne i miejscowe. Przyrządy pomiarowe do analizy i oceny drgań mechanicznych. Środki ochrony przed drganiami.	
Metody sprawdzenia efektów kształcenia	Patrz tabela 1	
Egzamin	tak	
Literatura	Literatura obejmuje współczesne publikacje i artykuły z zakresu oddziaływania drgań i hałasu w środowisku oraz obowiązujące rozporządzenia właściwych ministrów, dyrektywy, dzienniki ustaw i akty normatywne. Ponadto wybrane pozycje: Adamczyk J., Targosz J.: Ochrona przed drganiami wywołanymi przez transport samochodowy. Wydawnictwo AGH, Monografie, Kraków 2000r. ISBN 83-913400-5-8, stron 68. Engel Z.: Ochrona środowiska przed drganiami i hałasem. Wyd. 2. Warszawa, PWN 2001. Engel Z., Zawieska W. M.: Hałas i drgania w procesach pracy - źródła, ocena, zagrożenia, ISBN: 978-83-7373-087-8, Warszawa 2010, Stron: 610. Harazin B.: Zagrożenie zdrowia wywołane działaniem drgań mechanicznych. Sosnowiec, IMPiŚ 2000. Koton J., Szopa J.: Drgania mechaniczne. Ocena ryzyka zawodowego. T. 1. Podstawy metodyczne. Wyd. 2. Warszawa, CIOP 2001. Koton J., Harazin B.: Skutki zdrowotne zawodowego narażenia na drgania miejscowe. Warszawa, CIOP 2000. Nader M.: Modelowanie i symulacja oddziaływania drgań na organizm ludzki. Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, 2001r., s.170. Zieliński T.P.: Cyfrowe przetwarzanie sygnałów. Od teorii do zastosowań. WKiŁ, Warszawa 2009r. ISBN 978-83-206-1640-8, stron 832.	
Witryna www przedmiotu	www.wt.pw.edu.pl	
<b>D. Nakład pracy studenta</b>		
Liczba punktów ECTS	2	
Liczba godzin pracy studenta związanych z osiągnięciem efektów kształcenia(opis):	60 godzin, w tym: praca na wykładach: 30 godz., praca własna z literaturą fachową, poszerzanie wiedzy: 16 godz., konsultacje 2 godz., przygotowanie się do egzaminu: 10 godz., udział w egzaminach: 2 godz.	
Liczba punktów ECTS na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich:	1,5 pkt ECTS (34 godziny, w tym: praca na wykładach 30 godz., konsultacje 2 godz., udział w egzaminach 2 godz.)	
Liczba punktów		

ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym	0
<b>E. Informacje dodatkowe</b>	
Uwagi	Przedmiot z uchwalonego przez Radę Wydziału wykazu dodatkowych przedmiotów obieralnych na rok akademicki 2013/2014.
Data ostatniej aktualizacji	2013-08-11 03:56:39

Tabela 1:

<b>Profil Ogólnoakademicki</b>			
Efekty przedmiotowe		Efekty kierunkowe	Efekty obszarowe
<b>Wiedza</b>			
Efekt:	Ma wiedzę na temat identyfikowania źródeł powstawania drgań i hałasu w środkach transportu	Tr1A_W08	T1A_W03
Kod efektu:	W01		T1A_W05
Weryfikacja:	Egzamin		
Efekt:	Zna aspekty negatywnego oddziaływania drgań i hałasu na człowieka	Tr1A_W10	T1A_W04
Kod efektu:	W02		T1A_W07
Weryfikacja:	Egzamin		T1A_W08
Efekt:	Zna przyrządy pomiarowe i metody wykonywania oceny oddziaływania drgań i hałasu na człowieka	Tr1A_W10	T1A_W04
Kod efektu:	W03		T1A_W07
Weryfikacja:	Egzamin		T1A_W08
<b>Umiejętności</b>			
Efekt:	Potrafi zidentyfikować źródła powstawania drgań i hałasu w środkach transportu i wskazać metodę oceny tych oddziaływań	Tr1A_U09	T1A_U07
Kod efektu:	U01		T1A_U08
Weryfikacja:	Egzamin		T1A_U11
Efekt:	Potrafi wyszukać informacje w literaturze i dokonać oceny skutków ekspozycji na drgania i hałas	Tr1A_U01	T1A_U01
Kod efektu:	U02	Tr1A_U17	T1A_U13
Weryfikacja:	Egzamin	Tr1A_U20	T1A_U14
<b>Kompetencje Społeczne</b>			
	Ma świadomość konieczności analizy pozatechnicznych aspektów w celu		

Efekt:	określenia warunków pracy człowieka w środowisku transportowym	Tr1A_K02	T1A_K02
Kod efektu:	K01		T1A_K05
Weryfikacja:	Egzamin		
<b>Profil Praktyczny</b>			
<b>Wiedza</b>			
<b>Umiejętności</b>			
<b>Kompetencje Społeczne</b>			