Politechnika Krakowska im. Tadeusza Kościuszki

Karta przedmiotu

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2014/2015

Wydział Mechaniczny

Kierunek studiów: Inżynieria Bezpieczeństwa | Profil: Ogólnoakademicki

Forma sudiów: stacjonarne | Kod kierunku: B

Stopień studiów: I

Specjalności: Bezpieczeństwo maszyn, urządzeń i systemów energetycznych,Bezpieczeństwo pracy i środowiska,Bezpieczeństwo transportu drogowego

1 Informacje o przedmiocie

Nazwa przedmiotu	Ochrona przed zagrożeniami wibroakustycznymi
Nazwa przedmiotu w języku angielskim	Vibroacustics Risk Protection
Kod przedmiotu	B204
Kategoria przedmiotu	Przedmioty kierunkowe
Liczba punktów ECTS	1.00
Semestry	3

2 Rodzaj zajęć, liczba godzin w planie studiów

Semestr	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Laboratorium komputerowe	Projekt	Seminarium
3	15	0	0	0	0	0

3 Cele przedmiotu

Cel 1 Podstawowe przyczyny powstawania drgań i hałasu w przemyśle i środowisku

Cel 2 Zapoznanie się z technicznymi środkami ochrony przed zagrożeniami wibroakustycznymi

Cel 3 Zapoznanie się z prawnymi środkami ochrony przed zagrożeniami wibroakustycznymi

4 Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji

1 Uzyskane zaliczenie z matematyki i fizyki

5 Efekty kształcenia

EK1 Wiedza Posiada znajomość zagrożeń wynikających z oddziaływania drgań, hałasu

EK2 Wiedza Posiada podstawy w zakresie przyczyn powstawania drgań i hałasu w maszynach

EK3 Umiejętności Posiada podstawy w zakresie projektowania układów redukcji drgań i hałasu

EK4 Kompetencje społeczne Ma swiadomość dotyczacą swojej roli wykształconego inżyniera w społeczenstwie, w szczególnosci dotyczącą propagowania nowoczesnych rozwiazań technicznych, ich wpływu na polepszenie jakości i konkurencyjności ich pracy

6 Treści programowe

Wykład		
Lp	Tematyka zajęć Opis szczegółowy bloków tematycznych	Liczba godzin
W1	Drgania i hałas jako zjawiska fizyczne	2
W2	Charakterystyka drgań i hałasu	2
W3	Podstawowe przyczyny powstawania drgań i hałasu w przemyśle i środowisku	2
W4	Przepisy prawne z zakresu ochrony przed drganiami i hałasem	2
W5	Eliminacja przyczyn drgań w maszynach, pojazdach i urządzeniach. Wibroizolacja maszyn i urządzeń podstawy teoretyczne dla układów dyskretnych	2
W6	Redukcja drgań w układach ciągłych struktury i pokrycia tłumiące	2
W7	Metody zwalczania hałasu - wybrane zabezpieczenia akustyczne	3

7 Narzędzia dydaktyczne

N1 Wykłady

N2 Prezentacje multimedialne

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	3
Egzaminy i zaliczenia w sesji	2
Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym:	
Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury	5
Opracowanie wyników	5
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	0
Sumaryczna liczba godzin dla przedmiotu wynikająca z całego nakładu pracy studenta	**15**
Sumaryczna liczba punktów ECTS dla przedmiotu	1.00

9 Sposoby oceny

Ocena formująca

F1 Test

Ocena podsumowująca

P1 Średnia ważona ocen formujących

Warunki zaliczenia przedmiotu

W1 Konieczność uzyskania oceny pozytywnej z każdego efektu kształcenia

W2 Ocena końcowa ustalana jest na podstawie średniej arytmetycznej ocen (punktów) ze wszystkich przeprowadzonych testów

Kryteria oceny

Efekt kształcenia 1	
Na ocenę 2.0	-
Na ocenę 3.0	Znajomość podstawowych przyczyn powstawania drgań i hałasu w przemysle. Znajomość podstawowych metod eliminacjo drgań i hałasu
Na ocenę 3.5	-

Na ocenę 4.0	-
Na ocenę 4.5	-
Na ocenę 5.0	-
Efekt kształcenia 2	
Na ocenę 2.0	-
Na ocenę 3.0	Jak wyżej
Na ocenę 3.5	-
Na ocenę 4.0	-
Na ocenę 4.5	-
Na ocenę 5.0	-
Efekt kształcenia 3	
Na ocenę 2.0	-
Na ocenę 3.0	Jak wyżej
Na ocenę 3.5	-
Na ocenę 4.0	-
Na ocenę 4.5	-
Na ocenę 5.0	-
Efekt kształcenia 4	
Na ocenę 2.0	-
Na ocenę 3.0	Jak wyżej
Na ocenę 3.5	-
Na ocenę 4.0	-
Na ocenę 4.5	-
Na ocenę 5.0	-

10 Macierz realizacji przedmiotu

Efekt kształcenia	Odniesienie danego efektu do szczegółowych efektów zdefiniowanych dla programu	Cele przedmiotu	Treści programowe	Narzędzia dydaktyczne	Sposoby oceny
EK1	K1_W21	Cel 1	W1 W2 W3	N1 N2	F1 P1
EK2	K1_UB01	Cel 2	W4 W5 W6 W7	N1 N2	F1 P1
EK3	K1_K06, K1_K07	Cel 3	W3 W4 W5 W6 W7	N1 N2	F1 P1
EK4	K1_K07	Cel 1 Cel 2 Cel 3	W3 W4 W5 W6 W7	N1 N2	F1 P1

11 Wykaz literatury

Literatura podstawowa

[1] Engel Z. — *Ochrona środowiska przed drganiami i hałasem*, Warszawa, 1993, PWN

[2] Cempel Cz. — *Wibroakustyka stosowana*, Warszawa, 1989, PWN

[3] Łączkowski R. — *Wibroakustyka maszyn i urządzeń*, Warszawa, 1983, WNT

Literatura uzupełniająca

[1] Engel Z., Piechowicz J., Stryczniewicz L.; . Wyd. — *Podstawy wibroakustyki przemysłowej*, Kraków, 2003, Wydawnictwo AGH

[2] Puzyna Cz. — *Ochrona środowiska pracy przed hałasem, tom 1 i 2*, Warszawa, 1981, WNT

12 Informacje o nauczycielach akademickich

Osoba odpowiedzialna za kartę

dr inż. Zygmunt, Szczepan Dziechciowski (kontakt: zygmunt.dziechciowski@pk.edu.pl)

Osoby prowadzące przedmiot

1 dr inż. Zygmunt Dziechciowski (kontakt: dziechci@mech.pk.edu.pl)

2 dr inż. Stefan Chwastek (kontakt: chwastek@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)

.....

.....