

Opis przedmiotu

Kod przedmiotu	MS2A_18/02		
Nazwa przedmiotu	Wibroakustyka systemów mechanicznych		
Wersja przedmiotu	1		
A. Usytuowanie przedmiotu w systemie studiów			
Poziom kształcenia	Studia II stopnia		
Forma i tryb prowadzenia studiów	Stacjonarne		
Kierunek studiów	Mechanika i Budowa Maszyn		
Profil studiów	Profil ogólnoakademicki		
Specjalność	Budowa i Eksploatacja Maszyn i Aparatury Przemysłowej		
Jednostka prowadząca	Wydział Budownictwa, Mechaniki i Petrochemii w Płocku		
Jednostka realizująca	WBMiP, Instytut Inżynierii Mechanicznej		
Koordynator przedmiotu	dr hab. inż. / Waldemar Kurowski / adiunkt		
B. Ogólna charakterystyka przedmiotu			
Blok przedmiotów	Budowa i Eksploatacja Maszyn i Aparatury Przemysłowej		
Grupa przedmiotów	Obieralne		
Status przedmiotu	Fakultatywny ograniczonego wyboru		
Język prowadzenia zajęć	polski		
Semestr nominalny	1 (r.a. 2013/2014)		
Usytuowanie realizacji w roku akademickim	semestr zimowy		
Wymagania wstępne	-		
Limit liczby studentów	Wykład: min. 15		
C. Efekty kształcenia i sposób prowadzenia zajęć			
Cel przedmiotu	Celem przedmiotu jest uzyskanie przez studentów wiedzy: o znaczeniu podstawowych pojęć wykorzystywanych w badaniu i ocenie procesów wibroakustycznych, o sposobie generowania, emisji i percepcji zjawisk falowych mechanicznych przez systemy techniczne i człowieka, o wpływie drgań mechanicznych i akustycznych na systemy techniczne i człowieka. Program zajęć ma zwiększać wrażliwość inżynierów mechaników na korzystne i szkodliwe oddziaływanie dynamicznych zjawisk wibroakustycznych na urządzenia mechaniczne, środowisko i ludzi.		
Efekty kształcenia	Patrz tabela 1.		
Formy zajęć i ich wymiar	Wykład		2
	Ćwiczenia		0
	Laboratorium		0
	Projekt		0
Treści kształcenia	W1 - Własności ośrodków sprężystych, generowanie i propagowanie fal. W2 - Urządzenia mechaniczne jako źródła zaburzeń falowych. W3 - Wpływ drgań na maszyny środowisko i człowieka - wibroizolacja. W4 - Fale akustyczne - propagacja, interferencja, załamanie. W5 - Modelowanie zjawisk akustycznych, pole akustyczne, akustyka		

Opis przedmiotu

	pomieszczeń. W6 - Hałas, wpływ hałasu na środowisko i człowieka, walka z hałasem. W7 - Dźwięk - aparat mowy i słuchu człowieka. W8 - Muzyka. W9 - Analogowe przyrządy do badania procesów wibroakustycznych.
Metody oceny	Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest pozytywna ocena kolokwium, przeprowadzanego na ostatnich zajęciach w semestrze, które polega na udzieleniu pisemnej odpowiedzi na kilka pytań problemowych dotyczących całego wykładanego materiału. Każde pytanie jest tak sformułowane aby prawidłowa odpowiedź mogła się zawierać w trzech, czterech zdaniach (w trzydziestu, czterdziestu słowach). Odpowiedź na każde pytanie jest oceniana w punktach od 0 do 5. Na ocenę dostateczną trzeba uzyskać połowę maksymalnie możliwej liczby punktów, plus jeden. Oceny powyżej dostatecznej, określane co pół, wynikają z podziału nadwyżki punktów ponad wartość określoną dla oceny dostatecznej.
Metody sprawdzania efektów kształcenia	Patrz tabela 1.
Egzamin	nie
Literatura	1. Cempel C.: Wibroakustyka stosowana. PWN, Warszawa 1970. 2. Engel Z.: Wibroakustyka. Podstawowe określenia, zadania. Praca zbiorowa: Wibroakustyka Maszyn i Środowiska. TXXVII. Wiedza i Życie. Warszawa 1995. 3. Kurowski W.: Podstawy diagnostyki systemów technicznych. Metodologia i metodyka. Wyd. ITI PIB. Warszawa - Płock 2008. 4. Randall R.B., Tech B.: Frequency Analysis. Wyd. Bruel&Kjaer 1987.
Witryna www przedmiotu	-
D. Nakład pracy studenta	
Liczba punktów ECTS	2
Liczba godzin pracy studenta związanych z osiągnięciem efektów kształcenia	Liczba godzin wg planu studiów: wykład - 30. Zapoznanie się ze wskazaną literaturą - 10, przygotowanie do zaliczenia - 10. Razem - 50
E. Informacje dodatkowe	
Uwagi	Program studiów opracowany na podstawie programu nauczania zmodyfikowanego w ramach Zadania 38 Programu Rozwojowego Politechniki Warszawskiej.
Data ostatniej aktualizacji	2014-03-11 13:53:59

Tabela 1. Efekty przedmiotowe

Profil ogólnoakademicki - wiedza

Efekt:	Ma podstawową wiedzę z mechaniki technicznej i mechaniki płynów niezbędną do zrozumienia zjawisk wibroakustycznych.
Kod:	W03_01
Weryfikacja:	Pisemne kolokwium.

Tabela 1. Efekty przedmiotowe	
Powiązane efekty kierunkowe	M2A_W03_01
Powiązane efekty obszarowe	T2A_W03
Efekt:	Ma podstawową wiedzę oraz zna zasady dotyczące działalności inżyniera mechanika podczas konstruowania, wytwarzania i eksploatacji urządzeń mechanicznych, związane z ochroną człowieka i środowiska przed drganiami i hałasem.
Kod:	W07_02
Weryfikacja:	Pisemne kolokwium.
Powiązane efekty kierunkowe	M2A_W07_02
Powiązane efekty obszarowe	T2A_W07
Efekt:	Ma podstawową wiedzę z zakresu wytwarzania i eksploatacji urządzeń technicznych niezbędną do uwzględnienia wpływu drgań i hałasu na środowisko i człowieka.
Kod:	W08_01
Weryfikacja:	Pisemne kolokwium.
Powiązane efekty kierunkowe	M2A_W08_01
Powiązane efekty obszarowe	T2A_W08
Profil ogólnoakademicki - umiejętności	
Efekt:	Ma podstawowe przygotowanie i umiejętność uwzględniania podczas projektowania obiektów mechanicznych kryteriów związanych z ochroną przed szkodliwym wpływem drgań i hałasu na człowieka i środowisko.
Kod:	U10_01
Weryfikacja:	Pisemne kolokwium.
Powiązane efekty kierunkowe	M2A_U10_01
Powiązane efekty obszarowe	T2A_U10