

Opis przedmiotu

Kod przedmiotu	BN2A_03/02		
Nazwa przedmiotu	Dynamika budowli		
Wersja przedmiotu	2		
A. Usytuowanie przedmiotu w systemie studiów			
Poziom kształcenia	Studia II stopnia		
Forma i tryb prowadzenia studiów	Niestacjonarne zaoczne		
Kierunek studiów	Budownictwo		
Profil studiów	Profil ogólnoakademicki		
Specjalność	-		
Jednostka prowadząca	Wydział Budownictwa, Mechaniki i Petrochemii w Płocku		
Jednostka realizująca	WBMiP Instytut Budownictwa		
Koordynator przedmiotu	dr inż. / Roman Jaskulski / adiunkt		
B. Ogólna charakterystyka przedmiotu			
Blok przedmiotów	Kierunkowe		
Grupa przedmiotów	Przedmioty wspólne dla kierunku		
Status przedmiotu	Fakultatywny ograniczonego wyboru		
Język prowadzenia zajęć	polski		
Semestr nominalny	1 (r.a. 2014/2015)		
Usytuowanie realizacji w roku akademickim	semestr zimowy		
Wymagania wstępne	Mechanika teoretyczna, Wytrzymałość materiałów, Mechanika budowli		
Limit liczby studentów	Wykłady: min. 15; Projekty: 10 - 15.		
C. Efekty kształcenia i sposób prowadzenia zajęć			
Cel przedmiotu	Zapoznanie z metodami obliczeń dynamiki konstrukcji o jednym i więcej stopni swobody dynamicznej. Przedstawienie podstaw teoretycznych i sposobów rozwiązywania zadań dotyczących drgań wymuszonych tłumionych o skończonej liczbie stopni swobody i o masie rozłożonej. Prezentacja różnych metod rozwiązywania zagadnień dynamiki budowli.		
Efekty kształcenia	Patrz tabela 1.		
Formy zajęć i ich wymiar	Wykład	10	
	Ćwiczenia	0	
	Laboratorium	0	
	Projekt	10	
Treści kształcenia	W1-Przegląd zagadnień dynamiki budowli. W2-Drgania konstrukcji o jednym stopniu swobody. W3 - Drgania konstrukcji o skończonej liczbie stopni swobody - układy dyskretne. W4 - Modelowanie i obliczenia dynamiczne w programach CAD konstrukcji o jednym stopniu swobody i dla konstrukcji o skończonej liczbie stopni swobody. W5 - Drgania belek ciągłych i ram - metoda przemieszczeń. W6 - Drgania belek ciągłych i ram - zastosowanie programów CAD W7 - Drgania wymuszone, tłumione układów o jednym stopniu swobody. W8 - Drgania		

Opis przedmiotu

	wymuszone, tłumione układów o masie rozłożonej W9 - Drgania wymuszone, tłumione układów o masie rozłożonej - zastosowanie programów CAD P1 - Praca projektowa nr 1 - Drgania układu dyskretnego z wymuszeniem i tłumieniem. P2 - Praca projektowa nr 2 - Drgania wymuszone ramy o ciągłym rozkładzie masy.
Metody oceny	Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest obecność na ćwiczeniach projektowych (dopuszczalne są najwyżej dwie nieobecności), zaliczenie ćwiczeń projektowych i zaliczenie egzaminu. Warunkiem zaliczenia ćwiczeń projektowych jest poprawne wykonanie i oddanie zadanych prac projektowych oraz uzyskanie pozytywnych ocen z obron wszystkich prac projektowych. Końcowa ocena z ćwiczeń projektowych jest średnią najlepszych ocen z obron prac projektowych. Warunkiem dopuszczenia do egzaminu jest zaliczenie ćwiczeń projektowych. Osoby, które ze wszystkich obron prac projektowych uzyskały co najmniej ocenę 3,5 w jednym z dwóch podstawowych terminów, mogą ubiegać się o zwolnienie z egzaminu. Uzyskane zwolnienie z egzaminu jest równoważne z potwierdzeniem osiągnięcia efektów kształcenia na minimalnym poziomie i skutkuje wystawieniem oceny dostatecznej (3,0) z przedmiotu. Przystąpienie do egzaminu jest równoważne z rezygnacją z prawa do zwolnienia. Egzamin weryfikuje osiągnięcie efektów kształcenia na wyższym niż podstawowy poziomie. Ocena końcowa studentów przystępujących do egzaminu jest średnią ważoną oceny z ćwiczeń projektowych (waga 0,4) i najlepszej oceny z egzaminu (waga 0,6) przy czym obie oceny muszą być pozytywne.
Metody sprawdzania efektów kształcenia	Patrz tabela 1.
Egzamin	tak
Literatura	1. Nowacki W.: Dynamika budowli Arkady. Warszawa 1961 r. 2. Lewandowski R.: Dynamika konstrukcji budowlanych Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej Poznań 2006 r. 3. Chmielewski Z. Podstawy dynamiki budowli, Arkady Warszawa 1998 r. 4. Skarżyński R. Elementy dynamiki budowli w zadaniach. Wydawnictwo Politechniki Częstochowskiej 2001 r. 5. Rucka M. Wilde K. Dynamika budowli z przykładami w środowisku matlab Wydawnictwo Politechniki Gdańskiej, Gdańsk 2008 r. 6. Lipiński J. Fundamenty pod maszyny, Arkady, Warszawa 1985. 7. Dyląg Z. E. Krzemińska - Niemiec F. Filip: Mechanika budowli, PWN Warszawa 1977 8. Nowacki W.: Mechanika budowli, Wyd. PWN

Opis przedmiotu

	Warszawa 1976.
Witryna www przedmiotu	-
D. Nakład pracy studenta	
Liczba punktów ECTS	3
Liczba godzin pracy studenta związanych z osiągnięciem efektów kształcenia	Wykład 10h; Projekt 10h; Zapoznanie się ze wskazaną literaturą 15h; Przygotowanie do egzaminu 25h; Wykonanie prac projektowych 15h; Razem 75h = 3 ECTS
Liczba punktów ECTS na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich:	Wykłady - 10h; Projekty - 10h; Razem 20h = 0,8 ECTS
Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym	Projekt 10h; Wykonanie prac projektowych 15h; Razem 25h = 1 ECTS
E. Informacje dodatkowe	
Uwagi	brak
Data ostatniej aktualizacji	2013-11-26 14:05:40

Tabela 1. Efekty przedmiotowe

Profil ogólnoakademicki - wiedza

Efekt:	Ma szczegółową wiedzę w zakresie dyscyplin powiązanych z budownictwem takich jak np. dynamika
Kod:	W02_01
Weryfikacja:	Prace projektowe oraz ich obrony pisemne. Egzamin.
Powiązane efekty kierunkowe	B2A_W02_01
Powiązane efekty obszarowe	T2A_W02

Profil ogólnoakademicki - umiejętności

Efekt:	Potrafi zestawiać i formatować w przejrzysty sposób dane oraz wyniki obliczeń uzyskanych z programów komputerowych. Wykorzystuje oprogramowanie komputerowe do obliczeń, do opracowania i prezentacji wykonanego projektu konstrukcyjnego.
Kod:	U02_02
Weryfikacja:	Prace projektowe (P1-P2)
Powiązane efekty kierunkowe	B2A_U02_02
Powiązane efekty obszarowe	T2A_U02
Efekt:	Potrafi posługiwać się programami obliczeniowymi i ocenić ich przydatność do rozwiązywania problemów związanych z dynamiką budowli
Kod:	U02_03
Weryfikacja:	Prace projektowe (P1-P2).
Powiązane efekty kierunkowe	B2A_U02_03
Powiązane efekty obszarowe	T2A_U02
Efekt:	Potrafi wybrać właściwy sposób modelowania układów do obliczeń dynamicznych także z wymuszeniem i tłumieniem drgań.
Kod:	U18_01
Weryfikacja:	Prace projektowe (P1-P2).
Powiązane efekty kierunkowe	B2A_U18_01

Tabela 1. Efekty przedmiotowe	
Powiązane efekty obszarowe	T2A_U18
Efekt:	Zna podstawowe techniki rozwiązywania zadań inżynierskich ze szczególnym uwzględnieniem zagadnień związanych z dynamika budowli. Umie modelować proste układy konstrukcyjna i posługiwać się programami CAD do obliczeń dynamicznych. Rozumie otrzymane wyniki w postaci liczbowej i wykresy.
Kod:	U07_01
Weryfikacja:	Prace projektowe oraz ich obrony pisemne (P1 - P2). Egzamin.
Powiązane efekty kierunkowe	B2A_U07_01
Powiązane efekty obszarowe	T2A_U07
Profil ogólnoakademicki - kompetencje społeczne	
Efekt:	Potrafi pracować indywidualnie i w zespole. Ma świadomość odpowiedzialności za wspólnie realizowane zadania, związaną z pracą zespołową. Ma świadomość odpowiedzialności całego zespołu projektowego.
Kod:	K03_01
Weryfikacja:	Obserwacja podczas pracy w trakcie ćwiczeń projektowych.(P1-P2)
Powiązane efekty kierunkowe	B2A_K03_01
Powiązane efekty obszarowe	T2A_K03