

Opis przedmiotu

Kod przedmiotu	BS1A_19_02
Nazwa przedmiotu	Mechanika budowli
Wersja przedmiotu	2

A. Usytuowanie przedmiotu w systemie studiów

Poziom kształcenia	Studia I stopnia
Forma i tryb prowadzenia studiów	Stacjonarne
Kierunek studiów	Budownictwo
Profil studiów	Profil ogólnoakademicki
Specjalność	-
Jednostka prowadząca	Wydział Budownictwa, Mechaniki i Petrochemii w Płocku
Jednostka realizująca	WBMiP Budownictwo
Koordinator przedmiotu	dr inż. / Wojciech Kubissa / adiunkt

B. Ogólna charakterystyka przedmiotu

Blok przedmiotów	Kierunkowe
Grupa przedmiotów	Przedmioty wspólne dla kierunku
Status przedmiotu	Obowiązkowy
Język prowadzenia zajęć	polski
Semestr nominalny	6 (r.a. 2014/2015)
Usytuowanie realizacji w roku akademickim	semestr letni
Wymagania wstępne	Mechanika teoretyczna, Wytrzymałość materiałów.
Limit liczby studentów	Wykład: min. 15; Projekty: 10 - 15.

C. Efekty kształcenia i sposób prowadzenia zajęć

Cel przedmiotu	Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z podstawowymi metodami rozwiązywania układów statycznie niewyznaczalnych, sporządzaniem linii wpływu wielkości statycznych w układach statycznie wyznaczalnych, wyznaczaniem wartości siły krytycznej dla układu ramowego oraz wyznaczaniem okresu drgań własnych konstrukcji.	
Efekty kształcenia	Patrz tabela 1.	
Formy zajęć i ich wymiar	Wykład	1
	Ćwiczenia	0
	Laboratorium	0
	Projekt	1
Treści kształcenia	W1-Linie wpływu wielkości statycznych w układach statycznie wyznaczalnych (belki, kratownice) W2 - Metoda przemieszczeń w zastosowaniu do obliczania obciążeń krytycznych. W3 - Metoda przemieszczeń w zastosowaniu do obliczania okresu drgań własnych konstrukcji. P1-Praca projektowa nr 1 - Linie wpływu w belkach ciągłych P2 - Praca projektowa nr 2 - Wyznaczanie siły krytycznej dla układu ramowego. P3 - Praca projektowa nr 3 - Wyznaczanie okresu drgań własnych dla układu ramowego.	

Opis przedmiotu

Metody oceny	Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest obecność na ćwiczeniach projektowych (dopuszczalne są najwyżej dwie nieobecności) oraz zaliczenie ćwiczeń projektowych. Warunkiem zaliczenia ćwiczeń projektowych jest poprawne wykonanie i oddanie zadanych prac projektowych oraz uzyskanie pozytywnych ocen z ich obron. Końcowa ocena z ćwiczeń projektowych jest średnią ocen z obron prac projektowych.
Metody sprawdzania efektów kształcenia	Patrz tabela 1.
Egzamin	nie
Literatura	1. Dyląg Z. E. Krzemińska - Niemiec F. Filip: Mechanika budowli, PWN Warszawa 1977 2. Nowacki W.: Mechanika budowli, Wyd. PWN Warszawa 1976 3. Cywiński Z.: Mechanika budowli w zadaniach, PWN Warszawa - Poznań 1984 4. Witkowska Z., Witkowski M.: Zbiór zadań z mechaniki budowli. 5. Mechanika Budowli dla studentów zaocznych – Praca zbiorowa pod redakcją Andrzeja Gomulińskiego Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej Warszawa 2001 6. Wierzbicki W.: Mechanika Budowli 7. Lewandowski R.: Dynamika konstrukcji budowlanych 8. Praca zbiorowa: Mechanika budowli. Ujęcie komputerowe. Cz. I. 9. Iwanczewska A.: Mechanika Budowli Podręcznik dla technikum WSiP, Warszawa 1989.
Witryna www przedmiotu	-

D. Nakład pracy studenta

Liczba punktów ECTS	4
Liczba godzin pracy studenta związanych z osiągnięciem efektów kształcenia	Wykład 15h; Projekt 15h; Przygotowanie się do zajęć 10h; Zapoznanie się ze wskazaną literaturą 10h; Przygotowanie do egzaminu 20h; Wykonanie projektów 30h; Razem 100h = 4 ECTS
Liczba punktów ECTS na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich:	Wykłady - 15h; Projekty - 15h; Razem 30h = 1,2 ECTS
Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym	Projekt 15h; Przygotowanie się do zajęć 5h; Wykonanie projektów 30h; Razem 50h = 2 ECTS

E. Informacje dodatkowe

Uwagi	Program studiów opracowany na podstawie programu nauczania zmodyfikowanego w ramach Zadania 38 Programu Rozwojowego Politechniki Warszawskiej
Data ostatniej aktualizacji	2013-11-26 12:57:46

Tabela 1. Efekty przedmiotowe

Profil ogólnoakademicki - wiedza

Efekt:	Ma wiedzę w zakresie algebry i mechaniki teoretycznej niezbędną do rozwiązywania typowych zadań z mechaniki budowli. Zna podstawowe pojęcia mechaniki budowli.
--------	--

Tabela 1. Efekty przedmiotowe	
	Rozróżnia zagadnienia statyki, dynamiki, stateczności konstrukcji.
Kod:	W01_01
Weryfikacja:	Prace projektowe w semestrze V i VI (P1-P3). Aktywność na ćwiczeniach projektowych (P1-P3).
Powiązane efekty kierunkowe	B1A_W01_01
Powiązane efekty obszarowe	T1A_W01
Efekt:	Ma elementarną wiedzę w zakresie zastosowania mechaniki budowli w różnych dyscyplinach inżynierskich związanych z budownictwem
Kod:	W02_01
Weryfikacja:	Aktywność na ćwiczeniach projektowych (P1-P3).
Powiązane efekty kierunkowe	B1A_W02_01
Powiązane efekty obszarowe	T1A_W02
Efekt:	Ma szczegółową wiedzę obejmującą wyznaczanie przemieszczeń, metodę sił, metodę przemieszczeń, linie wpływu wielkości statycznych, stateczności i podstawy dynamiki budowli.
Kod:	W04_01
Weryfikacja:	Prace projektowe oraz ich obrony pisemne (P1-P3). Egzamin.
Powiązane efekty kierunkowe	B1A_W04_01
Powiązane efekty obszarowe	T1A_W04
Efekt:	Zna metody i sposoby wyznaczania sił wewnętrznych w układach statycznie niewyznaczalnych metodą sił i metodą przemieszczeń. Potrafi wyznaczać przemieszczenia w układach statycznie wyznaczalnych i prostych układach statycznie niewyznaczalnych. Umie sporządzać linie wpływu dla belek statycznie wyznaczalnych. Zna podstawowe zagadnienia stateczności konstrukcji.
Kod:	W07_01
Weryfikacja:	Prace projektowe oraz ich obrony pisemne (P1-P3).
Powiązane efekty kierunkowe	B1A_W07_01
Powiązane efekty obszarowe	T1A_W07
Profil ogólnoakademicki - umiejętności	
Efekt:	Potrafi identyfikować schematy statyczne konstrukcji statycznie wyznaczalne i niewyznaczalne oraz analizować je w celu wyznaczenia sił wewnętrznych.
Kod:	U14_01
Weryfikacja:	Prace projektowe oraz ich obrony pisemne (P1-P3). Egzamin.
Powiązane efekty kierunkowe	B1A_U14_01
Powiązane efekty obszarowe	T1A_U14
Efekt:	Potrafi ocenić przydatność metod mechaniki budowli do rozwiązywania konkretnych problemów inżynierskich.
Kod:	U15_01
Weryfikacja:	Aktywność na ćwiczeniach audytoryjnych

Tabela 1. Efekty przedmiotowe	
	(C1-C2). Egzamin.
Powiązane efekty kierunkowe	B1A_U15_01
Powiązane efekty obszarowe	T1A_U15
Efekt:	Potrafi rozwiązywać różne układy statycznie niewyznaczalne dobierając odpowiednią metodę. Potrafi sporządzać linie wpływu wielkości statycznych dla belek i kratownic statycznie wyznaczanych. Potrafi obliczyć wartość siły krytycznej i częstość drgań własnych dla prostych układów konstrukcyjnych.
Kod:	U16_01
Weryfikacja:	Prace projektowe oraz ich obrony pisemne (P1-P3); Egzamin.
Powiązane efekty kierunkowe	B1A_U16_01
Powiązane efekty obszarowe	T1A_U16
Profil ogólnoakademicki - kompetencje społeczne	
Efekt:	Potrafi pracować indywidualnie i w grupie podczas rozwiązywania zadań rachunkowych.
Kod:	K03_01
Weryfikacja:	Obserwacja podczas pracy w trakcie ćwiczeń projektowych (P1-P3)
Powiązane efekty kierunkowe	B1A_K03_01
Powiązane efekty obszarowe	T1A_K03