

Badania konstrukcji - opis przedmiotu

Informacje ogólne	
Nazwa przedmiotu	Badania konstrukcji
Kod przedmiotu	bad07_pNadGen3MA88
Wydział	Wydział Budownictwa, Architektury i Inżynierii Środowiska
Kierunek	Budownictwo / Konstrukcje budowlane i inżynierskie
Profil	ogólnoakademicki
Rodzaj studiów	drugiego stopnia z tyt. magistra inżyniera
Semestr rozpoczęcia	semestr letni 2017/2018

Informacje o przedmiocie	
Semestr	1
Liczba punktów ECTS do zdobycia	3
Typ przedmiotu	obowiązkowy
Język nauczania	polski
Sylabus opracował	prof. dr hab. inż. Jakub Marcinowski

Formy zajęć					
Forma zajęć	Liczba godzin w semestrze (stacjonarne)	Liczba godzin w tygodniu (stacjonarne)	Liczba godzin w semestrze (niestacjonarne)	Liczba godzin w tygodniu (niestacjonarne)	Forma zaliczenia
Wykład	15	1	9	0,6	Zaliczenie na ocenę
Laboratorium	15	1	9	0,6	Zaliczenie na ocenę

Cel przedmiotu

Celem przedmiotu jest poznanie zasad modelowania i badań konstrukcji budowlanych w laboratorium i na obiektach.

Wymagania wstępne

Materiały budowlane. Wytrzymałość materiałów. Mechanika budowli. Budownictwo ogólne.

Zakres tematyczny

Planowanie eksperymentu. Podstawy teorii eksperymentu. Wybrane metody badawcze.

Podstawy modelowania eksperymentu. Analiza wymiarowa. Skalowanie eksperymentu. Dobór materiałów.

Elastoptyka. Podstawy. Metodyka badań. Analiza wyników. Badanie tarczy w świetle przechodzącym.

Współczesne bezdotykowe metody badania odkształceń. Dalmierze precyzyjne. Zasada działania. Metodyka badań.

Badania dynamiczne. Aparatura. Metodyka pomiarów. Analiza otrzymanych wyników. Badania rezonansu belki. Badania częstości drgań własnych liny.

Badania zmęczeniowe. Zmęczenie materiału. Aparatura. Metodyka badań. Przykładowe badanie rozciąganego pręta.

Przykłady wykonania eksperymentu. Element belkowy, płytowy, tarczowy. Obciążenia statyczne i dynamiczne.

Planowanie i wykonywanie badań i ekspertyz konstrukcji stalowych i żelbetowych.

Metody kształcenia

Wykład – metoda konwencjonalna.

Laboratorium – ćwiczenia laboratoryjne i referaty studentów.

Efekty uczenia się i metody weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się

Opis efektu	Symbole efektów	Metody weryfikacji	Forma zajęć
Potrafi opracować szczegółową dokumentację zadania projektowego lub badawczego; potrafi przygotować opracowanie zawierające omówienie tych wyników.	- K_U04 - K_U09	Sprawozdania.	Laboratorium
Zna metody, techniki narzędzia i materiały stosowane przy rozwiązywaniu złożonych zadań inżynierskich z zakresu konstrukcji budowlanych i budownictwa.	- K_W03 - K_W08	Kolokwium testowe z progami punktowymi.	Wykład

Opis efektu	Symbole efektów	Metody weryfikacji	Forma zajęć
Prawidłowo identyfikuje i rozstrzyga dylematy związane z wykonywaniem zawodu.	• K_K02 • K_K03	• Konwersacja w trakcie wykładów inicjowana przez prowadzącego; sprawdzenie kompetencji w trakcie wprowadzenia do zajęć.	• Wykład • Laboratorium

Warunki zaliczenia

Wykład – sprawdzian z wiedzy.

Laboratorium – wykonanie sprawozdań z ćwiczeń laboratoryjnych, opracowanie referatów dotyczących badań i ekspertyz z budownictwa betonowego i metalowego.

Zaliczenie przedmiotu – $O = (W+L)/2$.

Literatura podstawowa

1. Hosdorf H.: Statyka modelowa. Arkady, Warszawa, 1975.
2. Praca zbiorowa. :O celach i metodach pomiarów odkształceń i naprężeń w materiałach i konstrukcjach budowlanych. Ossolineum, 1973.
3. Instrukcja obsługi maszyny wytrzymałościowej Intron.
4. Instrukcja obsługi dalmierza precyzyjnego „Aramis”.

Literatura uzupełniająca

1. Polański Z.: Planowanie doświadczeń w technice. PWN, Warszawa, 1984.
2. Gosowski B., Kubica E.: Badania laboratoryjne z konstrukcji metalowych. Oficyna Wydawnicza Politechniki Wrocławskiej. Wrocław, 2001.
3. Praca zbiorowa. *Badania materiałów budowlanych i konstrukcji inżynierskich*. Dolnośląskie Wydawnictwo Edukacyjne, Wrocław, 2004.
4. Mitzel A, Stachurski W., Suwalski J.: Awarie konstrukcji betonowych i murowych. Arkady, Warszawa 1982r.

Uwagi

Zmodyfikowane przez dr inż. Gerard Bryś (ostatnia modyfikacja: 04-04-2017 18:58)

Wygenerowano automatycznie z systemu SylabUZ