

Badania dróg i mostów - opis przedmiotu

Informacje ogólne	
Nazwa przedmiotu	Badania dróg i mostów
Kod przedmiotu	bad.03_pNadGenN42TV
Wydział	Wydział Budownictwa, Architektury i Inżynierii Środowiska
Kierunek	Budownictwo / Drogi i mosty
Profil	ogólnoakademicki
Rodzaj studiów	drugiego stopnia z tyt. magistra inżyniera
Semestr rozpoczęcia	semestr zimowy 2019/2020

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

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
Ćwiczenia	15	1	9	0,6	Zaliczenie na ocenę
Laboratorium	30	2	18	1,2	Zaliczenie na ocenę

Cel przedmiotu

Celem przedmiotu jest wprowadzenie studentów w problematykę związaną z badaniami dróg i mostów. Badania te dotyczą zarówno materiałów jak i obiektów inżynierskich w procesie budowy i eksploatacji.

Wymagania wstępne

Podstawy mostownictwa, podstawy drogownictwa, podstawy mechaniki i wytrzymałości materiałów.

Zakres tematyczny

Ćwiczenia:

Specyfika badań dróg. Specyfika badań mostów.. Omówienie poszczególnych rodzajów badań dróg. Badania odbiorcze dróg. Omówienie poszczególnych rodzajów badań konstrukcji mostów (mosty stalowe i betonowe). Omówienie próbnych obciążeń mostów i badań konstrukcji gruntowo – powłokowych dla konstrukcji przepustów i mostów oraz przejść dla zwierząt Przykłady badań dróg i mostów na obiektach rzeczywistych.

Laboratorium:

Przyrządy badawcze do badań konstrukcji dróg. Przyrządy badawcze do badań konstrukcji mostów. Demonstracja laboratoryjna działania poszczególnych przyrządów. Laboratoryjna demonstracja badania konstrukcji drogowych i mostowych w skali laboratoryjnej.

Metody kształcenia

Efekty uczenia się i metody weryfikacji osiągania efektów uczenia się

Opis efektu	Symbole efektów	Metody weryfikacji	Forma zajęć
Student potrafi zaplanować badania konstrukcji drogowej, a także ją przeprowadzić (K_U03).	K_U03	wykonanie	Laboratorium
Ponadto potrafi wykonać projekt próbnego obciążenia i przeprowadzić próbne obciążenie mostu.	K_U04	sprawozdań	
Umie w zakresie podstawowym zinterpretować wyniki otrzymanych badań (K_U04).		laboratoryjnych	

Opis efektu	Symbole efektów	Metody weryfikacji	Forma zajęć
Student ma podstawową wiedzę w zakresie specyfiki badań dróg, specyfiki badań mostów, przyrządów badawczych wykorzystywanych w badaniach konstrukcji dróg i mostów (K_W01). Posiada również wiedzę na temat badań odbiorczych dróg (K-W02). Posiada wiedzę na temat rodzajów badań konstrukcji mostów zarówno stalowych, jak i betonowych (K-W03). Posiada wiedzę na temat próbnych obciążeń mostów i badań konstrukcji gruntowo-powłokowych. Ma również wiedzę o najnowszych rodzajach badań i sprzęcie badawczym w zakresie drogownictwa i konstrukcji mostowych (K_W07).	• K_W01 • K_W02 • K_W03 • K_W07	• kolokwium	• Ćwiczenia • Laboratorium
Student potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy, umie wyszukiwać informacje potrzebne do rozwiązywania realizowanych zadań w Internecie i literaturze (K_K01). Ma świadomość ograniczeń stosowanego oprogramowania komputerowego (K_K02).	• K_K01 • K_K02	• kolokwium	• Ćwiczenia • Laboratorium

Warunki zaliczenia

Ćwiczenia:

Warunkiem zaliczenia jest regularne uczęszczanie na zajęcia i uzyskanie pozytywnej oceny z kolokwium zaliczeniowego.

Laboratorium:

Warunkiem zaliczenia jest regularne uczęszczanie na zajęcia laboratoryjne i wykonanie sprawozdań z przeprowadzonych badań laboratoryjnych.

Literatura podstawowa

1. Ryżyński. A., *Badania konstrukcji mostowych*. WKiŁ, 1983r.
2. Błażejowski K., Styk S., *Technologia warstw bitumicznych*. WKiŁ Warszawa 2000r.
3. Szydło A., *Nawierzchnie z betonu cementowego*. Polski Cement Sp. z o.o.
4. Moczko A. Rajski O. Tlustochowski J. Wodyński R. Wysokowski A. *Zalecenia dotyczące oceny jakości betonu in-situ w nowobudowanych konstrukcjach obiektów mostowych*. GDDP-IBDiM Żmigród 1998
5. Moczko A. Rajski O. Tlustochowski J. Wysokowski A. *Zalecenia dotyczące oceny jakości betonu in-situ w istniejących konstrukcjach obiektów mostowych*. GDDP-IBDiM Żmigród 1998
6. Drobiec Ł., Jasiński R., Piekarczyk A. *Diagnostyka konstrukcji żelbetowych. Metodologia, badania polowe, badania laboratoryjne betonu i stali.*, tom 1 Wyd. 1, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2010 r.
7. Niemierko A. *Współczesne łożyska mostowe - Teoria, projektowanie, badania*". Seria "S" Studia i Materiały (zesz. 77), wydawnictwo Instytutu Badawczego Dróg i Mostów, Warszawa, 2016 r.
8. Praca Zbiorowa. *Mosty stalowe. Projektowanie, technologie budowy, badania, utrzymanie*. Dolnośląskie Wydawnictwo Edukacyjne, Wrocław 2008 r.

Literatura uzupełniająca

1. Czudek. H, Wysokowski A., *Trwałość mostów drogowych*. Wyd. WKiŁ Warszawa 2005r
2. Zobel. H., Alkhafaji T., *Mosty drewniane*. WKiŁ, Warszawa 2006r.
3. Janusz L., Madaj A., *Obiekty inżynierskie z blach falistych. Projektowanie i wykonawstwo*. WKiŁ Warszawa 2007r
4. Praca zbiorowa. *Podbudowy drogowe. Zeszyt 59*. Wydawnictwo IBDiM, 2007r
5. Nita P., *Budowa i utrzymanie nawierzchni lotniskowych*. WKiŁ Warszawa 2008 r.
6. Praca zbiorowa. *Zalecenia dotyczące doboru mostowych urządzeń dylatacyjnych oraz ich wbudowywania i odbioru*. Wydawnictwo IBDiM, 2007r
7. Kalabińska M., Piłat J., Radziszewski P., *Technologia materiałów i nawierzchni drogowych*. Politechnika Warszawska, 2003.
8. Błażejowski K., Styk S., *Technologia warstw asfaltowych*. WKiŁ Warszawa 2004r
9. Piłat J., Radziszewski P., *Nawierzchnie asfaltowe*. WKiŁ Warszawa 2004r.
10. Bieżąca prasa naukowo-techniczna.

Uwagi

Zmodyfikowane przez prof. dr hab. inż. Adam Wysokowski (ostatnia modyfikacja: 23-04-2019 13:55)

Wygenerowano automatycznie z systemu SylabUZ