Politechnika Krakowska im. Tadeusza Kościuszki

Karta przedmiotu

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2019/2020

Wydział Inżynierii Lądowej

Kierunek studiów: Budownictwo

Profil: Ogólnoakademicki

Forma sudiów: niestacjonarne

Kod kierunku: BUD

Stopień studiów: II

Specjalności: Budowlane obiekty inteligentne

1 Informacje o przedmiocie

Nazwa przedmiotu	Diagnostyka konstrukcji budowlanych
Nazwa przedmiotu w języku angielskim	
Kod przedmiotu	WIL BUD oIIN D11 19/20
Kategoria przedmiotu	Przedmioty specjalnościowe
Liczba punktów ECTS	2.00
Semestry	4

2 Rodzaj zajęć, liczba godzin w planie studiów

Semestr	Wykład	Ćwiczenia audytoryjne	Laboratoria	Laboratoria komputerowe	Projekty	Seminarium
4	15	0	0	0	0	0

3 Cele przedmiotu

Cel 1 Poznanie zagadnień związanych z planowaniem i realizacją diagnoz technicznych konstrukcji budowlanych.

Cel 2 Poznanie narzędzi diagnostycznych oraz procedur oceny wiarygodnosci diagnoz technicznych statycznych i dynamicznych.

4 Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji

1 Zaliczenie przedmiotów Mechanika budowli II oraz Dynamiki Budowli.

5 Efekty kształcenia

EK1 Wiedza Student zna podstawowe procedury oraz narzędzia diagnostyczne stosowane w diagnostyce konstrukcji budowlanych

EK2 Umiejętności Student potrafi zaplanować prostą diagnozę konstrukcji budowlanej.

EK3 Umiejętności Student umie wykorzystać w diagnozie wyniki badań doświadczalnych oraz wiedzę pozyskaną na podstawie analizy przyczyn awarii i katastrof budowlanych.

EK4 Kompetencje społeczne Student umiejętnie korzysta z literatury technicznej w zakresie poszerzania swej wiedzy w obszarze nowoczesnych procesów technicznych.

6 Treści programowe

Wykład		
Lp	Tematyka zajęć Opis szczegółowy bloków tematycznych	Liczba godzin
W1	Założenia, definicje i określenia stosowane w diagnostyce konstrukcji budowlanych. Zadania diagnostyki statycznej i dynamicznej. Ujęcia normowe.	2
W2	Narzędzia diagnostyczne. Zastosowanie badań doraźnych i monitoringu w diagnostyce konstrukcji budowlanych.	2
W3	Procedury diagnostyczne w diagnostyce statycznej i dynamicznej. Zastosowanie badań doświadczalnych w diagnostyce statycznej i dynamicznej. Badania odbiorcze.	4
W4	Wyniki diagnoż konstrukcji budowlanych i odniesienie ich do stanu konstrukcji.	2
W5	Warunki zapewnienia wiarygodności diagnoz. Wykorzystanie informacji pozyskanych na podstawie oceny przyczyn awarii i katastrof budowlanych.	5

7 Narzędzia dydaktyczne

N1 Wykłady

N2 Konsultacje

N3 Dyskusja

8 Obciążenie pracą studenta

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim, w tym:	
Godziny wynikające z planu studiów	15
Konsultacje przedmiotowe	5
Egzaminy i zaliczenia w sesji	5
Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym:	
Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury	15
Opracowanie wyników	10
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	10
Sumaryczna liczba godzin dla przedmiotu wynikająca z całego nakładu pracy studenta	**60**
Sumaryczna liczba punktów ECTS dla przedmiotu	2.00

9 Sposoby oceny

Ocena formująca

F1 Odpowiedź ustna

Ocena podsumowująca

P1 Zaliczenie pisemne

P2 Średnia ważona ocen formujących

Kryteria oceny

Efekt kształcenia 1	
Na ocenę 2.0	x
Na ocenę 3.0	opanowanie zagadnień objętych efektem kształcenia i rozwiązywanie zadań z tego zakresu
Na ocenę 3.5	-
Na ocenę 4.0	-
Na ocenę 4.5	-
Na ocenę 5.0	-

Efekt kształcenia 2	
Na ocenę 2.0	x
Na ocenę 3.0	jw
Na ocenę 3.5	-
Na ocenę 4.0	-
Na ocenę 4.5	-
Na ocenę 5.0	-
Efekt kształcenia 3	
Na ocenę 2.0	x
Na ocenę 3.0	jw
Na ocenę 3.5	-
Na ocenę 4.0	-
Na ocenę 4.5	-
Na ocenę 5.0	-
Efekt kształcenia 4	
Na ocenę 2.0	x
Na ocenę 3.0	jw
Na ocenę 3.5	-
Na ocenę 4.0	-
Na ocenę 4.5	-
Na ocenę 5.0	-

10 Macierz realizacji przedmiotu

Efekt kształcenia	Odniesienie danego efektu do szczegółowych efektów zdefiniowanych dla programu	Cele przedmiotu	Treści programowe	Narzędzia dydaktyczne	Sposoby oceny
EK1		Cel 1	w1 w2 w3	N1 N2 N3	F1 P1 P2
EK2		Cel 2	w4 w5	N1 N2 N3	F1 P1 P2
EK3		Cel 1	w3 w4 w5	N1 N2 N3	F1 P1 P2
EK4		Cel 2	w3 w4 w5	N1 N2 N3	F1 P1 P2

11 Wykaz literatury

Literatura podstawowa

[1] **R. Ciesielski, J. Kawecki, E. Maciąg** — *Ocena wpływu wibracji na budowle i ludzi w budynkach (diagnostyka dynamiczna)*, Warszawa, 1993, Instytut Techniki Budowlanej

[2] **B. Lewicki** — *Obciążenia próbne konstrukcji istniejących budynków*, Warszawa, 1997, Instytut Techniki Budowlanej

[3] **J. Kawecki, K. Stypuła** — *Zapewnienie komfortu wibracyjnego ludziom w budynkach narażonym na oddziaływania komunikacyjne*, Kraków, 2013, Politechnika Krakowska

Literatura uzupełniająca

[1] **R. Ciesielski, E. Maciąg** — *Drgania drogowe i ich wpływ na budynki*, Warszawa, 1990, Wydawnictwo Komunikacji i Łączności

Literatura dodatkowa

[1] Wskazane artykuły publikowane w zeszytach "Inżynierii i Budownictwa" oraz w materiałach konferencji "Awarie konstrukcji budowlanych".

12 Informacje o nauczycielach akademickich

Osoba odpowiedzialna za kartę

prof. dr hab. inż. Janusz Kawecki (kontakt: jkawec@pk.edu.pl)

Osoby prowadzące przedmiot

1 prof. dr hab. inż. Janusz Kawecki (kontakt: jkawec@pk.edu.pl)

13 Zatwierdzenie karty przedmiotu do realizacji

(miejscowość, data) (odpowiedzialny za przedmiot) (dziekan)

Przyjmuję do realizacji (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....