

POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2018/2019

Wydział Inżynierii Lądowej

Kierunek studiów: Budownictwo

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: stacjonarne

Kod kierunku: BUD

Stopień studiów: II

Specjalności: Budowlane obiekty inteligentne

1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

NAZWA PRZEDMIOTU	Dynamika budowli
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	
KOD PRZEDMIOTU	WIL BUD oIIS D24 18/19
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty specjalnościowe
LICZBA PUNKTÓW ECTS	2.00
SEMESTRY	2

2 RODZAJ ZAJĘĆ, LICZBA GODZIN W PLANIE STUDIÓW

SEMESTR	WYKŁAD	ĆWICZENIA AUDYTORYJNE	LABORATORIA	LABORATORIA KOMPUTERO- WE	PROJEKTY	SEMINARIUM
2	15	0	0	0	15	0

3 CELE PRZEDMIOTU

Cel 1 Zapoznanie studentów z pojęciem modelu konstrukcji i ich rodzajami dla różnego typu konstrukcji inżynierskich

Cel 2 Zapoznanie studentów z różnymi typami obciążeń dynamicznych działających na budowle inżynierskie, a w szczególności m.in. obciążeniami sejsmicznymi i parasejsmicznymi oraz obciążeniem wiatrem

Cel 3 Zapoznanie studentów z modelami obciążeń dynamicznych

Cel 4 Zapoznanie studentów z metodami wyznaczania odpowiedzi modelu konstrukcji na zadane obciążenie dynamiczne

Cel 5 Nabycie umiejętności pracy w zespole

4 WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1 Zaliczony przedmiot poprzedzający - Mechanika budowli II

5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

EK1 Wiedza Student objaśnia podstawowe pojęcia związane z kształtowaniem modelu dynamicznego konstrukcji

EK2 Umiejętności Student potrafi zbudować model dynamiczny wybranej konstrukcji inżynierskiej

EK3 Wiedza Student objaśnia podstawowe charakterystyki dynamiczne modelu, definiuje obciążenia dynamiczne, a w tym obciążenia kinematyczne

EK4 Umiejętności Student potrafi wyznaczyć charakterystyki dynamiczne modelu konstrukcji i obciążeń dynamicznych

EK5 Umiejętności Student potrafi wyznaczyć odpowiedź przyjętego modelu konstrukcji na zadane obciążenie dynamiczne

EK6 Kompetencje społeczne Student współpracuje w zespole

6 TREŚCI PROGRAMOWE

WYKŁAD		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
W1	Budowle inżynierskie i budynki poddane działaniom dynamicznym. Modele dynamiczne konstrukcji.	5
W2	Działania dynamiczne na budowle inżynierskie i ich modele (wiatr, obciążenie sejsmiczne i parasejsmiczne, urządzenia w obrębie budowli, wybuchy)	5
W3	Metody wyznaczania odpowiedzi dynamicznej budowli na działania dynamiczne	5

PROJEKTY		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
P1	Przeprowadzenie analizy dotyczącej wskazanej budowli poddanej określone działaniu dynamicznemu z wykorzystaniem wybranego programu komputerowego	15

7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Wykłady

N2 Ćwiczenia projektowe

N3 Konsultacje

N4 Dyskusja

N5 Prezentacje multimedialne

8 OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

FORMA AKTYWNOŚCI	ŚREDNIA LICZBA GODZIN NA ZREALIZOWANIE AKTYWNOŚCI
Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim, w tym:	
Godziny wynikające z planu studiów	30
Konsultacje przedmiotowe	6
Egzaminy i zaliczenia w sesji	2
Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym:	
Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury	10
Opracowanie wyników	6
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	6
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 Projekt indywidualny

OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 Egzamin pisemny

WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

W1 Do egzaminu mogą przystąpić studenci, którzy zaliczyli projekt

W2 Egzamin pisemny ma formę testu

KRYTERIA OCENY

EFEKT KSZTAŁCENIA 1	
NA OCENĘ 2.0	x
NA OCENĘ 3.0	opanowanie zagadnień objętych zakresem efektu kształcenia i samodzielne rozwiązywanie zadań z tego zakresu
NA OCENĘ 3.5	x
NA OCENĘ 4.0	x
NA OCENĘ 4.5	x
NA OCENĘ 5.0	x
EFEKT KSZTAŁCENIA 2	
NA OCENĘ 2.0	x
NA OCENĘ 3.0	j.w.
NA OCENĘ 3.5	x
NA OCENĘ 4.0	x
NA OCENĘ 4.5	x
NA OCENĘ 5.0	x
EFEKT KSZTAŁCENIA 3	
NA OCENĘ 2.0	x
NA OCENĘ 3.0	x
NA OCENĘ 3.5	j.w.
NA OCENĘ 4.0	x
NA OCENĘ 4.5	x
NA OCENĘ 5.0	x
EFEKT KSZTAŁCENIA 4	
NA OCENĘ 2.0	x
NA OCENĘ 3.0	j.w.
NA OCENĘ 3.5	x
NA OCENĘ 4.0	x
NA OCENĘ 4.5	x
NA OCENĘ 5.0	x

EFEKT KSZTAŁCENIA 5	
NA OCENĘ 2.0	x
NA OCENĘ 3.0	j.w.
NA OCENĘ 3.5	x
NA OCENĘ 4.0	x
NA OCENĘ 4.5	x
NA OCENĘ 5.0	x
EFEKT KSZTAŁCENIA 6	
NA OCENĘ 2.0	x
NA OCENĘ 3.0	j.w.
NA OCENĘ 3.5	x
NA OCENĘ 4.0	x
NA OCENĘ 4.5	x
NA OCENĘ 5.0	x

10 MACIERZ REALIZACJI PRZEDMIOTU

EFEKT KSZTAŁCENIA	ODNIESIENIE DANEGO EFEKTU DO SZCZEGÓŁOWYCH EFEKTÓW ZDEFINIOWANYCH DLA PROGRAMU	CELE PRZEDMIOTU	TREŚCI PROGRAMOWE	NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE	SPOSOBY OCENY
EK1	K_W04	Cel 1	w1	N1 N5	F1
EK2	K_U02 K_U06	Cel 2	w2 p1	N1 N2 N4 N5	F1 P1
EK3	K_W03 K_W09 K_W16	Cel 3	w2	N1 N5	F1
EK4	K_U13	Cel 4	w3	N1 N2 N3 N4	F1 P1
EK5	K_U04 K_U06 K_U07 K_U13	Cel 4	w3	N1 N2 N3 N4 N5	F1 P1

EFEKT KSZTAŁCENIA	ODNIESIENIE DANEGO EFEKTU DO SZCZEGÓŁOWYCH EFEKTÓW ZDEFINIOWANYCH DLA PROGRAMU	CELE PRZEDMIOTU	TREŚCI PROGRAMOWE	NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE	SPOSOBY OCENY
EK6	K_K01 K_K02 K_K10	Cel 5	p1	N2 N4	P1

11 WYKAZ LITERATURY

LITERATURA PODSTAWOWA

- [1] | Chmielewski T., Zembaty Z. — *Podstawy dynamiki budowli*, Warszawa, 1998, Arkady
- [2] | Ciesielski R., Kawecki J., Maciag E. — *Ocena wibracji na budowle i ludzi w budynkach*, Warszawa, 1993, ITB
- [3] | Rakowski G. — *Mechanika budowli. Ujęcie komputerowe t.1 i 2*, Warszawa, 1998, Arkady
- [4] | Olszowski B., Radwanska M. — *Mechanika budowli. Podrecznik dla studentów wyższych szkół technicznych*, Kraków, 2003, Wydawnictwo PK
- [5] | Langer J. — *Dynamika Budowli*, Wrocław, 1980, Politechnika Wrocławska

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

- [1] | Tatara T. — *Odporność dynamiczna obiektów budowlanych w warunkach wstrząsów górniczych*, Kraków, 2012, Politechnika Krakowska

LITERATURA DODATKOWA

- [1] | PN-B-2170:2016-12 — *Ocena szkodliwości drgań przekazywanych przez podłoże na budynki*, Warszawa, 2016, Wydawnictwo

12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

prof. dr hab. inż. Tadeusz Tatara (kontakt: ttatara@pk.edu.pl)

OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

- 1 prof. dr hab. inż. Joanna Dulińska (kontakt: jdulinsk@pk.edu.pl)
- 2 prof. dr hab. inż. Krzysztof Stypuła (kontakt: kstypula@pk.edu.pl)
- 3 prof. dr hab. inż. Tadeusz Tatara (kontakt: ttatara@pk.edu.pl)
- 4 dr inż. Piotr Kuboń (kontakt: pkmam@wp.pl)
- 5 dr hab. inż. Arkadiusz Kwiecień (kontakt: akwiecie@pk.edu.pl)



6 dr inż. Filip Pachla (kontakt: fpachla@pk.edu.pl)

7 dr inż. Alicja Kowalska - Koczwarą (kontakt: akowalska@pk.edu.pl)

8 dr inż. Ryszard Masłowski (kontakt: rmaslows@pk.edu.pl)

9 dr inż. Krzysztof Kozioł (kontakt: kkoziol@pk.edu.pl)

13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

(miejsowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)

PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....