



**POLITECHNIKA
BYDGOSKA**

Wydział Budownictwa,
Architektury i Inżynierii Środowiska

Karta przedmiotu Inżynieria wiatrowa

1. Informacje podstawowe

<p>Kierunek studiów budownictwo</p> <p>Specjalność konstrukcje budowlane i inżynierskie</p> <p>Jednostka zarządzająca kierunkiem studiów Wydział Budownictwa, Architektury i Inżynierii Środowiska</p> <p>Poziom studiów drugiego stopnia (mgr inż.)</p> <p>Profil studiów Profil ogólnoakademicki</p> <p>Forma studiów studia niestacjonarne</p>	<p>Cykl kształcenia (nabór) 2024/25</p> <p>Kod przedmiotu 01BKBIN.DI2D.2603.24</p> <p>Języki wykładowe polski</p> <p>Obligatoryjność Fakultatywny</p> <p>Blok zajęciowy Przedmioty specjalnościowe</p>	
<p>Wymagania wstępne</p>	znajomość mechaniki budowli i zasad projektowania konstrukcji	
<p>Przedmioty wprowadzające</p>	mechanika budowli, podstawy projektowania konstrukcji, konstrukcje betonowe - elementy, konstrukcje stalowe - elementy	
<p>Koordynator</p>	Maciej Dutkiewicz	
<p>Okres Semestr 2</p>	<p>Forma i godziny zajęć</p> <ul style="list-style-type: none">Wykład: 8, Zaliczenie na ocenę; w tym zajęcia zdalne:<ul style="list-style-type: none">Wykład synchroniczny: 8Ćwiczenia projektowe: 8, Zaliczenie na ocenę	<p>Liczba punktów ECTS 3</p>

2. Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Opis efektów uczenia się	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	Odniesienie do charakterystyk PRK
Wiedza:			

Kod	Opis efektów uczenia się	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	Odniesienie do charakterystyk PRK
W1	ma poszerzoną i pogłębioną wiedzę w zakresie równań różniczkowych cząstkowych (równania eliptyczne, paraboliczne i hiperboliczne), zastosowania równań różniczkowych, elementów rachunku wariacyjnego, rachunku tensorowego, posiada zaawansowaną wiedzę w zakresie kształtowania, konstruowania i wymiarowania obiektów budowlanych w prostych i złożonych warunkach obciążeń	B_O2_K_W01, B_O2_K_W04	P7S_WG, P7S_WG_inż, P7S_WG P7S_WG_inż
Umiejętności:			
U1	potrafi identyfikować problemy techniczne wymagające stosowania nietypowych metod analizy, definiować model obliczeniowy i przeprowadzać analizę pracy obiektów budowlanych w prostych i złożonych warunkach obciążeń	B_O2_K_U04, B_O2_K_U07, B_O2_K_U09	P7S_UW, P7S_UK, P7S_UU, P7S_UW_inż, P7S_UW, P7S_UU, P7S_UW_inż, P7S_UW P7S_UO P7S_UU P7S_UW_inż
U2	potrafi tworzyć modele wariantowe, wykonywać analizy konstrukcyjne, rozszerzać i modyfikować środowisko BIM przez modyfikowanie istniejących i tworzenie nowych rodzin	B_O2_K_U12	P7S_UW P7S_UW_inż
Kompetencje społeczne:			
K1	student jest świadomy probabilistycznego charakteru pracy statycznej konstrukcji budowlanych i inżynierskich oraz ważności problemów technicznych wynikających ze złożonego charakteru konstrukcji obiektów budowlanych	B_O2_K_K02, B_O2_K_K05	P7S_KK, P7S_KK P7S_KR

3. Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy zajęć	Efekty uczenia się dla przedmiotu
1.	student jest świadomy probabilistycznego charakteru pracy statycznej konstrukcji budowlanych i inżynierskich oraz ważności problemów technicznych wynikających ze złożonego charakteru konstrukcji obiektów budowlanych	Wykład, Wykład synchroniczny	W1
2.	Projekt konstrukcji obiektu budowlanego pod działaniem silnego wiatru	Ćwiczenia projektowe	U1, U2, K1

4. Metody prowadzenia zajęć, weryfikacji efektów uczenia się i warunki zaliczenia

Forma zajęć	
-------------	--

Wykład	Metody prowadzenia zajęć:	
	Wykład	
	Metody (sposoby) weryfikacji:	Udział:
	Kolokwium	100%
	Warunki zaliczenia przedmiotu:	
Warunkiem zaliczenia wykładów jest uzyskanie pozytywnej oceny z kolokwium		
Ćwiczenia projektowe	Metody prowadzenia zajęć:	
	Dyskusja, Projekt	
	Metody (sposoby) weryfikacji:	Udział:
	Projekt	50%
	Zaliczenie pisemne	50%
	Warunki zaliczenia przedmiotu:	
Wykonanie ćwiczenia projektowego, obrona projektu, aktywność, systematyczność		

Efekt uczenia się dla przedmiotu	Metody (sposoby) weryfikacji		
	Kolokwium	Zaliczenie pisemne	Projekt
W1	x	x	
U1	x	x	x
U2	x	x	x
K1	x	x	x

5. Literatura

Literatura podstawowa

1. Flaga A., 2008, Inżynieria wiatrowa, Warszawa, Arkady.
2. Dyrbye C., Hansen S.O., 1997, Wind loads on structures, John Wiley & Sons, Baffins Lane, Chichester
3. Holmes J.D., 2015. Wind Loading of Structures, Taylor & Francis Group, New York.
4. Simiu E., Scanlan R.H., 1996. Wind effects on structures: fundamentals and applications to design, John Wiley & Sons, New York.

Literatura uzupełniająca

1. Flaga A. Mosty dla pieszych, 2011, Warszawa, Wydawnictwa Komunikacji i Łączności
2. Tamura Y., Kareem A., 2013, Advanced Structural Wind Engineering

6. Nakład pracy studenta - bilans godzin i punktów ECTS

Aktywność studenta	Obciążenie studenta Liczba godzin
--------------------	--------------------------------------

Zajęcia prowadzone z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego lub innych osób prowadzących zajęcia	Wykład	8
	Ćwiczenia projektowe	8
Praca własna studenta	Konsultacje	5
	Przygotowanie do zajęć	20
	Studiowanie literatury	25
	Inne (przygotowanie do egzaminu)	24
Łączny nakład pracy studenta		90
Liczba punktów ECTS		3

* Godzina (dydaktyczna) oznacza 45 minut