



### KARTA PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	studia stacjonarne:	<b>B1-6-KB-607</b>
	studia niestacjonarne:	<b>BN1-7-KB-708</b>
Nazwa przedmiotu	<b>Komputerowe podstawy projektowania konstrukcji</b>	
Nazwa przedmiotu w języku angielskim	<b>Computer Principles of Structural Design</b>	
Obowiązuje od roku akademickiego	<b>2023/2024</b>	

### USYTUOWANIE PRZEDMIOTU W SYSTEMIE STUDIÓW

Kierunek studiów	<b>BUDOWNICTWO</b>
Poziom kształcenia	<b>I stopień</b>
Profil studiów	<b>Ogólnoakademicki</b>
Forma i tryb prowadzenia studiów	<b>Studia stacjonarne i niestacjonarne</b>
Zakres	<b>Konstrukcje budowlane</b>
Jednostka prowadząca przedmiot	<b>Katedra Teorii Konstrukcji i BIM</b>
Koordynator przedmiotu	<b>dr inż. Wiktor Wciślik</b>
Zatwierdził	<b>prof. dr hab. inż. Grzegorz Świt</b>

### OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

Przynależność do grupy/bloku przedmiotów	<b>Przedmiot specjalnościowy</b>	
Status przedmiotu	<b>Obowiązkowy</b>	
Język prowadzenia zajęć	<b>Polski</b>	
Usytuowanie w planie studiów - semestr	studia stacjonarne	<b>Semestr VI</b>
	studia niestacjonarne	<b>Semestr VII</b>
Wymagania wstępne	<b>Oddziaływania na konstrukcje budowlane, Mechanika budowli 1 i 2, Metody obliczeniowe w mechanice konstrukcji</b>	
Egzamin (TAK/NIE)	<b>NIE</b>	
Liczba punktów ECTS	<b>2</b>	

Forma prowadzenia zajęć		wykład	ćwiczenia	laboratorium	projekt	inne
Liczba godzin w semestrze	studia stacjonarne:	-	-	<b>30</b>	-	-
	studia niestacjonarne:	-	-	<b>20</b>	-	-

## EFEKTY UCZENIA SIĘ

Kategoria	Symbol efektu	Efekty kształcenia	Odniesienie do efektów kierunkowych
Wiedza	W01	Zna podstawy analizy statycznej konstrukcji prętowych i powierzchniowych.	B1_W07
	W02	Ma podstawową wiedzę z zakresu projektowania prętowych konstrukcji stalowych i żelbetowych.	B1_W09
	W03	Ma podstawową wiedzę z zakresu komputerowego modelowania konstrukcji prętowych i powierzchniowych.	B1_W17
Umiejętności	U01	Potrafi modelować numerycznie proste konstrukcje budowlane w podstawowym zakresie.	B1_U12 B1_U27
Kompetencje społeczne	K01	Potrafi pracować samodzielnie.	B1_K01
	K02	Jest odpowiedzialny za rzetelność uzyskanych wyników.	B1_K02
	K03	Formułuje wnioski i opisuje wyniki prac własnych.	B1_K04

## TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć	Treści programowe
laboratorium	Opracowanie modelu MES.
	Modelowanie konstrukcji prętowej stalowej.
	Modelowanie konstrukcji żelbetowej prętowo powierzchniowej.
	Wyświetlanie i eksport wyników.

## METODY WERYFIKACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Symbol efektu	Metody sprawdzania efektów kształcenia					
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawozdanie	Inne
W01			X			
W02			X			
W03			X			
U01			X			
K01			X			
K02			X			
K03			X			

## FORMA I WARUNKI ZALICZENIA

Forma zajęć	Forma zaliczenia	Warunki zaliczenia
laboratorium	zaliczenie z oceną	Uzyskanie co najmniej oceny dostatecznej z kolokwium.

**NAKŁAD PRACY STUDENTA**

Bilans punktów ECTS													
Lp.	Rodzaj aktywności	Obciążenie studenta										Jednostka	
		studia stacjonarne					studia niestacjonarne						
		W	C	L	P	S	W	C	L	P	S		
1.	Udział w zajęciach zgodnie z planem studiów			30					20				h
2.	Inne (konsultacje, egzamin)			2					2				h
3.	<b>Razem przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego</b>	<b>32</b>					<b>22</b>					h	
4.	<b>Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego</b>	<b>1,3</b>					<b>0,9</b>					ECTS	
5.	<b>Liczba godzin samodzielnej pracy studenta</b>	<b>18</b>					<b>28</b>					h	
6.	<b>Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach samodzielnej pracy</b>	<b>0,7</b>					<b>1,1</b>					ECTS	
7.	<b>Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym</b>	<b>50</b>					<b>50</b>					h	
8.	<b>Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym</b>	<b>2</b>					<b>2</b>					ECTS	
9.	<b>Sumaryczne obciążenie pracą studenta</b>	<b>50</b>					<b>50</b>					h	
10.	<b>Punkty ECTS za moduł</b> <i>1 punkt ECTS=25 godzin obciążenia studenta</i>	<b>2</b>										ECTS	

**LITERATURA**

1. Kossakowski P.: Modelowanie żelbetowych struktur prętowych w programie Autodesk Robot Structural Analysis, Wydawnictwo Politechniki Świętokrzyskiej, Kielce 2015.
2. Kossakowski P.: Wprowadzenie do programu Autodesk Robot Structural Analysis 2012, Wydawnictwo Politechniki Świętokrzyskiej, Kielce 2014.
3. Starosolski W.: Komputerowe modelowanie betonowych ustrojów inżynierskich tom 1 i 2. Wybrane zagadnienia, Wydawnictwo Politechniki Śląskiej, Gliwice 2011.
4. Autodesk Robot Structural Analysis - podręcznik użytkownika.