



KARTA PRZEDMIOTU

| | | |
|--------------------------------------|---|---------------------|
| Kod przedmiotu | studia stacjonarne: | B1-6-KB-607 |
| | studia niestacjonarne: | BN1-7-KB-708 |
| Nazwa przedmiotu | Komputerowe podstawy projektowania konstrukcji | |
| Nazwa przedmiotu w języku angielskim | Introduction to Computer-Aided Structural Design | |
| Obowiązuje od roku akademickiego | 2024/2025 | |

USYTUOWANIE PRZEDMIOTU W SYSTEMIE STUDIÓW

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

OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

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

| Formaprowadzenia zajęć | | wykład | ćwiczenia | laboratorium | projekt | inne |
|---------------------------|------------------------|--------|-----------|--------------|---------|------|
| Liczba godzin w semestrze | studia stacjonarne: | | | 30 | | |
| | studia niestacjonarne: | | | 20 | | |

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 żelbetonowych. | 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 | Jest gotów pracować samodzielnie nad wyznaczonym zadaniem. | 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 żelbetonowej 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. | Razem przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego | 32 | | | | | 22 | | | | | h |
| 4. | Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego | 1,28 | | | | | 0,88 | | | | | ECTS |
| 5. | Liczba godzin samodzielnej pracy studenta | 18 | | | | | 28 | | | | | h |
| 6. | Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach samodzielnej pracy | 0,72 | | | | | 1,12 | | | | | ECTS |
| 7. | Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym | 50 | | | | | 50 | | | | | h |
| 8. | Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym | 2,00 | | | | | 2,00 | | | | | ECTS |
| 9. | Sumaryczne obciążenie pracą studenta | 50 | | | | | 50 | | | | | h |
| 10. | Punkty ECTS za moduł <i>1 punkt ECTS=25 godzin obciążenia studenta</i> | 2 | | | | | | | | | | 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.