

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 studiów: stacjonarne

Kod kierunku: BUD

Stopień studiów: II

Specjalności: Mosty i budowle podziemne

1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

| | |
|---|--|
| NAZWA PRZEDMIOTU | Podstawy projektowania i niezawodności |
| NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM | Foundations of Design and Reliability |
| KOD PRZEDMIOTU | WIL BUD oIIS D3 19/20 |
| KATEGORIA PRZEDMIOTU | Przedmioty specjalnościowe |
| LICZBA PUNKTÓW ECTS | 2.00 |
| SEMESTRY | 1 |

2 RODZAJ ZAJĘĆ, LICZBA GODZIN W PLANIE STUDIÓW

| SEMESTR | WYKŁAD | ĆWICZENIA AUDYTORYJNE | LABORATORIA | LABORATORIA KOMPUTERO- WE | PROJEKTY | SEMINARIUM |
|---------|--------|--------------------------|-------------|---------------------------------|----------|------------|
| 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 15 | 0 |

3 CELE PRZEDMIOTU

Cel 1 Przekazanie wiedzy dotyczącej zastosowania teorii niezawodności w obliczeniach losowej nośności konstrukcji i losowych oddziaływań na konstrukcję. Zdobyta wiedza i umiejętności przygotowują studenta do uczestnictwa w badaniach naukowych.

Cel 2 Przekazanie wiedzy dotyczącej wykorzystania wyników badań w analizie konstrukcji. Zdobyta wiedza i umiejętności przygotowują studenta do uczestnictwa w badaniach naukowych.

4 WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

- 1 Wiedza z zakresu matematyki, wytrzymałości materiałów, mechaniki budowli i projektowania konstrukcji zgodna z efektami kształcenia na studiach I stopnia, kierunek budownictwo WIL PK

5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

EK1 Wiedza Student zna modele losowej nośności i losowych oddziaływań oraz ich zastosowanie w ocenie niezawodności konstrukcji.

EK2 Wiedza Student zna zasady wykorzystania wyników badań w analizie konstrukcji.

EK3 Umiejętności Student potrafi wykorzystać metody probabilistyczne i wyniki badań w analizie niezawodności konstrukcji.

EK4 Kompetencje społeczne Student jest gotów do samodzielnej pracy i współpracy w zespole nad wyznaczonym zadaniem, formułowania i opisywania wyników własnych prac w sposób komunikatywny, ponoszenia odpowiedzialności za uzyskane wyniki swoich prac i ich interpretację.

6 TREŚCI PROGRAMOWE

| PROJEKTY | | |
|-----------|--|------------------|
| LP | TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH | LICZBA GODZIN |
| P1 | Wykorzystanie wyników badań w analizie konstrukcji. | 5 |
| P2 | Analiza losowych nośności i obciążeń. | 5 |
| P3 | Analiza niezawodności konstrukcji metodami probabilistycznymi. | 5 |

7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Ćwiczenia projektowe

N2 Dyskusja

N3 Konsultacje

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 | 2 |
| Egzaminy i zaliczenia w sesji | 0 |
| Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym: | |
| Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury | 21 |
| Opracowanie wyników | 0 |
| Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji | 20 |
| zaliczenie | 2 |
| 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 Zaliczenie ustne

KRYTERIA OCENY

| EFEKT KSZTAŁCENIA 1 | |
|---------------------|---|
| NA OCENĘ 3.0 | Student zna podstawowe modele losowej nośności i losowych oddziaływań oraz ich zastosowanie w ocenie niezawodności konstrukcji. |
| EFEKT KSZTAŁCENIA 2 | |
| NA OCENĘ 3.0 | Student zna podstawowe zasady wykorzystania wyników badań w analizie konstrukcji. |
| EFEKT KSZTAŁCENIA 3 | |
| NA OCENĘ 3.0 | Student potrafi zastosować wybraną metodę probabilistyczną i wybrane wyniki badań w analizie niezawodności konstrukcji. |

| EFEKT KSZTAŁCENIA 4 | |
|---------------------|---|
| NA OCENĘ 3.0 | Student pracuje częściowo samodzielnie, zazwyczaj potrafi pracować w zespole nad wyznaczonym zadaniem, dostatecznie komunikatywnie formułuje i opisuje wyniki własnych prac, zasadniczo ponosi odpowiedzialność za uzyskane wyniki swoich prac i ich interpretację. |

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_W09 K_W14 K_U11 K_U17 K_U18 K_K01 K_K02 | Cel 1 Cel 2 | p1 p2 p3 | N1 N2 N3 | F1 P1 |
| EK2 | K_W09 K_W14 K_U11 K_U17 K_U18 K_K01 K_K02 | Cel 2 | p1 | N1 N2 N3 | F1 P1 |
| EK3 | K_W09 K_W14 K_U11 K_U17 K_U18 K_K01 K_K02 | Cel 1 Cel 2 | p1 p2 p3 | N1 N2 N3 | F1 P1 |
| EK4 | K_W09 K_W14 K_U11 K_U17 K_U18 K_K01 K_K02 | Cel 1 Cel 2 | p1 p2 p3 | N1 N2 N3 | F1 P1 |

11 WYKAZ LITERATURY

LITERATURA PODSTAWOWA

- [1] M. Gwóźdź, A. Machowski — *Wybrane badania i obliczenia konstrukcji budowlanych metodami probabilistycznymi*, Kraków, 2011, Wydawnictwo Politechniki Krakowskiej
- [2] PN-EN 1990 — *Eurokod. Podstawy projektowania konstrukcji*, , 0,
- [3] PN-EN 1991 — *Eurokod 1. Oddziaływania na konstrukcje*, , 0,
- [4] PN-ISO 2394 — *Ogólne zasady niezawodności konstrukcji*, , 0,

12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

dr inż. Izabela Tylek (kontakt: itylek@pk.edu.pl)

OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

1 dr hab. inż., prof. PK Mariusz Maślak (kontakt:)

2 dr inż. Tomasz Michałowski (kontakt:)

3 dr inż. Maciej Suchodoła (kontakt:)

4 dr inż. Izabela Tylek (kontakt:)

5 dr inż. Piotr Woźniczka (kontakt:)

6 dr inż. Paweł Żwirek (kontakt:)

7 mgr inż. Kamil Kmiecik (kontakt:)

13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

(miejsowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)

PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....