

POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2023/2024

Wydział Inżynierii Lądowej

Kierunek studiów: Budownictwo

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: niestacjonarne

Kod kierunku: BUD

Stopień studiów: II

Specjalności: Infrastruktura drogowa i kolejowa (profil: Drogi kolejowe)

1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

NAZWA PRZEDMIOTU	Podstawy projektowania i niezawodności
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	Foundamentals of Design and Reliability
KOD PRZEDMIOTU	WIL BUD oIIN C6 23/24
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty kierunkowe
LICZBA PUNKTÓW ECTS	1.00
SEMESTRY	2

2 RODZAJ ZAJĘĆ, LICZBA GODZIN W PLANIE STUDIÓW

SEMESTR	WYKŁAD	ĆWICZENIA AUDYTORYJNE	LABORATORIA	LABORATORIA KOMPUTERO- WE	PROJEKTY	SEMINARIUM
2	12	0	0	0	0	0

3 CELE PRZEDMIOTU

Cel 1 Przekazanie wiedzy dotyczącej założeń i podstaw teoretycznych procedur zawartych w normie PN-EN 1990 potrzebnej do ich zrozumienia i stosowania w praktyce. Zdobyta wiedza przygotowuje 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 i rozumie pojęcia i metody teorii i inżynierii niezawodności wykorzystywane w analizie konstrukcji budowlanych.

EK2 Wiedza Student zna założenia i podstawy teoretyczne procedur zawartych w normie PN-EN 1990.

EK3 Umiejętności Student potrafi przeprowadzić analizę niezawodności dla prostych konstrukcji budowlanych.

EK4 Kompetencje społeczne Student jest gotowy do samodzielnej pracy nad wyznaczonym zadaniem, formułowania wniosków i opisywania wyników własnych prac w sposób komunikatywny oraz ponoszenia za nie odpowiedzialności.

6 TREŚCI PROGRAMOWE

WYKŁAD		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
W1	Podstawowe pojęcia teorii i inżynierii niezawodności, metody probabilistyczne weryfikacji niezawodności, metoda współczynników częściowych.	5
W2	Źródła niepewności w procesie budowlanym, zarządzanie niezawodnością i jakością konstrukcji, błędy ludzkie.	3
W3	Podstawy inżynierii niezawodności według PN-EN 1990.	4

7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Wykłady

N2 Zadania tablicowe

N3 Dyskusja

N4 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	12
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	14
Opracowanie wyników	0
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	0
zaliczenie	2
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA	30
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	1.00

9 SPOSOBY OCENY

OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 Zaliczenie pisemne

KRYTERIA OCENY

EFEKT KSZTAŁCENIA 1	
NA OCENĘ 3.0	Student zna podstawowe pojęcia i metody teorii i inżynierii niezawodności wykorzystywane w analizie konstrukcji budowlanych.
EFEKT KSZTAŁCENIA 2	
NA OCENĘ 3.0	Student posiada podstawową wiedzę dotyczącą założeń i podstaw teoretycznych procedur zawartych w normie PN-EN 1990.
EFEKT KSZTAŁCENIA 3	
NA OCENĘ 3.0	Student posiada podstawowe umiejętności w zakresie analizy niezawodności prostych konstrukcji budowlanych.
EFEKT KSZTAŁCENIA 4	

NA OCENĘ 3.0	Student pracuje częściowo samodzielnie nad wyznaczonym zadaniem, dostatecznie komunikatywnie formułuje swoje wnioski i opisuje wyniki prac własnych, zasadniczo ponosi odpowiedzialność za sformułowane wnioski i wyniki własnych prac.
--------------	---

10 MACIERZ REALIZACJI PRZEDMIOTU

EFEKT KSZTAŁCENIA	ODNIESIENIE DANEGO EFEKTU DO SZCZEGÓŁOWYCH EFEKTÓW ZDEFINIOWANYCH DLA PROGRAMU	CELE PRZEDMIOTU	TREŚCI PROGRAMOWE	NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE	SPOSOBY OCENY
EK1		Cel 1	w1 w2 w3	N1 N2 N3 N4	P1
EK2		Cel 1	w1 w2 w3	N1 N2 N3 N4	P1
EK3		Cel 1	w1 w2 w3	N1 N2 N3 N4	P1
EK4		Cel 1	w1 w2 w3	N1 N2 N3 N4	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-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)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....