

POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2021/2022

Wydział Inżynierii Lądowej

Kierunek studiów: Budownictwo

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: stacjonarne

Kod kierunku: BUD

Stopień studiów: II

Specjalności: Structural Design and Management in Civil Engineering (profile: Structural Design), Building and Engineering Constructions (profile: Building Structures), Structural Design and Management in Civil Engineering (profile: Construction Technology and Management)

1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

NAZWA PRZEDMIOTU	Podstawy projektowania i niezawodności
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	Fundamentals of Design and Reliability
KOD PRZEDMIOTU	WIL BUD oIIS C6 21/22
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Major subjects
LICZBA PUNKTÓW ECTS	1.00
SEMESTRY	1

2 RODZAJ ZAJĘĆ, LICZBA GODZIN W PLANIE STUDIÓW

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

3 CELE PRZEDMIOTU

Cel 1 The aim of course is to acquaint the students with the theoretical basis of structural design according to European Standards. It prepares students to participate in scientific research.

4 WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1 Strength of Materials, Structural Mechanics

5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

EK1 Wiedza Student is able to explain concepts of probability theory and statistics used in the structural reliability.

EK2 Wiedza Student is able to define probabilistic methods used in structural reliability analysis.

EK3 Umiejętności Student is able to calculate reliability measures for simple examples of building structures.

EK4 Wiedza Student knows the theoretical basis of structural design according to European Standards.

EK5 Kompetencje społeczne Student is prepared to work independently and cooperate in a team, describes the results of his work in a communicative way, is responsible for the results of his work and their interpretation.

6 TREŚCI PROGRAMOWE

WYKŁAD		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
W1	Concepts of reliability theory and engineering, probabilistic methods in structural reliability, partial factor method.	6
W2	Sources of uncertainties in the building process, reliability management, human errors.	4
W3	Structural reliability according to EN 1990	5

7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Lectures

N2 Examples

N3 Discussion

N4 Consultations

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	11
Opracowanie wyników	0
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	0
Examination	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 Written examination

KRYTERIA OCENY

EFEKT KSZTAŁCENIA 1	
NA OCENĘ 3.0	Student knows the basic concepts of probability theory and statistics used in the structural reliability
EFEKT KSZTAŁCENIA 2	
NA OCENĘ 3.0	Student has basic knowledge about probabilistic methods used in structural reliability analysis
EFEKT KSZTAŁCENIA 3	
NA OCENĘ 3.0	Student is able to do basic calculations of reliability measures for simple examples of building structures
EFEKT KSZTAŁCENIA 4	

NA OCENĘ 3.0	Student has the basic knowledge about the basis of structural design according to European Standards
EFEKT KSZTAŁCENIA 5	
NA OCENĘ 3.0	Student usually works independently and cooperate in a team, sufficiently describes the results of his work in a communicative way, usually is responsible for the results of his work and their interpretation.

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
EK5		Cel 1	w1 w2 w3	N1 N2 N3 N4	P1

11 WYKAZ LITERATURY

LITERATURA PODSTAWOWA

- [1] **A. Nowak, K. Collins.** — *Reliability of Structures*, Boston, 2000, Mc Graw Hill
- [2] **EN 1990** — *Basis of structural design*, , 0,
- [3] **ISO 2394** — *General principles on reliability for structures*, , 0,

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

- [1] **JCSS**, — *"Probabilistic Model Code"*, *The Joint Committee on Structural Safety, Internet Publication, 2006*, Zurich, 2006, JCSS
- [2] **Gulvanessian H., Calgaro J-A. Holick M.** — *Designers Guide to EN 1990 Eurocode: Basis of Structural Design*, , 2002, Thomas Telford

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)

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