

# POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

## KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2017/2018

Wydział Inżynierii Lądowej

Kierunek studiów: Budownictwo

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: stacjonarne

Kod kierunku: BUD

Stopień studiów: II

Specjalności: Konstrukcje budowlane i inżynierskie - studia w języku angielskim

### 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 C7 17/18
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty kierunkowe
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: structural reliability concepts

**Cel 2** The aim of course is to acquaint the students with: role of a codes in the building process

**Cel 3** The aim of course is to acquaint the students with Types of Load, Load combinations, nature of snow and wind loads.

**Cel 4** The aim of course is to acquaint the students with simulations Techniques, Monte Carlo Methods in reliability estimations

#### 4 WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1 Strength of Materials, Structural Mechanics

#### 5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

**EK1 Wiedza** The aim of course is to acquaint the students with: structural reliability concepts

**EK2 Umiejętności** The aim of course is to acquaint the students with: role of a codes in the building process

**EK3 Wiedza** The aim of course is to acquaint the students with simulations Techniques, Monte Carlo Methods in reliability estimations

**EK4 Wiedza** The aim of course is to acquaint the students with Types of Load, Load combinations, nature of snow and wind loads

#### 6 TREŚCI PROGRAMOWE

WYKŁAD		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
<b>W1</b>	Principles of the EC0 -EN 1990 Basis of Design	2
<b>W2</b>	Common Random Variables, Probability Papers, Bayesian Up-dating, Functions of Random Variables.	2
<b>W3</b>	Structural Safety Analysis Simulations Techniques, Monte Carlo Methods,	2
<b>W4</b>	Rosenblueths Point Estimate Method, Types of Load, Dead Load, Live Load. Wind Load. Snow Load. Earthquake Load	2
<b>W5</b>	Load Combinations. Load Codes, partial load factors.	1
<b>W6</b>	Partial safety factor methods, probabilistic information, simple reliability index, geometric reliability index. generalized reliability index	2
<b>W7</b>	system reliability analysis, reliability software,	2
<b>W8</b>	reliability of existing structures, decision philosophy, bayes theory	2

#### 7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Wykłady

## 8 OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

FORMA AKTYWNOŚCI	ŚREDNIA LICZBA GODZIN NA ZREALIZOWANIE AKTYWNOŚCI
<b>Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim, w tym:</b>	
Godziny wynikające z planu studiów	15
Konsultacje przedmiotowe	0
Egzaminy i zaliczenia w sesji	0
<b>Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym:</b>	
Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury	15
Opracowanie wyników	0
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	0
<b>SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA</b>	<b>30</b>
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	1.00

## 9 SPOSOBY OCENY

### OCENA FORMUJĄCA

F1 Kolokwium

### OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 Zaliczenie ustne

### KRYTERIA OCENY

EFEKT KSZTAŁCENIA 1	
NA OCENĘ 2.0	x
NA OCENĘ 3.0	Student knows the basic of structural reliability concepts
NA OCENĘ 3.5	x
NA OCENĘ 4.0	x
NA OCENĘ 4.5	x
NA OCENĘ 5.0	x
EFEKT KSZTAŁCENIA 2	

NA OCENĘ 2.0	x
NA OCENĘ 3.0	Student knows the basic of a role of a codes in the building process
NA OCENĘ 3.5	x
NA OCENĘ 4.0	x
NA OCENĘ 4.5	x
NA OCENĘ 5.0	x
EFEKT KSZTAŁCENIA 3	
NA OCENĘ 2.0	x
NA OCENĘ 3.0	Student knows the basic issues such as: simulations techniques
NA OCENĘ 3.5	x
NA OCENĘ 4.0	x
NA OCENĘ 4.5	x
NA OCENĘ 5.0	x
EFEKT KSZTAŁCENIA 4	
NA OCENĘ 2.0	x
NA OCENĘ 3.0	Student knows the basic issues such as: loads and combinations of loads
NA OCENĘ 3.5	x
NA OCENĘ 4.0	x
NA OCENĘ 4.5	x
NA OCENĘ 5.0	x

## 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 Cel 3 Cel 4	w1 w2 w3 w4 w5	N1	F1 P1

EFEKT KSZTAŁCENIA	ODNIESIENIE DANEGO EFEKTU DO SZCZEGÓŁOWYCH EFEKTÓW ZDEFINIOWANYCH DLA PROGRAMU	CELE PRZEDMIOTU	TREŚCI PROGRAMOWE	NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE	SPOSOBY OCENY
EK2		Cel 1 Cel 2 Cel 3 Cel 4	w1 w2 w3 w4 w5	N1	F1 P1
EK3		Cel 1 Cel 2 Cel 3 Cel 4	w1 w2 w3 w4 w5	N1	F1 P1
EK4		Cel 1 Cel 2 Cel 3 Cel 4	w1 w2 w3 w4 w5	N1	F1 P1

## 11 WYKAZ LITERATURY

### LITERATURA PODSTAWOWA

- [1] | **O. Ditlevsen and H.O. Madsen** — *Structural Reliability Methods*, Copyrightc O. Ditlevsen and H.O. Madsen,, 2005, First edition published by John Wiley & Sons Ltd, Chichester, 1996,
- [2] | **A. Nowak, K. Collins.** — *Reliability of Structures*, Boston, 2000, Mc Graw Hill

### LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

- [1] | **JCSS,** — *"Probabilistic Model Code"*, *The Joint Committee on Structural Safety, Internet Publication, 2006,* Zurich, 2006, JCSS

## 12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

### OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

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

### OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

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

## 13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

(miejsowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)

PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....