

POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2015/2016

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 II
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	Fundamentals of Design and Reliability II
KOD PRZEDMIOTU	WIL BUD oIIS D16 15/16
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty specjalnościowe
LICZBA PUNKTÓW ECTS	2.00
SEMESTRY	2

2 RODZAJ ZAJĘĆ, LICZBA GODZIN W PLANIE STUDIÓW

SEMESTR	WYKŁAD	ĆWICZENIA AUDYTORYJNE	LABORATORIA	LABORATORIA KOMPUTERO- WE	PROJEKTY	SEMINARIUM
2	15	0	0	0	15	0

3 CELE PRZEDMIOTU

Cel 1 The aim of course is to acquaint the students with structural reliability concepts

Cel 2 Role of a Eurocodes in the building process

4 WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1 Fundamentals of Design and Reliability

5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

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

EK2 Wiedza Role of a Eurocodes in the building process

EK3 Umiejętności Classification of actions, design values of actions to Eurocode 1990.

EK4 Umiejętności Characteristic values, design values, partial safety factors, reliability index in Eurocodes.

EK5 Umiejętności Reliability models of resistance.

6 TREŚCI PROGRAMOWE

WYKŁAD		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
W1	Reliability models of resistance. Examples of test results related to the structure resistance.	3
W2	System reliability.	3
W3	Types of load. Structural load models. Load combinations.	4
W4	Characteristic and design values in Eurocodes. Calibration of partial safety factors. Load combinations according to Eurocode EN 1990.	3
W5	Random imperfections of building structures. Equivalent imperfections.	1
W8	Test	1

PROJEKTY		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
P1	Statistical analysis of test results.	4
P2	Design assisted by testing according to Eurocode EN 1990. Statistical determination of a single property.	2
P3	Determination of reliability index and probability of failure in case of linear and nonlinear limit state function.	4
P4	Random structural loads. Load combinations.	4
P5	Test	1

7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Ćwiczenia projektowe

N2 Wykłady

N3 Konsultacje

N4 Prezentacje multimedialne

8 OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

FORMA AKTYWNOŚCI	ŚREDNIA LICZBA GODZIN NA ZREALIZOWANIE AKTYWNOŚCI
Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim, w tym:	
Godziny wynikające z planu studiów	30
Konsultacje przedmiotowe	0
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	30
Opracowanie wyników	0
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	0
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 Ćwiczenie praktyczne

OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 Kolokwium

OCENA AKTYWNOŚCI BEZ UDZIAŁU NAUCZYCIELA

B1 Projekt indywidualny

B2 Ćwiczenie praktyczne

KRYTERIA OCENY

EFEKT KSZTAŁCENIA 1	
NA OCENĘ 2.0	x
NA OCENĘ 3.0	Student does know basis of structural reliability and Eurocodes
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 does know basis of role of Eurocodes 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 does know basis of actions and loads defined by Eurocodes
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 does know basis of reliability index, safety factors, design values and characteristic values, defined by Eurocodes
NA OCENĘ 3.5	x
NA OCENĘ 4.0	x
NA OCENĘ 4.5	x

NA OCENĘ 5.0	x
EFEKT KSZTAŁCENIA 5	
NA OCENĘ 3.0	Student does know basis of reliability models of resistance
NA OCENĘ 4.0	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	K_W14 K_U17 K_K01 K_K02	Cel 1 Cel 2	w1 w2 w3 w4 w5 w8 p1 p2 p3 p4 p5	N1 N2 N3 N4	F1 P1
EK2	K_W14 K_U17 K_K01 K_K02	Cel 1 Cel 2	w1 w2 w3 w4 w5 w8 p1 p2 p3 p4 p5	N1 N2 N3 N4	F1 P1
EK3	K_W14 K_U17 K_K01 K_K02	Cel 1 Cel 2	w3 w4 w5 w8 p1 p2 p3 p4 p5	N1 N2 N3 N4	F1 P1
EK4	K_W14 K_U17 K_K01 K_K02	Cel 1 Cel 2	w1 w2 w3 w4 w5 w8 p1 p2 p3 p4 p5	N1 N2 N3 N4	F1 P1
EK5	K_W14 K_U17 K_K01 K_K02	Cel 1 Cel 2	w1 w2 w4 w5 w8 p1 p2 p3 p5	N1 N2 N3 N4	F1 P1

11 WYKAZ LITERATURY

LITERATURA PODSTAWOWA

- [1] | Ditlevsen O., Madsen H. — *Structural Reliability Methods*, Chichester, 1996, John Wiley and Sons Ltd
- [2] | Nowak A., Collins K. — *Reliability of Structures*, , 2012, CRC Press
- [3] | Thoft-Christensen, P. and Baker, M.J., — *Structural Reliability Theory and Its Applications*, , 1982, Springer-Verlag

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

[1] EN 1990 — *Basis of Design*, Brusses, 2004, CEN

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

(miejscowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)

PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....