

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 II
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	Fundamentals of Design and Reliability II
KOD PRZEDMIOTU	WIL BUD oIIS D16 17/18
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 according to Eurocode 1990.

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

EK5 Umiejętności Reliability models of resistance.

EK6 Umiejętności Probabilistic design of simple building structures.

6 TREŚCI PROGRAMOWE

WYKŁAD		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
W1	Models of resistance. Example of test results related to the structure resistance. System reliability.	4
W2	Probabilistic models of actions on buildings.	2
W3	Load Eurocodes 1991 (self-weight, imposed and snow loads, wind actions), source of data, statistical and probability interpretations.	3
W4	Characteristic, design and representative values in Eurocodes. Calibration of partial safety factors. Load combinations.	2
W5	Random imperfections of building structures.	1
W6	Uncertainties in building structures. Human errors.	2
W7	End-term test.	1

PROJEKTY		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
P1	Design assisted by testing according to Eurocode EN 1990. Statistical analysis of test results. Statistical determination of a single property.	5
P2	Analysis of random structural loads.	3

PROJEKTY		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
P3	Calibration of partial safety factors.	1
P4	Probabilistic design of steel elements.	5
P5	Test	1

7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Ćwiczenia projektowe

N2 Wykłady

N3 Prezentacje multimedialne

N4 Dyskusja

N5 Praca w grupach

N6 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	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	15
Opracowanie wyników	0
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	15
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 Odpowiedź ustna

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, characteristic values and representative 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 2.0	x
NA OCENĘ 3.0	Student does know basis of reliability models of resistance
NA OCENĘ 3.5	x
NA OCENĘ 4.0	x
NA OCENĘ 4.5	x
NA OCENĘ 5.0	x
EFEKT KSZTAŁCENIA 6	
NA OCENĘ 2.0	x
NA OCENĘ 3.0	Student does know how to use probabilistic methods to design simple building structures.
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 2	w1 w2 w3 w4 w5 w6 w7 p1 p2 p3 p4 p5	N1 N2 N3 N4 N5 N6	F1 P1
EK2		Cel 1 Cel 2	w1 w2 w3 w4 w5 w6 w7 p1 p2 p3 p4 p5	N1 N2 N3 N4 N5 N6	F1 P1
EK3		Cel 1 Cel 2	w2 w3 w4 w6 w7 p1 p2 p3 p4 p5	N1 N2 N3 N4 N5 N6	F1 P1
EK4		Cel 1 Cel 2	w1 w2 w3 w4 w5 w6 w7 p1 p2 p3 p4 p5	N1 N2 N3 N4	F1 P1
EK5		Cel 1 Cel 2	w1 w4 w5 w6 w7 p1 p3 p4 p5	N1 N2 N3 N4 N5 N6	F1 P1
EK6		Cel 1 Cel 2	w1 w2 w3 w4 w5 w6 w7 p1 p2 p3 p4 p5	N1 N2 N3 N4 N5 N6	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)

.....