Politechnika Krakowska im. Tadeusza Kościuszki

Karta przedmiotu

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2016/2017

Wydział Inżynierii Lądowej

Kierunek studiów: Budownictwo

Profil: Ogólnoakademicki

Forma sudiów: stacjonarne

Kod kierunku: BUD

Stopień studiów: I

Specjalności: Bez specjalności - studia w języku angielskim

1 Informacje o przedmiocie

Nazwa przedmiotu	Budownictwo ogólne
Nazwa przedmiotu w języku angielskim	Fundamentals of Civil Engineering
Kod przedmiotu	WIL BUD oIS C24 16/17
Kategoria przedmiotu	Przedmioty kierunkowe
Liczba punktów ECTS	7.00
Semestry	2 3

2 Rodzaj zajęć, liczba godzin w planie studiów

Semestr	Wykład	Ćwiczenia audytoryjne	Laboratoria	Laboratoria komputerowe	Projekty	Seminarium
2	30	0	0	0	15	0
3	30	0	0	0	30	0

3 Cele przedmiotu

Cel 1 Introduction to basic concepts of civil engineering, classification of buildings civil engineering structures and actions for the structural design

Cel 2 Introduction of the Polish Building Law and the standards applicable to the design and execution

Cel 3 Introduction of the principles and application rules used for various systems of structural design

Cel 4 Introduction to varios systems of finishings applied in structural design

Cel 5 Knowedge of the rules and regulations for preparation of a technical documentation for designed structure

4 Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji

1 Descriptive geometry

2 Building materials

5 Efekty kształcenia

EK1 Wiedza Student is able to describe basic structural design systems and to assess the characteristic combinations of loads and actions for the structural design

EK2 Umiejętności Student is familiar with the basis of the Polish Building Laws and able to apply the principles and rules that are contemporarily in force

EK3 Wiedza Student has knowledge on the systems of the structural elements of a building (foundations, walls, floors, stairs, flat roofs, roofs) as well as their elements (lintels, chimneys, etc.)

EK4 Wiedza Student knows the elements of finishings

EK5 Umiejętności Student is able to professionally prepare the architectural and technical documentation of a building and is able to read a technical documantation

EK6 Kompetencje społeczne Student is able to cooperate in a teamwork on a design project and is able to apply the current standards and laws

6 Treści programowe

Projekty		
Lp	Tematyka zajęć Opis szczegółowy bloków tematycznych	Liczba godzin
P1	Individual design project: planning the layout od the modular spacing of the wall axes. Dimensioning	2
P2	Individual design project: ArchiCAD - architectural design of a two-story building. 3D model and the plans of particular levels: Ground floor plan, First floor plan, Roof Plan.	8
P3	Individual design project: ArchiCAD -Staircase desin. Cross sections. Model, Views and Layout specifications. Dimensioning.	4
P4	Individual design project: ArchiCAD - particular floor design; details: support on a ring beam; distributing ribs, additional ribs application under the partition walls, detailing of structural elements	8
P5	Individual design project: detailing of structural elements	2

Projekty		
Lp	Tematyka zajęć Opis szczegółowy bloków tematycznych	Liczba godzin
P6	Individual design project: Energy performance of a building calculation - ArchiCAD	3
P7	Individual design project: Bills of materials and elements (windows and doors). Technical description of a design project	2
P8	Technical description of a design project	1

Wykład		
Lp	Tematyka zajęć Opis szczegółowy bloków tematycznych	Liczba godzin
W1	General guidance for the structural design, basic notions and definitions, classification of the civil engineering works and buildings, basis of the Building Law and the other legal acts (Specification of technical conditions which should be fulfilled for buildings design and orientation - Decree by the Minister of Infrastructure, dated 12.04.2013), investment process, regulations for fire protection	4
W2	Structural systems - terminology, structural elements of buildings and civil engineering works	2
W3	Actions for the structural design of buildings and civil engineering works	2
W4	Regulations for specification of technical conditions which should be fulfilled for buildings design and orientation, identification and characteristics of soils,foundation types and their selection, excavation and trench timbering; hydro-protection of the foundations	6
W5	Masonry walls - criterions for the wall type selection, single layer walls (brick, hollow blocks, cement tiles), multilayer walls	4
W6	Principleas for designing of chimneys, ceramic chimney blocks, traditional systems of chimneys	2
W7	Lintel - types and principles of construction	2
W8	Timber walls - types and principles of construction	2
W9	Prefabricated systems of walls and large-size walls	2
W10	Timber floors - principles of construction for typical floors: "open floor", "open floor with a sound boarding", "simple floor" (strop szkolny)	3
W11	Rib-and-slab floors - types and principles of construction	5
W12	Monolithic floors (slab floors and joists floors), prefabricated floors	2

Wykład		
Lp	Tematyka zajęć Opis szczegółowy bloków tematycznych	Liczba godzin
W13	The elements of vertical communication - stairs, ramps and lifts. The types and the principles for the design of the r.c. stairs, timber nad steel stairs	4
W14	Roofs - the types of roofs, timber construction of roofs, typical elements and sizes of the roof constructions	6
W15	Flat roofs and terraces in traditional buildings	4
W16	Large span roof structures - timber , steel and concrete structures.	2
W17	Finishing elements in building - : windows, doors, coatings, flooring, roof tiles and steel sheets	6
W18	Multistory buildings - industrial systems of construction	2

7 Narzędzia dydaktyczne

N1 Wykłady

N2 Prezentacje multimedialne

N3 Ćwiczenia projektowe

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	90
Konsultacje przedmiotowe	25
Egzaminy i zaliczenia w sesji	5
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	60
Sumaryczna liczba godzin dla przedmiotu wynikająca z całego nakładu pracy studenta	**210**
Sumaryczna liczba punktów ECTS dla przedmiotu	7.00

9 Sposoby oceny

Ocena formująca

F1 Projekt indywidualny

F2 Kolokwium

Ocena podsumowująca

P1 Egzamin pisemny

Warunki zaliczenia przedmiotu

W1 Only those students who get the "pass" grade from the Design project and all teh partial Tests are allowed to take the final exam

Kryteria oceny

Efekt kształcenia 1	
Na ocenę 3.0	General knowledge of the principles of a structural design
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 3.0	Student has general kowledge of the priciples of the Building Law and the other legal acts,
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 3.0	Student can describe general principles for construction of the basic elements of a building (walls, floors, stairs and can list the structural elements (lintels, chimney systems, etc.)
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 3.0	Student know the basic elements of finishing
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 has knowledge how to prepare an architectural and technical design project according to Polish and European standards (Eurocodes)
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 3.0	Student is able to work in a team and to prepare a design project with aid of a tutor or the other team members
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	p1 p3 p5 w1 w2 w3	N1 N2 N3	F1 F2 P1
EK2		Cel 2	p1 p2 p3 p4 p5 p6 p7 w1 w2 w3 w4 w5 w6 w7 w8 w9 w10 w11 w12 w13 w14 w15 w16 w17 w18	N1 N2 N3	F1 F2 P1
EK3		Cel 3	p1 p2 p3 p4 p5 p6 p7 p8 w2 w3 w4 w5 w6 w7 w8 w9 w10 w11 w12 w13 w14 w15 w16 w18	N1 N2 N3 N4	F1 F2 P1
EK4		Cel 4	p2 p3 p4 p6 p7 p8 w17	N1 N2 N3 N4	F1 F2 P1
EK5		Cel 5	p1 p3 p4 p5 p6 p7 p8 w1 w2 w3 w4 w5 w6 w7 w8 w9 w10 w11 w12 w13 w14 w15 w16 w17 w18	N1 N2 N3 N4	F1

Efekt kształcenia	Odniesienie danego efektu do szczegółowych efektów zdefiniowanych dla programu	Cele przedmiotu	Treści programowe	Narzędzia dydaktyczne	Sposoby oceny
EK6		Cel 1	p1 p2 p3 p4 p5 p6 p7 p8 w1 w2 w3 w4 w5 w6 w7 w8 w9 w10 w11 w12 w13 w14 w15 w16 w17 w18	N1 N3 N4	F1 F2 P1

11 Wykaz literatury

Literatura podstawowa

[1] Byrdy Cz., Kram D., Korepta K., Sliwinski M — *Podstawy budownictwa, Cz.II*, Kraków, 1998, Politechnika Krakowska

[2] Neufert E. & P. — *Architect's Data*, Oxford, 2000, Oxford Brookers Universityowska

[3] Byrdy Cz. — *Ciepłochronne stropodachy budynków mieszkalnych - analiza wad i usterek*, Kraków, 2000, Politechnika Krakowska

[4] Byrdy Cz. — *Ciepłochronne konstrukcje scian budynków mieszkalnych*, Kraków, 2006, Politechnika Krakowska

Literatura dodatkowa

[1] EN 1990: Eurocode - Basis of Structural Design

[2] EN 1991 Eurocode 1 - actions on Structures

[3] EN 1992 Eurocode 2 - Design of Concrete Structures

12 Informacje o nauczycielach akademickich

Osoba odpowiedzialna za kartę

dr inż. Renata Górska (kontakt: rgorska@pk.edu.pl)

Osoby prowadzące przedmiot

1 Ph.D. Renata Górska (kontakt: rgorska@pk.edu.pl)

2 M.Sc. Marek Cyunel (kontakt: mcyunel@gmail.com)

13 Zatwierdzenie karty przedmiotu do realizacji

(miejscowość, data) (odpowiedzialny za przedmiot) (dziekan)

Przyjmuję do realizacji (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....

.....