

POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2019/2020

Wydział Inżynierii Lądowej

Kierunek studiów: Budownictwo

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: stacjonarne

Kod kierunku: BUD

Stopień studiów: I

Specjalności: Bez specjalności

1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

NAZWA PRZEDMIOTU	Budownictwo ogólne
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	Fundamentals of Civil Engineering
KOD PRZEDMIOTU	WIL BUD oIS C22 19/20
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 KOMPUTERO- WE	PROJEKTY	SEMINARIUM
2	30	0	0	0	15	0
3	30	0	0	0	30	0

3 CELE PRZEDMIOTU

Cel 1 Wprowadzenie podstawowych definicji i klasyfikacji obiektów budowlanych oraz układów konstrukcyjnych oraz zapoznanie studentów z obciążeniami działającymi na obiekty budowlane

Cel 2 Zapoznanie studentów z elementami prawa budowlanego i norm budowlanych w zakresie projektowania i wykonawstwa obiektów budowlanych

Cel 3 Zapoznanie studentów z rodzajami i zasadami projektowania elementów konstrukcyjnych budynku wykonywanego w różnych technologiach

Cel 4 Zapoznanie studentów z elementami wykończeniowymi budynku

Cel 5 Zapoznanie studentów z zasadami wykonywania dokumentacji architektoniczno-budowlanej budynku

4 WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

2 Materiały budowlane

5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

EK1 Wiedza Student objaśnia układy konstrukcyjne budowli oraz opisuje obciążenia działające na konstrukcje

EK2 Wiedza Student opisuje i objaśnia zasady projektowania i konstruowania różnych elementów konstrukcyjnych budynku (fundamenty, ściany stropy, schody, dachy, stropodachy) wraz z ich elementami (nadproża, przewody kominowe itp.)

EK3 Wiedza Student charakteryzuje elementy wykończeniowe budynku

EK4 Umiejętności Student potrafi przygotować graficznie dokumentację architektoniczno-budowlaną budynku oraz potrafi czytać istniejącą dokumentację projektową

EK5 Kompetencje społeczne Student potrafi korzystać z norm i przepisów budowlanych oraz potrafi dokonywać świadomego wyboru wiadomości uzyskanych z literatury i źródeł internetowych przy wykonywaniu projektów indywidualnych i zespołowych

6 TREŚCI PROGRAMOWE

WYKŁAD		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
W1	Zagadnienia ogólne budownictwa, podstawowe definicje, klasyfikacja obiektów budowlanych, elementy Prawa Budowlanego oraz innych przepisów (Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie), proces inwestycyjny, przepisy przeciwpożarowe	4
W2	Układy konstrukcyjne - terminologia, elementy budynków i konstrukcji budowlanych	2
W3	Obciążenia konstrukcji - klasyfikacja, zasady ustalania, kombinacje obciążeń	2
W4	Posadowienie budynku charakterystyka gruntów (podłoży) budowlanych, tyczenie budynku w terenie, wykopy fundamentowe, zabezpieczenie wykopów, rodzaje fundamentów, zabezpieczenie budynków przed wodą gruntową - hydroizolacje	8

WYKŁAD		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
W5	Ściany murowane budynków - kryteria doboru i wymagania stawiane pionowym przegrodom budowlanym, zasady konstruowania murów z elementów drobnowymiarowych, ściany warstwowe, ściany ze szczeliną powietrzną, przykłady tradycyjnych i nowoczesnych sposobów wznoszenia ścian (cegła, bloczki, pustaki, rozwiązania systemowe)	6
W6	Zasady doboru i wykonania przewodów kominowych w budynkach (kominu murowane oraz systemy kominowe)	2
W7	Nadproża - rodzaje, zasady konstruowania	2
W8	Rodzaje oraz zasady konstruowania ścian drewnianych	2
W9	Ściany monolityczne oraz ściany z elementów wielkowymiarowych	2
W10	Stropy - zasady projektowania i konstruowania stropów belkowych (stropy drewniane i na belkach stalowych)	2
W11	Rodzaje oraz zasady projektowania stropów gęstożebrowych	4
W12	Stropy żelbetowe monolityczne (płytkowe i płytkowo żebrowe), stropy prefabrykowane	2
W13	Elementy komunikacji pionowej schody, pochylnie, dźwigi. Zasady projektowania, rodzaje i konstrukcje schodów żelbetowych, drewnianych i stalowych	3
W14	Dachy - kształty dachów, sposoby doświetlenia poddaszy, konstrukcje drewnianych więźb dachowych	6
W15	Stropodachy i tarasy w budynkach wykonywanych w technologii tradycyjnej	4
W16	Dachowe konstrukcje inżynierskie dużych rozpiętości dachy drewniane, stalowe i żelbetowe	2
W17	Elementy wykończenia budynku okna, drzwi, tynki, podłogi, posadzki, pokrycia dachowe	5
W18	Budynki wielokondygnacyjne: budynki o konstrukcji ścianowej, uprzemysłowione systemy budownictwa, budynki szkieletowe, systemy konstrukcyjno-montażowe	2

PROJEKTY		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
P1	Projekt indywidualny: rysunek architektoniczno-budowlany rzutów poziomych budynku jednorodzinnego	10
P2	Projekt indywidualny: rysunki szczegółów budowlanych z zakresu posadowienia i hydroizolacji budynku	5

PROJEKTY		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
P3	Projekt indywidualny: rysunek konstrukcyjny rozplanowania stropów wraz ze szczegółami budowlanymi z zakresu stropów	8
P4	Projekt indywidualny: rysunek architektoniczno-budowlany przekrojów przez budynek	8
P5	Projekt indywidualny: rysunek konstrukcyjny rozplanowania więźby drewnianej	4
P6	Projekt indywidualny: rysunki wybranych detali budowlanych (minimum 2)	4
P7	Projekt indywidualny: wykonanie opisu technicznego dla budynku jednorodzinnego	4
P8	Projekt indywidualny: wykonanie zestawień materiałowych wybranych elementów budynku	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	105
Konsultacje przedmiotowe	0
Egzaminy i zaliczenia w sesji	4
Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym:	
Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury	26
Opracowanie wyników	0
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	75
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA	210
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	7.00

9 SPOSOBY OCENY

Obecność na zajęciach projektowych jest obowiązkowa

OCENA FORMUJĄCA

F1 Projekt indywidualny

F2 Sprawdzian pisemny

OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 Egzamin pisemny

P2 Średnia ważona ocen formujących

WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

W1 Do egzaminu mogą przystąpić tylko studenci, którzy zaliczyli projekt indywidualny oraz sprawdziany pisemne

W2 Ocena końcowa jest średnią ważoną z ocen z projektu indywidualnego, sprawdzianów pisemnych oraz egzaminu pisemnego

OCENA AKTYWNOŚCI BEZ UDZIAŁU NAUCZYCIELA

B1 Projekt indywidualny

KRYTERIA OCENY

EFEKT KSZTAŁCENIA 1	
NA OCENĘ 2.0	Student nie potrafi objaśnić układów konstrukcyjnych budowli oraz nie potrafi wymienić obciążeń działających na konstrukcję
NA OCENĘ 3.0	Student potrafi objaśnić podstawowe układy konstrukcyjne budowli oraz potrafi wymienić podstawowe obciążenia działające na konstrukcję
NA OCENĘ 3.5	xxx
NA OCENĘ 4.0	Student potrafi objaśnić większość układów konstrukcyjnych budowli oraz potrafi wymienić i opisać obciążenia działające na konstrukcję
NA OCENĘ 4.5	xxx
NA OCENĘ 5.0	Student potrafi objaśnić wszystkie układy konstrukcyjne budowli oraz potrafi wymienić i opisać obciążenia działające na konstrukcję
EFEKT KSZTAŁCENIA 2	
NA OCENĘ 2.0	Student nie potrafi opisać i objaśnić zasad projektowania i konstruowania elementów konstrukcyjnych budynku, popełnia błędy podstawowe, wpływające na bezpieczeństwo konstrukcji
NA OCENĘ 3.0	Student potrafi podać i opisać podstawowe zasady konstruowania wszystkich elementów konstrukcyjnych budynku oraz wymienić i krótko scharakteryzować ich elementy, nie popełnia błędów podstawowych
NA OCENĘ 3.5	xxx
NA OCENĘ 4.0	Student potrafi podać i opisać większość zasad konstruowania wszystkich elementów konstrukcyjnych budynku oraz wymienić i opisać ich elementy, nie popełnia błędów podstawowych
NA OCENĘ 4.5	xxx
NA OCENĘ 5.0	Student potrafi podać i samodzielnie w pełny i dokładny sposób opisać wszystkie zasady konstruowania wszystkich elementów konstrukcyjnych budynku oraz wymienić i w pełny i dokładny sposób opisać ich elementy, nie popełnia błędów podstawowych
EFEKT KSZTAŁCENIA 3	
NA OCENĘ 2.0	Student nie potrafi opisać elementów wykończeniowych obiektu
NA OCENĘ 3.0	Student potrafi opisać wybrane elementy wykończeniowe obiektu
NA OCENĘ 3.5	xxx
NA OCENĘ 4.0	Student potrafi samodzielnie opisać wszystkie elementy wykończeniowe obiektu
NA OCENĘ 4.5	xxx
NA OCENĘ 5.0	Student potrafi samodzielnie w pełny i dokładny sposób opisać wszystkie elementy wykończeniowe obiektu
EFEKT KSZTAŁCENIA 4	

NA OCENĘ 2.0	Student nie potrafi przygotować graficznie dokumentacji architektoniczno-budowlanej lub nie potrafi czytać istniejącej dokumentacji projektowej
NA OCENĘ 3.0	Student potrafi samodzielnie przygotować dokumentację architektoniczno-budowlaną, mogącą zawierać błędy, nie rzutujące na jej całościową poprawność, oraz potrafi rozpoznawać podstawowe elementy istniejącej dokumentacji projektowej
NA OCENĘ 3.5	xxx
NA OCENĘ 4.0	Student potrafi samodzielnie przygotować poprawną, z niewielkimi błędami, dokumentację architektoniczno-budowlaną oraz potrafi rozpoznawać elementy istniejącej dokumentacji projektowej
NA OCENĘ 4.5	xxx
NA OCENĘ 5.0	Student potrafi samodzielnie przygotować bezbłędną dokumentację architektoniczno-budowlaną oraz potrafi rozpoznawać wszystkie elementy istniejącej dokumentacji projektowej
EFEKT KSZTAŁCENIA 5	
NA OCENĘ 2.0	Student nie potrafi korzystać z norm i przepisów budowlanych przy wykonywaniu dokumentacji projektowej, nie potrafi samodzielnie dokonać selekcji wiadomości uzyskanych z literatury i źródeł internetowych
NA OCENĘ 3.0	Student potrafi, przy znacznej pomocy i konsultacji z prowadzącym zajęcia, korzystać z norm i przepisów budowlanych przy wykonywaniu dokumentacji projektowej, ma trudności z poprawnym korzystaniem z wiadomości z literatury i źródeł internetowych
NA OCENĘ 3.5	xxx
NA OCENĘ 4.0	Student potrafi korzystać z norm i przepisów budowlanych przy wykonywaniu dokumentacji projektowej oraz potrafi dokonać selekcji wiadomości z literatury i źródeł internetowych
NA OCENĘ 4.5	xxx
NA OCENĘ 5.0	Student potrafi w pełni świadomie i samodzielnie korzystać z norm i przepisów budowlanych przy wykonywaniu dokumentacji projektowej oraz potrafi w pełni świadomie i samodzielnie dokonywać wyboru wiadomości z literatury i źródeł internetowych

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_W04	Cel 1	w1 w2 w3 w4 w5 w7 w10 w11 w12 w13 w14 w16 w18 p1 p2 p3 p4 p5	N1 N2 N3 N4	F1 F2 P1 P2
EK2	K_W06 K_W08 K_W09 K_W13 K_W14	Cel 3	w4 w5 w6 w7 w8 w9 w10 w11 w12 w13 w14 w15 w16 w18 p1 p2 p3 p4 p5 p7	N1 N2 N3 N4	F1 F2 P1 P2
EK3	K_W14	Cel 4	w17 p1 p2 p3 p4 p6 p7	N1 N2 N3 N4	F1 F2 P1 P2
EK4	K_U14	Cel 2 Cel 5	p1 p2 p3 p4 p5 p6 p7 p8	N1 N2 N3 N4	F1 F2 P1 P2
EK5	K_K02 K_K03 K_K07	Cel 2	w1 p1 p2 p3 p4 p5 p6 p7 p8	N1 N3 N4	F1 F2 P1 P2

11 WYKAZ LITERATURY

LITERATURA PODSTAWOWA

- [1] | Byrdy Cz., Kram D., Korepta K., Śliwiński M. — *Podstawy budownictwa, część 2*, Kraków, 2001, Politechnika Krakowska
- [2] | Byrdy Cz. — *Ciepłochronne konstrukcje ścian zewnętrznych budynków mieszkalnych*, Kraków, 2006, Politechnika Krakowska
- [3] | Byrdy Cz. — *Dachy i stropodachy ocieplone i nieocieplone*, Kraków, 2007, Politechnika Krakowska
- [4] | Lichołai L. — *Budownictwo ogólne, tom 3. Elementy budynków, podstawy projektowania*, Warszawa, 2008, Arkady
- [5] | Markiewicz P. — *Budownictwo Ogólne dla architektów*, Kraków, 2009, Archi-Plus
- [6] | Moj E., Śliwiński M. — *Podstawy budownictwa, część 1*, Kraków, 2000, Politechnika Krakowska
- [7] | Stefańczyk B. — *Budownictwo Ogólne, tom 1, Materiały i wyroby budowlane*, Warszawa, 2005, Arkady
- [8] | Parczewski W., Wnuk Z. — *Elementy robót wykończeniowych*, Warszawa, 1998, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej
- [9] | Żenczykowski W. — *Budownictwo Ogólne*, Warszawa, 1990, Arkady
- [10] | xxx — *Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie*, Warszawa, 2002, Dz.U.2017.2285

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

- [1] | Neufert E. — *Podręcznik projektowania architektoniczno-budowlanego*, Warszawa, 2010, Arkady
- [2] | xxxxxx — *Szkoła budowania*, Warszawa, 2005, Wydawnictwo Murator
- [3] | Panas J. — *Nowy poradnik majstra budowlanego*, Warszawa, 2011, Arkady
- [4] | Markiewicz P. — *Vademecum projektanta. Detale projektowe nowoczesnych technologii budowlanych*, Kraków, 2007, Archi-Plus

LITERATURA DODATKOWA

- [1] | wybrane artykuły publikowane w czasopiśmie Murator i Przegląd Budowlany
- [2] | wybrane wydania specjalne czasopisma Murator
- [3] | Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie
- [4] | Ustawa Prawo Budowlane Dz.U.03.207.2016 z późniejszymi zmianami

12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH**OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ**

dr inż. Marcin Radoń (kontakt: maradon@pk.edu.pl)

OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

- 1 dr inż. Marcin Radoń (kontakt: maradon@pk.edu.pl)
- 2 dr inż. Aleksander Byrda (kontakt: byrdya@ymail.com)
- 3 dr inż. Jacek Dębowski (kontakt: jdebowski@pk.edu.pl)
- 5 mgr inż. Marek Kamieniarz (kontakt: marek109@vp.pl)
- 6 mgr inż. Krzysztof Korepta (kontakt: kkorepta@wp.pl)
- 9 mgr inż. Ryszard Skiba (kontakt: r_skiba@interia.pl)
- 10 mgr inż. Małgorzata Rojewska-Warchał (kontakt: mrojewska-warchal@pk.edu.pl)
- 11 dr inż. Paweł Gałek (kontakt: pgalek@domim.pl)

13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

(miejscowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)



PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....