

KARTA MODUŁU KSZTAŁCENIA ROK AKADEMICKI 2019/2020

Kierunek Budownictwo I stopień

Informacje ogólne

1 Nazwa modułu kształcenia/przedmiotu

Budownictwo ogólne

2 Nazwa jednostki prowadzącej moduł (Katedra, Zakład)

Wydział Nauk Ekonomicznych i Technicznych, Katedra Nauk Technicznych, Zakład Budownictwa

3 Kod modułu (wypełnia koordynator ECTS)

4 Grupa treści kształcenia kierunkowy

5 Typ modułu obowiązkowy

6 Poziom studiów studia I stopnia

7 Liczba punktów ECTS sem III 6 sem IV 4

8 Poziom przedmiotu podstawowy

9 Rok studiów, semestr

II rok-III sem zimowy
II rok-IV sem letni

10 Liczba godzin w semestrze

wyk. ćw. lab. sem. proj.

11 Liczba godzin w tygodniu

wyk. ćw. lab. sem. proj.

studia stacjonarne

Sem III 45

45

3

3

Sem IV 30

30

2

2

studia niestacjonarne

12 Język wykładowy: polski

13 Wykładowca (wykładowcy) (imię i nazwisko, stopień naukowy oraz adres e-mailowy)

prof. nadzw. dr hab. inż. Stanisław Fic stfic@wp.pl

prof. nadzw. dr hab. inż. Danuta Barnat-Hunek d.barnathunek@op.pl

Informacje szczegółowe

14 Wymagania wstępne

1. Znajomość podstawowych właściwości materiałów budowlanych i wyrobów stosowanych w budownictwie.
2. Umiejętność sporządzania rysunków technicznych
3. Znajomość programów komputerowych do edycji rysunków, tekstów i obliczeń

15 Cele przedmiotu

SEMESTR III

- | | |
|----|---|
| C1 | Celem przedmiotu jest uzyskanie przez studentów umiejętności i kompetencji w zakresie stosowania przepisów technicznych, dotyczących projektowania budynków mieszkalnych. |
| C2 | Uzyskanie przez studentów umiejętności stosowania kryteriów doboru elementów konstrukcyjnych, wykończeniowych i izolacji w budynkach wznoszonych w technologii tradycyjnej. |
| C3 | Umiejętność wykonania projektu architektoniczno - budowlanego budynku wielorodzinnego w technologii tradycyjnej. |

SEMESTR IV

- | | |
|----|---|
| C1 | Celem przedmiotu jest uzyskanie przez studentów umiejętności i kompetencji w zakresie stosowania przepisów technicznych, dotyczących projektowania stropów, stropodachów, ław fundamentowych i więźb drewnianych budynków mieszkalnych wielorodzinnych. |
| C2 | Umiejętność wykonania sprawdzenia stanów granicznych nośności i użytkowości podstawowych elementów konstrukcyjnych budynku, w tym stropów, nadproży, fundamentów, więźb dachowych. |
| C3 | Umiejętność wykonania projektu architektoniczno - konstrukcyjnego stropów, stropodachów, fundamentów budynku wielorodzinnego w technologii tradycyjnej i uprzemysłowionej. |

16 Efekty kształcenia w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych

SEMESTR III

WIEDZA				
EK01	Zrozumienie roli i zadań inżyniera budownictwa			C1
UMIEJĘTNOŚĆ				
EK02	Stosowanie przepisów dotyczących utrzymania budynków mieszkalnych			C1
EK03	Umiejętność projektowania budynków mieszkalnych			C1, C2, C3
KOMPETENCJE				
EK04	Poznanie teoretycznych i praktycznych problemów budownictwa			C1, C2, C3
EK05	Poznanie ogólnych pojęć, wiadomości i definicji dotyczących budownictwa ogólnego			C1, C2
SEMESTR IV				
WIEDZA				
EK01	Poznanie szczegółowej wiedzy związanej z wybranymi zagadnieniami z zakresu projektowania konstrukcyjnych elementów budynków mieszkalnych			C1
UMIEJĘTNOŚĆ				
EK02	Umiejętność projektowania, wykonania rysunków technicznych konstrukcyjnych elementów budynku jak stropy, nadproża, stropodachy, więźby, ławy fundamentowe			C2
KOMPETENCJE				
EK03	Poznanie podstawowych metod obliczeniowych, technik i materiałów stosowanych przy rozwiązywaniu prostych zadań inżynierskich z zakresu budownictwa ogólnego			C1, C2, C3
17 Treści programowe				
forma zajęć - wykłady		liczba godzin S	liczba godzin NS	odniesienie do efektów kształcenia dla przedmiotu
SEMESTR III				
W1	Elementy budynków i konstrukcji budowlanych. Układy konstrukcyjne – terminologia. Obciążenia konstrukcji – klasyfikacja, zasady ustalania, kombinacje obciążeń	9		EK01-EK05
W2	Warunki techniczne jakimi powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie na podstawie przepisów wykonawczych do ustawy Prawo Budowlane	3		EK01-EK05
W3	Przenoszenie obciążeń poziomych przez ściany budynków wznoszonych w technologii tradycyjnej – sztywność przestrzenna budynków	3		EK01-EK05
W4	Fundamenty budynków. Posadowienia bezpośrednie i posadowienia pośrednie budynków – zasady kształtowania, rozwiązania materiałowo-konstrukcyjne	3		EK01-EK05
W5	Dylatacje w budynkach	3		EK01-EK05
W6	Kryteria doboru i wymagania stawiane pionowym i poziomym przegrodom budowlanym	6		EK01-EK05
W7	Kształtowanie warstw konstrukcyjnych, izolacyjnych i wykończeniowych przegród budowlanych	9		EK01-EK05
W8	Wymiarowanie i zasady konstruowania murów i elementów drobnowymiarowych. Ściany w budynkach – konstrukcja ścian w budynkach wykonanych w technologii tradycyjnej	9		EK01-EK05
suma godzin		45		
SEMESTR IV				
W1	Stropy w budynkach, stropy gęsto żebrowe – zasady projektowania i konstruowania, kryteria doboru elementów	6		EK01, EK02
W2	Dachy i stropodachy oraz balkony i tarasy w budynkach wykonywanych w technologii tradycyjnej – rodzaje konstrukcji, kształtowanie połączeń dachowych, pokrycia, odprowadzanie wód opadowych	9		EK01, EK02
W3	Zasady kształtowania i konstrukcja schodów	3		EK03
W4	Zasady doboru i wykonania przewodów kominowych w budynkach	3		EK01, EK02
W5	Kryteria doboru stolarki i ślusarki budowlanej	3		EK01, EK02

W6	Konstrukcje drewniane w budownictwie mieszkaniowym i użyteczności publicznej. Zasady doboru i konstruowania z drewna litego i klejonego warstwowo	6	EK01, EK02, EK03	
suma godzin		30		
forma zajęć - Projekt		liczba godzin S	liczba godzin NS	odniesienie do efektów kształcenia dla przedmiotu
SEMESTR III				
PR1	Rozdanie tematów. Omówienie zakresu projektu i zasad zaliczeń.	3	EK01, EK02	
PR2	Ściany (dwu i trójwarstwowe) , materiały ściennie, współczynnik przenikania ciepła ścian.	3	EK02	
PR3	Rodzaje stropów, współczynnik przenikania ciepła stropu nad piwnicami i ostatnią kondygnacją, stropy i wieńce.	4	EK02, EK04	
PR4	Pokrycia dachowe, rodzaje pokryć, zasady doboru, wymagania. Rzut dachu.	3	EK01, EK02	
PR5	Balkony, rodzaje, wymagania, Izolacje wodochronne w budynkach, rodzaje, wymagania, zasady doboru.	3	EK01, EK03	
PR6	Schody – konstrukcja, zasady projektowania. Przykład obliczenia parametrów elementów klatki schodowej.	3	EK01, EK04	
PR7	Przewody kominowe – zasady projektowania i doboru.	3	EK01, EK03	
PR8	Warunki techniczne, pomieszczenia mieszkalne – wymiary, wymagane wyposażenie, otwory okienne i drzwiowe.	3	EK01-EK05	
PR9	Rysowanie rzutu na zajęciach.	3	EK01-EK05	
PR10	Dachy – rodzaje i kształty, zasady określania nachylenia połaci dachowych, elementy odwodnienia. Rzut dachu – omówienie, przykład.	3	EK01-EK05	
PR11	Więźba dachowa płatwiowo – kleszczowa. Zasady konstrukcji i rozmieszczania elementów na rzucie, połączenia poszczególnych elementów, rodzaje połączeń i łączników. Rysowanie więźby dachowej na zajęciach.	4	EK01-EK05	
PR12	Zasady sporządzania przekroju pionowego przez budynek. Głębokość posadowienia budynku. Wysokość kondygnacji piwnic i kondygnacji mieszkalnych. Wyprowadzenie kominów ponad dach. Wymiarowanie i oznaczenia graficzne na przekroju.	4	EK01-EK05	
PR13	Korekty projektu.	3	EK01-EK05	
PR14	Zaliczenie przedmiotu – obrona projektu	3	EK01-EK05	
suma godzin		45		
SEMESTR IV				
forma zajęć - Projekt		liczba godzin S	liczba godzin NS	odniesienie do efektów kształcenia dla przedmiotu
PR1	Rozdanie tematów. Omówienie zakresu projektu i zasad zaliczeń.	2	EK01	
PR2	Obciążenia charakterystyczne i obliczeniowe. Współczynniki bezpieczeństwa. Zasady określania obciążeń jednostkowych. Przykład zebrania obciążeń w budynku zaprojektowanym w semestrze III.	3	EK01, EK02	
PR3	Stan graniczny nośności i użytkowania. Wymiarowanie krokwi więźby płatwiowo – kleszczowej – przykład.	2	EK02	
PR4	Stan graniczny nośności i użytkowania. Wymiarowanie płatwi i słupka – przykład.	2	EK01-EK03	
PR6	Korekta rysunków i obliczeń wykonanych w ramach	2	EK01-EK03	

	ćw. 2, 3, 4, 5.		
PR7	Stropy gęstożebrowe, wieńce stropowe. Zasady wykonywania rysunków konstrukcyjnych. Żebra rozdzielcze – konstrukcja, funkcje. Wzmocnienia stropów pod ściankami działowymi. Dozbrajanie stropów przy podporach. Konstrukcja stropów przy otworach, uzupełnienia monolityczne i z wykorzystaniem pustaków stropowych.	4	EK01-EK03
PR8	Korekta rzutu stropu gęstożebrowego. Sprawdzenie nośności wzmocnionych żebrowych stropowych – schemat statyczny, obciążenia, siły wewnętrzne.	2	EK01, EK03
PR9	Korekta obliczeń stropów. Sprawdzenie nośności prefabrykowanych belek nadprożowych.	2	EK01-EK03
PR10	Korekta obliczeń nośności belek nadprożowych.	1	EK01-EK03
PR11	Ławy fundamentowe. Rzut ław fundamentowych.	2	EK01-EK03
PR12	Obliczenia szerokości ław fundamentowych w budynku.	3	EK01-EK03
PR13	Korekty obliczeń i rzutu ław fundamentowych.	3	EK01-EK03
PR14	Zaliczenie przedmiotu – obrona projektu	2	EK01-EK03
suma godzin		30	
18 Narzędzia/metody dydaktyczne			
1.	Rzutnik multimedialny (wykład)		
2.	Prezentacje multimedialne, zawierające treści teoretyczne Materiały dotyczące omawianych zagadnień przekazywane studentom		
3.	Tematy projektów do samodzielnego wykonania przez studentów		
4.	Programy komputerowe do edycji rysunków i wykonania obliczeń		
19 Sposoby oceny (F – formująca, P – podsumowująca)			
F1.	Kartkówki		
F2.	Korekty rysunków i obliczeń		
P1.	Kolokwium zaliczeniowe (koniec semestru), egzamin (ustny lub pisemny)		
P2.	Projekt budynku		
20 Obciążenie pracą studenta			
forma aktywności	średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności		
	III S	IV S	III NS IV NS
Godziny kontaktowe z nauczycielem	90	75	
Przygotowanie się do zajęć	10	5	
Czytanie literatury	20	5	
Wykonanie rysunków projektowych	20	10	
Wykonanie obliczeń	10	5	
SUMA	150	100	
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	6	4	
21 Literatura podstawowa i uzupełniająca			
Literatura podstawowa:			
1.	Żenczykowski W., Budownictwo ogólne. Tom 2/1, 2/2 Elementy i konstrukcje budowlane, Arkady, 1990.		
2.	Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z dnia 12 kwietnia 2002 r. (Dz.U. Nr 75, poz. 690) z późniejszymi zmianami.		
3.	Budownictwo ogólne. Tom 3 Elementy budynków. Podstawy projektowania. Praca zbiorowa pod kier. dr hab. inż Lecha Lichołai. Arkady 2011		
4.	Jarmontowicz R., Sieczkowski J., Stropy Teriva – projektowanie i wykonywanie. (instrukcja techniczna)		
Literatura uzupełniająca:			
1.	Markiewicz P., Budownictwo ogólne dla architektów.		
2.	Panas J., Poradnik majstra budowlanego. Praca zbiorowa pod kier. mgr inż Janusza Panasa, Arkady 2008.		
3.	Pierchlewicz J., Jarmontowicz R., Budynki murowane.		
4.	Miśniakiewicz E., Skowroński W., Rysunek techniczny budowlany.		

22 Kryteria oceny *

nr efektu	na ocenę 2 (ndst)	na ocenę 3 (dst)	na ocenę 4 (db)	na ocenę 5 (bdb)
SEMESTR III				
EK01	Student nie rozumie w ogóle roli i zadań inżyniera budownictwa	Student posiada minimalną wiedzę o roli i zadaniach inż. budownictwa	Student posiada ogólną wiedzę o roli i zadaniach inż. budownictwa	Student b. dobrze zna i rozumie rolę zadania inż. budownictwa
EK02	Student nie zna przepisów dotyczących utrzymanie budynków	Student posiada minimalną wiedzę dot. przepisów utrzymania budynków	Student posiada ogólną wiedzę dot. przepisów utrzymania budynków	Student b. dobrze zna przepisy dot. utrzymania budynków
EK03	Student nie potrafi projektować budynków mieszkalnych	Student w niewielkim stopniu potrafi projektować budynki mieszkalne	Student potrafi w średnim stopniu projektować budynki mieszkalne	Student bardzo dobrze zna zasady projektowania budynków mieszkalnych
EK04	Student nie zna i nie rozumie teoretycznych i praktycznych problemów budownictwa ogólnego	Student posiada minimalną wiedzę na temat teoretycznych i praktycznych problemów budownictwa ogólnego	Student zna i rozumie teoretyczne i praktyczne problemy budownictwa ogólnego	Student bdb. zna i rozumie teoretyczne i praktyczne problemy budownictwa ogólnego
EK05	Student nie zna w ogóle ogólnych pojęć, wiadomości i definicji dotyczących budownictwa ogólnego	Student zna minimalne pojęcia, wiadomości i definicje dotyczące budownictwa ogólnego	Student dobrze zna pojęcia, wiadomości i definicje dotyczące budownictwa ogólnego	Student bardzo dobrze zna pojęcia, wiadomości i definicje dotyczące budownictwa ogólnego
SEMESTR IV				
EK01	Student nie posiada wiedzy z zakresu projektowania wybranych kontr. elementów budynków mieszkalnych.	Student posiada minimalną wiedzę z zakresu projektów. wybranych konstr. elementów budynków mieszkalnych.	Student posiada ogólną wiedzę z zakresu projektowania wybranych elementów budynków mieszkalnych.	Student bardzo dobrze opanował szczegółową wiedzę z zakresu projektowania wybranych elementów budynków mieszkalnych.
EK02	Student nie zna podstawowych metod obliczeniowych przy rozwiązywaniu prostych zadań inżynierskich z zakresu budownictwa ogólnego	Student poznał w stopniu minimalnym podstawowe metody obliczeniowe przy rozwiązywaniu prostych zadań inżynierskich z zakresu budownictwa ogólnego	Student w dobrym stopniu opanował podstawowe metody obliczeniowe przy rozwiązywaniu prostych zadań inżynierskich z zakresu budownictwa ogólnego	Student bardzo dobrze opanował podstawowe metody obliczeniowe przy rozwiązywaniu prostych zadań inżynierskich z zakresu budownictwa ogólnego
EK03	Student nie potrafi projektować, narysować podstawowych elementów konstrukcyjnych budynku jak stropy, stropodachy, więźby, ławy fundamentowe, nadproża.	Student potrafi projektować, wykonać rysunki kontr. niektórych elementów konstruk. budynku spośród takich jak stropy, stropodachy, więźby, ławy fundamentowe, nadproża.	Student w stopniu dobrym potrafi projektować, wykonać rysunki konstrukcyjne podstawowych elementów konstruk. budynku jak stropy, stropodachy, więźby, ławy fundamentowe, nadproża.	Student bardzo dobrze potrafi projektować, wykonać rysunki techniczne elementów konstruk. budynku jak stropy, stropodachy, więźby, ławy fundamentowe, nadproża.
Inne przydatne informacje				

23 Inne przydatne informacje o przedmiocie

1. Informacja, gdzie można zapoznać się z prezentacjami do zajęć, instrukcjami do laboratorium, itp.

2.	Informacje na temat miejsca odbywania zajęć.
3.	Informacja na temat terminu zajęć (dzień tygodnia/godzina).
4.	Informacja na temat konsultacji (godziny+miejsce).

*do decyzji koordynatora

Tabela podsumowująca

Efekt kształcenia	Odniesienie danego efektu do efektów zdefiniowanych dla całego programu („kierunkowych”)	Cele przedmiotu	Treści programowe	Narzędzia dydaktyczne	Sposób oceny
SEMESTR III					
EK01	B1P_W18, B1P_W13, B1P_W15, B1P_W16, B1P_U4, B1P_U5, B1P_U20, B1P_U21, B1P_K2, B1P_K3, B1P_K8, B1P_K9	C1	PR2 do PR13 W1 do W8	1,2,3,4	F1, P1
EK02	B1P_W18, B1P_W14, B1P_U21	C1	PR8, PR10, PR11 W1 do W8	1,2,4,7	F1, P1, F2,P2
EK03	B1P_W10, B1P_W13, B1P_W14, B1P_U14	C1, C2, C3	PR2 do PR13 W1 do W8	1,2,4,5,6,7	F2, P2
EK04	B1P_U25, B1P_U26, B1P_W16, B1P_K3, B1P_K6	C1, C2, C3	PR2 do PR13 W1 do W8	1,2,3,4,6,7	F2
EK05	B1P_W13, B1P_W16, B1P_W18, B1P_U5, B1P_U21, B1P_U16, B1P_U27, B1P_K5	C2, C3	PR2 do PR13 W1 do W8	1,2,3,6	F1, P1
SEMESTR IV					
EK01	B1P_W2, B1P_W8, B1P_W10	C1	PR2,7,10,13 W1 do W6	1,2,3,4,6	F1, P1
EK02	B1P_W13, B1P_W16, B1P_U4, B1P_U11, B1P_K3	C2	PR2 do PR12 W1 do W6	1,2,3,7	P1, F2,P2
EK03	B1P_W2, B1P_W8, B1P_W10, B1P_U14, B1P_U16	C1, C2, C3	PR2 do PR13 W1 do W6	1,2,3,4,5,6,7	F2, P1,P2