



### KARTA MODUŁU / KARTA PRZEDMIOTU

Kod modułu	
Nazwa modułu	<b>Budownictwo ogólne</b>
Nazwa modułu w języku angielskim	<b>Civil engineering</b>
Obowiązuje od roku akademickiego	<b>2014/2015</b>

### A. USYTUOWANIE MODUŁU W SYSTEMIE STUDIÓW

Kierunek studiów	<b>Geodezja i Kartografia</b>
Poziom kształcenia	<b>I stopień</b> <i>(I stopień/ II stopień)</i>
Profil studiów	<b>ogólnoakademicki</b> <i>(ogólnoakademicki /praktyczny)</i>
Forma i tryb prowadzenia studiów	<b>niestacjonarne</b> <i>(stacjonarne/ niestacjonarne)</i>
Specjalność	<b>wszystkie</b>
Jednostka prowadząca moduł	<b>Katedra Fizyki Budowli i Energii Odnawialnej</b>
Koordynator modułu	<b>dr hab. inż. Jerzy Piotrowski prof. PŚk</b>
Zatwierdził:	<b>dr hab. inż. Jerzy Piotrowski prof. PŚk</b> <b>Kierownik KFBiEO</b>

### B. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

Przynależność do grupy/bloku przedmiotów	<b>kierunkowy</b> <i>(podstawowy/ kierunkowy/ inny HES)</i>
Status modułu	<b>obowiązkowy</b> <i>(obowiązkowy/ nieobowiązkowy)</i>
Język prowadzenia zajęć	<b>język polski</b>
Usytuowanie modułu w planie studiów - semestr	<b>3</b>
Usytuowanie realizacji przedmiotu w roku akademickim	<b>zimowy</b> <i>(semestr zimowy/ letni)</i>
Wymagania wstępne	<b>brak</b> <i>(kody modułów/ nazwy modułów)</i>
Egzamin	<b>nie</b> <i>(tak/ nie)</i>
Liczba punktów ECTS	<b>4</b>

Forma prowadzenia zajęć	wykład	ćwiczenia	laboratorium	projekt	inne
w semestrze	<b>10</b>			<b>17</b>	



### C. EFEKTY KSZTAŁCENIA I METODY SPRAWDZANIA EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

<b>Cel modułu</b>	Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z rodzajami elementów budowlanych takich jak dachy, stropy, ściany, schody i fundamenty w zakresie pojęć podstawowych, rodzajów oraz zadań. Omówione zostaną układy konstrukcyjne (sztywność budynku), przegrody budowlane (warunki wytrzymałościowe, izolacyjne i przeciwpożarowe), przewody wentylacyjne i spalinowe, konstrukcje murowe, żelbetowe, stalowe i drewniane (charakterystyka, warunki stosowania) oraz warunki techniczne użytkowania budynków. <i>(3-4 linijki)</i>
-------------------	---

Symbol efektu	Efekty kształcenia	Forma prowadzenia zajęć <i>(w/ć/l/p/inne)</i>	odniesienie do efektów kierunkowych	odniesienie do efektów obszarowych
W_01	Zna podstawowe elementy konstrukcyjne budynków, takie jak fundamenty, ściany, schody, stropy, dachy oraz zasady ich tyczenia i pomiarów kontrolnych.	w/p	GiK_W01 GiK_W12 GiK_W21 GiK_W26	T1A_W01 T1A_W03 T1A_W06 T1A_W07
W_02	Posiada wiedzę na temat stosowanych zabezpieczeń izolacyjnych, materiałów wykończeniowych, stolarki okiennej i drzwiowej.	w/p	GiK_W01 GiK_W26	T1A_W01 T1A_W06 T1A_W07
W_03	Zna rodzaje instalacji, sposoby ich prowadzenia w budynku i przyłączenia do sieci.	w/p	GiK_W01 GiK_W12 GiK_W26 GiK_W27	T1A_W01 T1A_W03 T1A_W06 T1A_W07
W_04	Posiada wiedzę w zakresie występujących przemieszczeń i odkształceń w trakcie eksploatacji obiektów oraz prowadzenia prac inwentaryzacyjnych wykonanych robót budowlanych.	w/p	GiK_W01 GiK_W12 GiK_W21 GiK_W27	T1A_W01 T1A_W03 T1A_W07
W_05	Posiada wiedzę dotyczącą zasad projektowania budynków mieszkalnych i użyteczności publicznej.	w/p	GiK_W16 GiK_W17 GiK_W26	T1A_W03 T1A_W04 T1A_W05 T1A_W06 T1A_W07
U_01	Potrafi zaprojektować budynek mieszkalny wraz z zagospodarowaniem terenu oraz dobrać odpowiednie rozwiązania materiałowo – konstrukcyjne.	p	GiK_U06 GiK_U18 GiK_U23 GiK_U25 GiK_U26	T1A_U02 T1A_U05 T1A_U07 T1A_U09 T1A_U15 T1A_U16
K_01	Potrafi samodzielnie pracować nad zadaniem projektowym, posiada umiejętność dokończenia i uzupełnienia wiedzy.	p	GiK_K01 GiK_K02	T1A_K01 T1A_K02 T1A_K05 T1A_K07
K_02	Ma świadomość konieczności rzetelnego wykonania zadania projektowego.	p	GiK_K03	T1A_K02
K_03	Potrafi współdziałać w grupie, formułuje odpowiednie wnioski do zadania projektowego.	p	GiK_K07	T1A_K03



### Treści kształcenia:

#### 1. Treści kształcenia w zakresie wykładu

Nr wykładu	Treści kształcenia	Odniesienie do efektów kształcenia dla modułu
1	Wiadomości wstępne. Wprowadzenie do budownictwa, definicje wybranych określeń: budownictwo, budowla, budynek itp. Wymagania podstawowe stawiane budowlom. Układy konstrukcyjne budowli.	W_01 U_01
2	Konstrukcje budowlane. Charakterystyka ogólna konstrukcji murowych, drewnianych, stalowych, żelbetowych i sprężonych.	W_01 U_01
3	Roboty ziemne i wykopy, przyłącza. Tyczenie budynków, sposoby posadowienia, rodzaje fundamentów. Ściany piwnic, rozwiązania materiałowe i konstrukcyjne. Instalacje poziome i pionowe przyziemia budynków. Ściany nadziemne budynków. Materiały i technologie budowy ścian.	W_01 W_02 W_03 U_01
4	Pilastry, ryzality, przypory, attyki, cokoły. Nadproża. Mostki termiczne. Technologie termoizolacji ścian zewnętrznych. Trzony kominowe. Przewody dymowe, spalinowe i wentylacyjne. Stopy wieńce i kotwienie stropów. Balkony, konstrukcja i zabezpieczenie termoizolacyjne. Podział i zasady projektowania schodów. Konstrukcje schodów. Balustrady	W_01 W_02 W_03 U_01
5	Stropodach pełny, odpowietrzany, wentylowany. Zasady projektowania stropodachów. Tarasy. Stropodach odwrócony. Zielony dach. Izolacje przeciwwodne balkonów i tarasów. Dachy drewniane. Dach jętkowy bez stolcowy i stolcowy, płatwiowo-kleszczowy, wieszarowy. Ścianki kolankowe, kotwienie dachów. Wiązary kratowe. Konstrukcje dachowe żelbetowe i stalowe.	W_01 W_02 U_01
6	Ścianki działowe gipsowe, murowane i drewniane. Zasady wykonywania i połączenia ze ścianami konstrukcyjnymi, sytuowania ścianek działowych na stropie. Sufity podwieszane. Pokrycia dachowe. Odwodnienie dachów, rynny, rury spustowe. Obróbki blacharskie. Pokrycia stropodachów. Wykończenie tarasów i balkonów.	W_01 W_02 U_01
7	Rodzaje okien i stolarki drzwiowej. Rodzaje podłóg i posadzek. Izolacje cieplne. Wymagania w zakresie ochrony cieplnej budynków. Izolacje przeciwwodne i przeciwwilgociowe. Izolacje akustyczne. Zabezpieczenia przeciwpożarowe. Elementy wykończeniowe. Tynki. Rodzaje tynków. Okładziny wewnętrzne i zewnętrzne. Malowanie.	W_01 W_02 W_03 U_01
8	Rodzaje instalacji, sposoby prowadzenia w budynku. Wyprowadzenia instalacji nad dach. Przyłącza. Elementy małej architektury. Przemieszczenia i odkształcenia elementów konstrukcyjnych i wykończeniowych, rodzaje uszkodzeń w trakcie wznoszenia i eksploatacji. Inwentaryzacja budowlana w trakcie wznoszenia, powykonawcza i w czasie eksploatacji.	W_01 W_02 W_03 W_04 U_01
9	Zasady wykonywania projektów budowlanych, podstawowe oznaczenia graficzne, obciążenia. Projektowanie elementów konstrukcyjnych. Podstawowe zasady użytkowe, funkcjonalne i eksploatacyjne dla obiektów mieszkalnych i użyteczności publicznej.	W_01 W_03 W_05 U_01
10	Kolokwium zaliczeniowe	K_01 K_02 K_03

#### 2. Charakterystyka zadań projektowych

Nr zajęć proj.	Treści kształcenia	Odniesienie do efektów kształcenia dla modułu
1	Omówienie projektu budynku mieszkalnego wykonanego metodą tradycyjną - zakres projektu, wydanie tematów.	W_01 W_05 U_01
2	Lokalizacja budynku na działce. Omówienie normatywów projektowania budynków mieszkalnych i użyteczności publicznej - warunki techniczne jakim powinny odpowiadać budynki i pomieszczenia. Szczegółne wymagania	W_01 W_02 W_03



	dotyczące mieszkań w budynkach wielorodzinnych, powierzchnia i wysokość pomieszczeń, rozkład pomieszczeń, oświetlenie i nasłonecznienie, przewietrzanie mieszkań, wejścia do budynków i mieszkań, przewody kominowe i usytuowanie kominów. Opracowanie projektu wstępnego budynku mieszkalnego.	W_05 U_01 K_01 K_02 K_03
3	Rzut kondygnacji parteru - elementy konstrukcyjne ścian nośnych zewnętrznych i wewnętrznych, działowych, stropów, podciągów, przewodów kominowych, wielkość oraz lokalizacja okien i drzwi, nadproża, wieńce, balkony i loggie, alternatywne rozwiązania wiatrołapu.	W_01 W_02 W_03 W_05 U_01 K_01 K_02 K_03
4	Obliczanie schodów wyrównawczych, schodów kondygnacji powtarzalnej i schodów do piwnicy, rozwiązania konstrukcyjne schodów, zalecane parametry schodów w budynkach wielorodzinnych.	W_01 W_02 W_05 U_01 K_01 K_02 K_03
5	Przekrój pionowy budynku przez klatkę schodową (wariant budynku z loggią i z balkonem) – fundamenty, szczegóły połączeń ścian, stropów, schodów, balkonów, zabezpieczenie przeciwwilgociowe poziome i pionowe, ocieplenie stropu i ścian piwnic, warstwy posadzkowe na różnych kondygnacjach, wrysowanie poziomów, wyprowadzenie kominów ponad dach.	W_01 W_02 W_03 W_05 U_01 K_02 K_03
6	Przyłącza i zagospodarowanie działki. Inwentaryzacja budowlana w trakcie wznoszenia, powykonawcza i w czasie eksploatacji.	W_03 W_04 W_05 U_01 K_02 K_03
7	Opis techniczny: wytyczne sporządzania opisu technicznego. Zakres i forma projektu budowlanego.	W_01 W_02 W_03 W_04 U_01 K_02 K_03

### Metody sprawdzania efektów kształcenia

Symbol efektu	Metody sprawdzania efektów kształcenia (sposób sprawdzenia, w tym dla umiejętności – odwołanie do konkretnych zadań projektowych, laboratoryjnych, itp.)
W_01	kolokwium, zaliczenie projektu
W_02	kolokwium, zaliczenie projektu
W_03	kolokwium, zaliczenie projektu
W_04	kolokwium, zaliczenie projektu
W_05	kolokwium, zaliczenie projektu
U_01	kolokwium, zaliczenie projektu
K_01	kolokwium, zaliczenie projektu, obserwacja podczas zajęć
K_02	kolokwium, zaliczenie projektu, obserwacja podczas zajęć
K_03	kolokwium, zaliczenie projektu, obserwacja podczas zajęć



### D. NAKŁAD PRACY STUDENTA

Bilans punktów ECTS		
	Rodzaj aktywności	obciążenie studenta
1	Udział w wykładach	10
2	Udział w ćwiczeniach	
3	Udział w laboratoriach	
4	Udział w konsultacjach (2-3 razy w semestrze)	6
5	Udział w zajęciach projektowych	17
6	Konsultacje projektowe	5
7	Udział w egzaminie	
8	<b>Liczba godzin realizowanych przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego</b>	<b>38</b> <i>(suma)</i>
9	<b>Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego</b> <i>(1 punkt ECTS=25-30 godzin obciążenia studenta)</i>	<b>1,6</b>
10	Samodzielne studiowanie tematyki wykładów	10
11	Samodzielne przygotowanie się do ćwiczeń	
12	Samodzielne przygotowanie się do kolokwium	20
13	Samodzielne przygotowanie się do laboratoriów	
14	Wykonanie sprawozdań	
15	Przygotowanie do kolokwium końcowego z laboratorium	
16	Wykonanie projektu lub dokumentacji	30
17	Przygotowanie do egzaminu	
18	<b>Liczba godzin samodzielnej pracy studenta</b>	<b>60</b> <i>(suma)</i>
19	<b>Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach samodzielnej pracy</b> <i>(1 punkt ECTS=25-30 godzin obciążenia studenta)</i>	<b>2,4</b>
20	<b>Sumaryczne obciążenie pracą studenta</b>	<b>98</b>
21	<b>Punkty ECTS za moduł</b> <i>1 punkt ECTS=25-30 godzin obciążenia studenta</i>	<b>4</b>
22	<b>Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym</b> <i>Suma godzin związanych z zajęciami praktycznymi</i>	<b>52</b>
23	<b>Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym</b> <i>1 punkt ECTS=25-30 godzin obciążenia studenta</i>	<b>2,1</b>

### E. LITERATURA

Wykaz literatury	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Kobiak J., Stachurski W.: <i>Konstrukcje żelbetowe</i>, t. III i t. IV, Arkady, Warszawa 1989.</li><li>2. Kuliczkowski A.: <i>Projektowanie konstrukcji przewodów kanalizacyjnych</i>, Skrypt PŚK, nr 356, Kielce 2000.</li><li>3. Łubiański M., Filipowicz A., Żółtowski W.: <i>Konstrukcje metalowe</i>, t. I i II, Arkady, Warszawa 1986.</li><li>4. Pawłowski P.: <i>Budownictwo ogólne</i>, PWN, Warszawa 1983.</li><li>5. Piotrowski J., Z.: <i>Materiały pomocnicze do zajęć z przedmiotu budownictwo ogólne</i>, PŚK, Kielce 1998.</li><li>6. Żenczykowski W.: <i>Budownictwo ogólne</i>, tom I i II, Arkady, Warszawa 1990.</li><li>7. Obowiązujące normy i akty prawne</li></ol>
Witryna WWW modułu/przedmiotu	<a href="http://www.tu.kielce.pl">www.tu.kielce.pl</a>