



### 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>2015/2016</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>stacjonarne</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. Lidia Dąbek prof. PŚK,</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>2</b>
Usytuowanie realizacji przedmiotu w roku akademickim	<b>letni</b> <i>(semestr zimowy/ letni)</i>
Wymagania wstępne	<b>brak</b> <i>(kody modułów/ nazwy modułów)</i>
Examin	<b>nie</b> <i>(tak/ nie)</i>
Liczba punktów ECTS	<b>3</b>



Forma prowadzenia zajęć	wykład	ćwiczenia	laboratorium	projekt	inne
w semestrze	30			15	

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

<b>Cel modułu</b>	<p>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.</p> <p><i>(3-4 linijki)</i></p>
-------------------	--

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/w	GiK_K01 GiK_K02	T1A_K01 T1A_K02 T1A_K05 T1A_K07
K_02	Ma świadomość konieczności rzetelnego wykonania zadania projektowego.	p/w	GiK_K03	T1A_K02



K_03	Potrafi współdziałać w grupie, formułuje odpowiednie wnioski do zadania projektowego.	p/w	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
2	Konstrukcje budowlane. Charakterystyka ogólna konstrukcji murowych, drewnianych, stalowych, żelbetowych i sprężonych.	W_01
3	Roboty ziemne i wykopy, przyłącza. Tyczenie budynków, sposoby posadowienia, rodzaje fundamentów.	W_01 W_02 W_03
4	Ściany piwnic, rozwiązania materiałowe i konstrukcyjne. Instalacje poziome i pionowe przyziemia budynków. Ściany nadziemne budynków. Materiały i technologie budowy ścian.	W_01
5	Pilastry, ryzality, przypory, attyki, cokoły. Nadproża. Mostki termiczne. Technologie termoizolacji ścian zewnętrznych. Trzony kominowe. Przewody dymowe, spalinowe i wentylacyjne.	W_01 W_02 W_03
6	Stopy wieńce i kotwienie stropów. Balkony, konstrukcja i zabezpieczenie termoizolacyjne. Podział i zasady projektowania schodów. Konstrukcje schodów. Balustrady.	W_01 W_02
7	Stropodach pełny, odpowietrzany, wentylowany. Zasady projektowania stropodachów. Tarasy. Stropodach odwrócony. Zielony dach. Izolacje przeciwwodne balkonów i tarasów.	W_01 W_02
8	Dachy drewniane. Dach jętkowy bez stolcowy i stolcowy, płatwiowokleszczowy, wieszarowy. Ścianki kolankowe, kotwienie dachów. Wiązary kratowe. Konstrukcje dachowe żelbetowe i stalowe.	W_01
9	Ścianki działowe gipsowe, murowane i drewniane. Zasady wykonywania i połączenia ze ścianami konstrukcyjnymi, sytuowania ścianek działowych na stropie. Sufity podwieszane.	W_01 W_02
10	Pokrycia dachowe. Odwodnienie dachów, rynny, rury spustowe. Obróbki blacharskie. Pokrycia stropodachów. Wykończenie tarasów i balkonów.	W_01 W_02
11	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
12	Rodzaje instalacji, sposoby prowadzenia w budynku. Wyprowadzenia instalacji nad dach. Przyłącza. Elementy małej architektury.	W_01 W_03
13	Przemieszczenia i odkształcenia elementów konstrukcyjnych i wykończeniowych, rodzaje uszkodzeń w trakcie wznoszenia i eksploatacji. Inwentaryzacja budowlana w trakcie wznoszenia, powykonawcza i w czasie	W_01 W_02 W_04



	eksploatacji.	
14	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
15	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 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_01 W_02 W_03 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, wprowadzenie 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
7-8	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, dyskusja podczas wykładów i zajęć
K_02	kolokwium, zaliczenie projektu, dyskusja podczas wykładów i zajęć
K_03	kolokwium, zaliczenie projektu, dyskusja podczas wykładów i zajęć

### D. NAKŁAD PRACY STUDENTA

Bilans punktów ECTS		
	Rodzaj aktywności	obciążenie studenta
1	Udział w wykładach	30
2	Udział w ćwiczeniach	
3	Udział w laboratoriach	
4	Udział w konsultacjach (2-3 razy w semestrze)	3
5	Udział w zajęciach projektowych	15
6	Konsultacje projektowe	2
7	Udział w egzaminie	
8	<b>Liczba godzin realizowanych przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego</b>	<b>50</b> (suma)
9	<b>Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego</b> (1 punkt ECTS=25-30 godzin obciążenia studenta)	<b>2</b>
10	Samodzielne studiowanie tematyki wykładów	5
11	Samodzielne przygotowanie się do ćwiczeń	



12	Samodzielne przygotowanie się do kolokwium	<b>10</b>
13	Samodzielne przygotowanie się do laboratoriów	
14	Wykonanie sprawozdań	
15	Przygotowanie do kolokwium końcowego z laboratorium	
16	Wykonanie projektu lub dokumentacji	<b>10</b>
17	Przygotowanie do egzaminu	
18	<b>Liczba godzin samodzielnej pracy studenta</b>	<b>25</b> (suma)
19	<b>Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach samodzielnej pracy</b> (1 punkt ECTS=25-30 godzin obciążenia studenta)	<b>1</b>
20	<b>Sumaryczne obciążenie pracą studenta</b>	<b>75</b>
21	<b>Punkty ECTS za moduł</b> <i>1 punkt ECTS=25-30 godzin obciążenia studenta</i>	<b>3</b>
22	<b>Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym</b> <i>Suma godzin związanych z zajęciami praktycznymi</i>	<b>27</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>1,08</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>