

**OPIS ZAKŁADANYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ**

Nazwa kierunku: <b>budownictwo</b> Poziom studiów: <b>studia pierwszego stopnia</b> Poziom kwalifikacji (PRK): <b>6</b> Profil studiów: <b>ogólnoakademicki</b> Dyscypliny naukowe: <b>inżynieria lądowa i transport (dziedzina nauk inżynieryjno-technicznych) – wiodąca, inżynieria mechaniczna (dziedzina nauk inżynieryjno-technicznych)</b>		
Lp.	Symbol kierunkowych efektów uczenia się (KEU)	Opis efektów uczenia się dla kierunku studiów <b>Budownictwo</b> Absolwent po ukończeniu kierunku studiów (W) zna i rozumie / (U) potrafi / (K) jest gotów do:
<b>WIEDZA (W)</b>		
1.	K_WG01	Ma wiedzę z wybranych działów matematyki, fizyki, chemii i innych obszarów nauki przydatną do formułowania i rozwiązywania zadań technicznych, w tym związanych z budownictwem.
2.	K_WG02	Zna zasady geometrii wykreślnej i rysunku technicznego dotyczące zapisu i odczytu rysunków architektonicznych, budowlanych, konstrukcyjnych i geodezyjnych, a także ich sporządzania z wykorzystaniem oprogramowania do komputerowego wspomagania projektowania.
3.	K_WG03	Ma wiedzę z mechaniki teoretycznej, wytrzymałości materiałów, teoretycznych modeli materiałów, zasad ogólnego kształtowania konstrukcji, w tym podstaw optymalizacji konstrukcji.
4.	K_WG04	Zna i rozumie podstawowe procesy i zjawiska geologiczne, geotechniczne, hydrologiczne oraz zasady fundamentowania obiektów budowlanych.
5.	K_WG05	Zna i rozumie najczęściej stosowane materiały budowlane i ich właściwości, podstawowe elementy ich projektowania, technologie wytwarzania i badania, metody oceny stanu technicznego i remontu budynków.
6.	K_WG06	Zna i rozumie zasady mechaniki w odniesieniu do analizy konstrukcji prętowych w zakresie statyki i stateczności.
7.	K_WG07	Zna i rozumie podstawy fizyki budowli dotyczące migracji ciepła i wilgoci w obiektach budowlanych oraz zapotrzebowania na energię.
8.	K_WG08	Zna i rozumie normy, ogólne zasady kształtowania konstrukcji oraz wytyczne do projektowania obiektów budowlanych i ich elementów.
9.	K_WG09	Zna i rozumie zasady konstruowania i wymiarowania elementów konstrukcji budowlanych: betonowych, żelbetowych, murowych, metalowych, drewnianych.
10.	K_WG10	Zna i rozumie zasady konstruowania i analizy wybranych obiektów budownictwa ogólnego i komunikacyjnego.
11.	K_WG11	Zna i rozumie podstawowe aspekty technologii metali.
12.	K_WG12	Zna materiały stosowane do wytwarzania wykończeniowych elementów architektonicznych.

13.	K_WG13	Ma wiedzę w zakresie wykorzystania komputerowego oprogramowania do wspomagania i projektowania konstrukcji budowlanych.
14.	K_WG14	Zna i rozumie zasady organizacji produkcji przemysłowej materiałów, elementów budowlanych oraz ich montażu, połączenia oraz technologii wykonania obiektów budowlanych.
15.	K_WG15	Zna podstawowe zasady ekonomiki budownictwa, w tym kosztorysowania.
16.	K_WG16	Zna i rozumie zasady wykorzystania komputerowego oprogramowania do wspomagania projektowania elementów budowlanych, konstrukcyjnych oraz architektonicznych.
17.	K_WG17	Zna podstawowe akty prawne związane z ochroną środowiska i oceną oddziaływania obiektów budowlanych na środowisko.
18.	K_WG18	Ma wiedzę w zakresie tworzenia procedur zarządzania jakością w budownictwie.
19.	K_WG19	Ma wiedzę z zakresu reologii materiałów budowlanych, ich korozji oraz trwałości obiektów budowlanych.
20.	K_WG20	Ma podstawową wiedzę w zakresie kierowania procesem inwestycyjnym i prowadzenia działalności gospodarczej w branży budowlanej.
21.	K_WG21	Ma wiedzę w zakresie odnawialnych źródeł energii, termomodernizacji i oceny energetycznej budynków oraz zasady projektowania budynków energooszczędnych.
22.	K_WG22	Ma wiedzę dotyczącą nowoczesnych technologii stosowanych w budownictwie na różnych etapach cyklu życia obiektu budowlanego.
23.	K_WG23	Zna rodzaje instalacji budowlanych, ich funkcje, zasady działania i eksploatacji.
24.	K_WG24	Wie jak definiuje się odwzorowania kartograficzne oraz jakie są podstawowe prace geodezyjne w budownictwie.
25.	K_WG25	Ma wiedzę w zakresie budownictwa zrównoważonego i wykorzystania odpadowych materiałów budowlanych w budownictwie.
26.	K_WG26	Zna i rozumie technologie wytwarzania konstrukcji mechanicznych stosowanych w budownictwie.
27.	K_WG27	Zna i rozumie sposoby łączenia elementów w konstrukcjach mechanicznych stosowanych w budownictwie.
28.	K_WG28	Ma wiedzę dotyczącą własności materiałów używanych do wytwarzania konstrukcji mechanicznych stosowanych w budownictwie.
29.	K_WG29	Ma podstawową wiedzę o cyklu życia maszyn i urządzeń mechanicznych w budownictwie.
30.	K_WG30	Zna urządzenia i maszyny budowlane oraz zasady ich eksploatacji.
31.	K_WK31	Zna i rozumie podstawowe pojęcia i zasady z zakresu ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego oraz prawa budowlanego.
32.	K_WK32	Zna podstawowe uwarunkowania prawne, ekonomiczne związane z działalnością zawodową, w tym z rozwojem indywidualnej przedsiębiorczości.
33.	K_WK33	Rozumie wpływ społecznych i cywilizacyjnych zmian na styl życia społeczności lokalnej regionalnej, krajowej, światowej.
<b>UMIEJĘTNOŚCI (U)</b>		

34.	K_UW01	Potrafi rozwiązywać zagadnienia z zakresu wybranych działów matematyki, fizyki i chemii związanych z branżą budowlaną.
35.	K_UW02	Umie dokonać klasyfikacji obiektów budowlanych.
36.	K_UW03	Umie odczytać rysunki architektoniczne, budowlane, instalacyjne i geodezyjne, wykonać inwentaryzację oraz sporządzić dokumentację graficzną obiektu budowlanego w środowisku wybranych programów komputerowego wspomaganie projektowania.
37.	K_UW04	Umie zaprojektować wybrane elementy i proste konstrukcje: betonowe, żelbetowe, metalowe, murowe i drewniane.
38.	K_UW05	Potrafi wykonać analizę statyczną konstrukcji prętowych statycznie wyznaczalnych i niewyznaczalnych.
39.	K_UW06	Potrafi poprawnie zdefiniować modele obliczeniowe dla celów analizy konstrukcji, w tym optymalizacji konstrukcji.
40.	K_UW07	Potrafi korzystać z wybranych programów komputerowych wspomagających decyzje projektowe w budownictwie.
41.	K_UW08	Potrafi zaprojektować architektoniczne elementy wykończeniowe.
42.	K_UW09	Potrafi ocenić stan techniczny i opracować metody remontu budynku.
43.	K_UW10	Potrafi pozyskiwać informacje na temat społecznych i ekologicznych uwarunkowań realizowanej inwestycji.
44.	K_UW11	Potrafi wykonać proste badania laboratoryjne w celu oceny jakości stosowanych materiałów budowlanych.
45.	K_UW12	Potrafi interpretować wyniki badań geologicznych, hydrologicznych i geotechnicznych podłoża w aspekcie posadowienia obiektów budowlanych.
46.	K_UW13	Potrafi stosować procedury i systemy zarządzania jakością w budownictwie.
47.	K_UK14	Potrafi sporządzić bilans energetyczny i współpracować przy kształtowaniu komfortu wewnętrznego obiektu budowlanego.
48.	K_UK15	Potrafi zaprojektować i interpretować powiązanie projektów podstawowych instalacji budowlanych z projektami konstrukcyjnymi.
49.	K_UK16	Umie sporządzić prosty kosztorys. Potrafi zaprojektować realizację robót budowlanych i wdrożyć odpowiednie zasady bezpieczeństwa i higieny pracy.
50.	K_UK17	Potrafi wyszukiwać, analizować i użytkować informacje ze źródeł w języku obcym na poziomie B2, w tym w zakresie właściwym dla budownictwa.
51.	K_UK18	Potrafi tworzyć spójne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym na poziomie B2, w tym w zakresie właściwym dla budownictwa.
52.	K_UK19	Umie zwymiarować i zaprojektować podstawowe elementy konstrukcyjne w obiektach budownictwa ogólnego i komunikacyjnego.
53.	K_UK20	Formułuje wnioski i opisuje wyniki prac własnych. Jest komunikatywny w prezentacjach medialnych.
54.	K_UO21	Jest gotów pracować samodzielnie i współpracować w zespole nad wyznaczonym zadaniem.

55.	K_UO22	Potrafi organizować pracę na budowie zgodnie z zasadami BHP, technologii i organizacji budownictwa.
56.	K_UO23	Potrafi pracować i współdziałać w grupie posługującej się językiem obcym na poziomie B2, w tym w zakresie właściwym dla budownictwa, przyjmując w niej różne role.
57.	K_UU24	Korzysta z zaawansowanych technologii informacyjnych, zasobów internetu oraz innych źródeł do wyszukiwania informacji ogólnych, komunikacji oraz pozyskiwania oprogramowania wspomagającego pracę projektanta i organizatora robót budowlanych.
58.	K_UU25	Samodzielnie uzupełnia i poszerza wiedzę w zakresie nowoczesnych procesów i technologii z zakresu budownictwa.
<b>KOMPETENCJE SPOŁECZNE (K)</b>		
59.	K_KK01	Jest gotów podnosić kompetencje zawodowe i osobiste.
60.	K_KK02	Jest odpowiedzialny za rzetelność uzyskanych wyników swoich prac i ich interpretację.
61.	K_KO03	Rozumie potrzebę przekazywania społeczeństwu wiedzy na temat budownictwa w sposób powszechnie zrozumiały.
62.	K_KO04	Jest odpowiedzialny za bezpieczeństwo pracy własnej i zespołu.
63.	K_KR05	Ma świadomość znaczenia posiadanych kompetencji społecznych w tworzeniu warunków rozwoju i rozwiązywaniu problemów.
64.	K_KR06	Jest gotów postępować zgodnie z zasadami etyki zawodowej.
65.	K_KR07	Stosuje przepisy prawa budowlanego.