

## 2. Efekty kształcenia

### 2.1. Tabela odniesień efektów kierunkowych do efektów obszarowych

Symbol efektu kształcenia	Efekty kształcenia dla kierunku studiów Budownictwo.  Po ukończeniu studiów pierwszego stopnia na kierunku studiów Budownictwo absolwent:	Odniesienie do efektów kształcenia w obszarze kształcenia w zakresie nauk technicznych
<b>WIEDZA</b>		
K_W01	ma wiedzę w zakresie wybranych działów matematyki, fizyki i chemii oraz innych obszarów właściwych dla studiowanego kierunku studiów, przydatną do formułowania i rozwiązywania prostych zadań z zakresu projektowania, obliczania i wymiarowania elementów oraz prostych konstrukcji budowlanych.	T1P_W01 T1P_W06
K_W02	ma podstawową wiedzę z mechaniki teoretycznej, wytrzymałości materiałów, modelowania materiałów i zasad ogólnego kształtowania oraz optymalizacji konstrukcji.	T1P_W02 T1P_W03 T1P_W04 T1P_W05 T1P_W07
K_W03	ma ogólną wiedzę z zakresu geodezji, geometrii wykreślnej i rysunku technicznego, obejmującą metody odwzorowania, rysunek architektoniczno-budowlany i konstrukcyjny. Ma wiedzę na temat czytania rysunków oraz ich sporządzania, w tym z wykorzystaniem programów CAD.	T1P_W02 T1P_W03 T1P_W04
K_W04	ma wiedzę z fizyki budowli dotyczącą przepływu ciepła i wilgoci, akustyki w obiektach budowlanych oraz zna zasady energooszczędnego projektowania budynków.	T1P_W02 T1P_W03 T1P_W04 T1P_W05 T1P_W06 T1P_W07
K_W05	ma podstawową wiedzę z zagadnień powiązanych ze studiowanym kierunkiem w tym architektury i urbanistyki, bezpieczeństwa pożarowego, zasad fundamentowania, elementów i ustrojów budowlanych oraz instalacji w budownictwie, hydrauliki i hydrologii.	T1P_W02 T1P_W03 T1P_W04 T1P_W05 T1P_W06 T1P_W07
K_W06	ma wiedzę związaną z wybranymi zagadnieniami z zakresu studiowanego kierunku – budownictwa w tym ogólnych zasad utrzymania i poprawnej eksploatacji obiektów budowlanych oraz napraw i remontów.	T1P_W06 T1P_W07 T1P_W09 T1P_W11
K_W07	orientuje się w obecnym stanie oraz najnowszych trendach rozwojowych właściwych dla dziedzin nauki i dyscyplin naukowych właściwych dla studiowanego kierunku studiów.	T1P_W04

K_W08	ma podstawową wiedzę o cyklu życia urządzeń, obiektów i systemów technicznych.	T1P_W05
K_W09	zna podstawowe metody i techniki, narzędzia i materiały stosowane przy rozwiązywaniu prostych zadań inżynierskich z zakresu budownictwa.	T1P_W06 T1P_W07
K_W10	ma podstawową wiedzę niezbędną do rozumienia społecznych, ekonomicznych, prawnych i innych pozatechnicznych uwarunkowań działalności inżynierskiej.	T1P_W08
K_W11	ma elementarną wiedzę w zakresie ochrony własności intelektualnej oraz prawa patentowego.	T1P_W10
K_W12	ma podstawową wiedzę w zakresie zarządzania, w tym zarządzania jakością, i prowadzenia działalności gospodarczej w branży budowlanej.	T1P_W09
K_W13	zna ogólne zasady tworzenia i rozwoju indywidualnej przedsiębiorczości, wykorzystującą wiedzę z zakresu budownictwa.	T1P_W11
<b>UMIEJĘTNOŚCI</b>		
<b>1) umiejętności ogólne (niezwiązane z obszarem kształcenia inżynierskiego)</b>		
K_U01	potrafi pozyskiwać informacje z literatury, baz danych i innych źródeł; potrafi integrować uzyskane informacje, dokonywać ich interpretacji, a także wyciągać wnioski oraz formułować i uzasadniać opinie.	T1P_U01
K_U02	potrafi porozumiewać się przy użyciu różnych technik w środowisku zawodowym oraz w innych środowiskach.	T1P_U02
K_U03	potrafi przygotować dokumentację dotyczącą realizacji zadania inżynierskiego i przygotować zestawienie opisujące wyniki realizacji powierzonego zadania.	T1P_U03 T1P_U04
K_U04	potrafi przygotować i przedstawić prezentację ustną, dotyczącą szczegółowych zagadnień z zakresu budownictwa.	T1P_U04
K_U05	ma umiejętność samokształcenia się, m.in. w celu podnoszenia kompetencji zawodowych.	T1P_U05
K_U06	ma umiejętności językowe w zakresie dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla budownictwa, zgodne z wymaganiami określonymi dla poziomu B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego.	T1P_U06
<b>2) podstawowe umiejętności inżynierskie</b>		
K_U07	potrafi posługiwać się technikami informacyjno-komunikacyjnymi właściwymi do realizacji zadań typowych dla działalności inżynierskiej.	T1P_U07
K_U08	potrafi zaplanować i przeprowadzić eksperyment oraz wykonać pomiary i symulacje komputerowe, jak również dokonać interpretacji uzyskanych wyników oraz wyciągnąć odpowiednie wnioski.	T1P_U08
K_U09	potrafi wykorzystać do formułowania i rozwiązywania zadań inżynierskich metody analityczne, symulacyjne oraz eksperymentalne.	T1P_U09
K_U10	potrafi – przy formułowaniu i rozwiązywaniu zadań inżynierskich – dostrzegać ich aspekty pozatechniczne w tym środowiskowe,	T1P_U10

	ekonomiczne i prawne, jak również ma wiedzę na temat wpływu realizacji inwestycji budowlanych na środowisko.	
K_U11	ma umiejętności niezbędne do pracy w środowisku przemysłowym oraz zna zasady bezpieczeństwa związane z tą pracą.	T1P_U11
K_U12	potrafi dokonać wstępnej analizy ekonomicznej podejmowanych działań inżynierskich.	T1P_U12
<b>3) umiejętności bezpośrednio związane z rozwiązywaniem zadań inżynierskich</b>		
K_U13	potrafi dokonać krytycznej analizy sposobu funkcjonowania i ocenić istniejące rozwiązanie techniczne w zakresie prostych elementów i konstrukcji budowlanych oraz ocenić poprawność ich pracy.	T1P_U13
K_U14	potrafi dokonać identyfikacji i sformułować specyfikację prostego zadania inżynierskiego o charakterze praktycznym związanego z projektowaniem, wykonawstwem i użytkowaniem podstawowych elementów budowlanych i nieskomplikowanych budynków.	T1P_U14
K_U15	potrafi ocenić przydatność rutynowych metod i narzędzi służących do rozwiązywania prostych zadań inżynierskich, typowych dla budownictwa oraz wybierać i stosować właściwe metody i narzędzia.	T1P_U15
K_U16	potrafi zaprojektować proste elementy konstrukcji oraz nadzorować wykonawstwo nieskomplikowanych obiektów budowlanych.	T1P_U16
K_U17	ma umiejętności związane z utrzymaniem urządzeń, obiektów i systemów technicznych typowych dla budownictwa.	T1P_U17
K_U18	ma umiejętności i doświadczenie związane z rozwiązywaniem praktycznych zadań inżynierskich, zdobyte w środowisku zajmującym się zawodowo działalnością inżynierską.	T1P_U18
K_U19	posiada umiejętność korzystania z norm i standardów związanych z budownictwem.	T1P_U19
K_U20	potrafi rozwiązywać podstawowe problemy o charakterze projektowym, inwestycyjnym i eksploatacyjnym dotyczące urządzeń, instalacji oraz obiektów służących w budownictwie.	T1P_U10 T1P_U16
K_U21	potrafi korzystać z wybranych programów komputerowych wspomagających decyzje projektowe w budownictwie oraz potrafi krytycznie ocenić wyniki analizy numerycznej konstrukcji budowlanych.	T1P_U05 T1P_U07
<b>KOMPETENCJE SPOŁECZNE</b>		
K_K01	rozumie potrzebę i zna możliwości ciągłego doszkalania się (studia drugiego stopnia i trzeciego, studia podyplomowe, kursy) – podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych, potrafi inspirować i organizować proces uczenia się innych osób.	T1P_K01
K_K02	ma świadomość ważności i rozumie pozatechniczne aspekty i skutki działalności inżyniera, w tym jej wpływ na środowisko, i związaną z tym odpowiedzialność za podejmowane decyzje.	T1P_K02
K_K03	ma świadomość odpowiedzialności za pracę własną oraz gotowość podporządkowania się zasadom pracy w zespole i ponoszenia odpowiedzialności za wspólnie realizowane zadania.	T1P_K03 T1P_K04
K_K04	ma świadomość ważności zachowania w sposób profesjonalny, przestrzegania zasad etyki zawodowej i poszanowania różnorodności poglądów i kultur.	T1P_K05
K_K05	potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy.	T1P_K06

K_K06	potrafi formułować opinie na temat procesów technicznych i technologicznych w budownictwie.	T1P_K06
K_K07	ma świadomość roli społecznej absolwenta uczelni technicznej, a zwłaszcza rozumie potrzebę formułowania i przekazywania społeczeństwu, informacji i opinii dotyczących osiągnięć w dziedzinie budownictwa; podejmuje starania, aby przekazy te były powszechnie zrozumiałe.	T1P_K07