

Uchwała nr 88

Senatu Zachodniopomorskiego Uniwersytetu Technologicznego w Szczecinie z dnia 28 czerwca 2019 r.

w sprawie określenia opisu efektów uczenia się dla kierunku studiów **budownictwo** pierwszego i drugiego stopnia prowadzonego na Wydziale Budownictwa i Architektury ZUT

Na podstawie art. 268 ust. 2 ustawy z dnia 3 lipca 2018 r. Przepisy wprowadzające ustawę – Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. poz. 1669, z późn. zm.) Senat Zachodniopomorskiego Uniwersytetu Technologicznego w Szczecinie uchwała:

§ 1.

Opis efektów uczenia się dla kierunku studiów **budownictwo** pierwszego stopnia o profilu ogólnoakademickim w dziedzinie nauk inżynieryjno-technicznych, dyscyplinie inżynieria lądowa i transport (100%), obejmujący efekty uczenia się prowadzące do uzyskania kompetencji inżynierskich, przedstawiony w załączniku nr 1 do niniejszej uchwały.

§ 2.

Opis efektów uczenia się dla kierunku studiów **budownictwo** drugiego stopnia o profilu ogólnoakademickim w dziedzinie nauk inżynieryjno-technicznych, dyscyplinie inżynieria lądowa i transport (100%), obejmujący efekty uczenia się prowadzące do uzyskania kompetencji inżynierskich, przedstawiony w załączniku nr 2 do niniejszej uchwały

§ 3.

Opisy efektów uczenia się, o których mowa w § 1 i 2, będą obowiązywały dla cyklu kształcenia rozpoczynającego się od roku akademickiego 2019/2020.

§ 4.

Uchwała wchodzi w życie z dniem podjęcia.

Przewodniczący Senatu

Rektor

dr hab. inż. Jacek Wróbel, prof. ZUT

Wydział Budownictwa i Architektury**Nazwa kierunku studiów: budownictwo****Poziom kształcenia:** studia pierwszego stopnia**Profil studiów:** ogólnoakademicki**Dziedzina:** nauk inżynieryjno-technicznych**Dyscyplina:** inżynieria lądowa i transport (100%)**Tytuł zawodowy uzyskiwany przez absolwenta:** inżynier**Opis zakładanych efektów uczenia się**

Kod	Efekty uczenia się dla programu studiów	Odniesienie do efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6, 7 lub 8 PRK	Odniesienie do efektów uczenia się prowadzących do uzyskania kompetencji inżynierskich (w przypadku studiów kończących się tytułem zawodowym inżyniera lub magistra inżyniera)
Wiedza			
B_1A_W01	Ma wiedzę z wybranych działów matematyki, fizyki, chemii i innych obszarów właściwych dla kierunku budownictwo, niezbędną do formułowania oraz rozwiązywania prostych zadań z zakresu budownictwa	P6S_WG	P6S_WG
B_1A_W02	Zna zasady geometrii wykreślnej oraz rysunku technicznego dotyczące zapisu i odczytu rysunków architektonicznych, budowlanych, map geodezyjnych, geologicznych z wykorzystaniem CAD	P6S_WG	P6S_WG
B_1A_W03	Wie, jak definiuje się odwzorowania kartograficzne oraz jakie są podstawowe prace geodezyjne w budownictwie	P6S_WG	P6S_WG
B_1A_W04	Ma wiedzę z mechaniki ogólnej i wytrzymałości materiałów	P6S_WG	P6S_WG
B_1A_W05	Ma podstawową wiedzę z mechaniki płynów i hydrologii	P6S_WG	P6S_WG

Kod	Efekty uczenia się dla programu studiów	Odniesienie do efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6, 7 lub 8 PRK	Odniesienie do efektów uczenia się prowadzących do uzyskania kompetencji inżynierskich (w przypadku studiów kończących się tytułem zawodowym inżyniera lub magistra inżyniera)
B_1A_W06	Zna zasady mechaniki budowli i analizy konstrukcji prętowych w zakresie statyki	P6S_WG	P6S_WG
B_1A_W07	Zna normy oraz wytyczne techniczne stosowane w budownictwie	P6S_WG	P6S_WG
B_1A_W08	Zna zasady konstruowania i wymiarowania elementów konstrukcji budowlanych	P6S_WG	P6S_WG
B_1A_W09	Zna zasady fundamentowania obiektów budowlanych	P6S_WG	P6S_WG
B_1A_W10	Zna zasady analizy i konstruowania wybranych obiektów budownictwa ogólnego, przemysłowego, komunikacyjnego i wodnego	P6S_WG	P6S_WG
B_1A_W11	Ma podstawową wiedzę na temat projektowania obiektów infrastruktury transportu lądowego	P6S_WG	P6S_WG
B_1A_W12	Ma podstawową wiedzę z zakresu instalacji budowlanych	P6S_WG	P6S_WG
B_1A_W13	Ma wiedzę związaną z podstawowymi zagadnieniami z zakresu studiowanego kierunku	P6S_WG	P6S_WG
B_1A_W14	Zna wybrane metody analityczne i programy komputerowe wspomagające projektowanie konstrukcji oraz organizację robót budowlanych	P6S_WG	P6S_WG
B_1A_W15	Zna najczęściej stosowane materiały i wyroby budowlane oraz podstawy technologii ich wytwarzania	P6S_WG	P6S_WG
B_1A_W16	Zna podstawy fizyki budowli	P6S_WG	P6S_WG
B_1A_W17	Zna typowe technologie inżynierskie stosowane w budownictwie	P6S_WG	P6S_WG

Kod	Efekty uczenia się dla programu studiów	Odniesienie do efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6, 7 lub 8 PRK	Odniesienie do efektów uczenia się prowadzących do uzyskania kompetencji inżynierskich (w przypadku studiów kończących się tytułem zawodowym inżyniera lub magistra inżyniera)
B_1A_W18	Ma wiedzę na temat tworzenia procedur zarządzania jakością robót budowlanych. Zna normy i normatywy pracy w budownictwie oraz organizację i zasady kierowania budową	P6S_WK	P6S_WK
B_1A_W19	Ma podstawową wiedzę na temat organizacji i zarządzania procesem inwestycyjnym oraz prowadzenia działalności gospodarczej w branży budowlanej	P6S_WK	P6S_WK
B_1A_W20	Ma wiedzę na temat wpływu realizacji inwestycji budowlanych na środowisko	P6S_WK	P6S_WK
B_1A_W21	Ma elementarną wiedzę z zakresu własności intelektualnej oraz źródeł informacji patentowej	P6S_WK	P6S_WK
B_1A_W22	Ma podstawową wiedzę o cyklu życia urządzeń, obiektów budowlanych oraz systemów technicznych stosowanych w budownictwie	P6S_WG	P6S_WG
B_1A_W23	Ma podstawową wiedzę o trendach rozwojowych w budownictwie	P6S_WK	P6S_WK
B_1A_W24	Ma podstawową wiedzę na temat konieczności uwzględniania mikro- i makroekonomicznych uwarunkowań w procesie decyzyjnym	P6S_WK	P6S_WK
B_1A_W25	Zna podstawową terminologię dotyczącą etyki, filozofii, socjologii, sztuki, wzornictwa i kultury.	P6S_WG	
B_1A_W26	Zna system kształcenia na uczelni wyższej, zasady jej funkcjonowania i zwyczaje akademickie	P6S_WG	

Kod	Efekty uczenia się dla programu studiów	Odniesienie do efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6, 7 lub 8 PRK	Odniesienie do efektów uczenia się prowadzących do uzyskania kompetencji inżynierskich (w przypadku studiów kończących się tytułem zawodowym inżyniera lub magistra inżyniera)
Umiejętności			
B_1A_U01	Potrafi dokonać klasyfikacji obiektów budowlanych	P6S_UW	P6S_UW
B_1A_U02	Potrafi dokonać zestawienia obciążeń działających na obiekty budowlane	P6S_UW	P6S_UW
B_1A_U03	Potrafi poprawnie zdefiniować modele obliczeniowe komputerowej analizy konstrukcji	P6S_UW	P6S_UW
B_1A_U04	Potrafi wykonać analizę statyczną konstrukcji prętowych statycznie wyznaczalnych i niewyznaczalnych, określić stan naprężeń i odkształceń w elementach konstrukcji oraz je zwymiarować	P6S_UW	P6S_UW
B_1A_U05	Potrafi poprawnie wybrać narzędzia (analityczne bądź numeryczne) do rozwiązywania problemów analizy, projektowania, wykonawstwa elementów konstrukcji oraz obiektów budowlanych	P6S_UW	P6S_UW
B_1A_U06	Potrafi korzystać z wybranych programów komputerowych wspomagających decyzje projektowe w budownictwie oraz krytycznie ocenić otrzymane wyniki	P6S_UW	P6S_UW
B_1A_U07	Potrafi zaprojektować wybrane elementy i proste konstrukcje inżynierskie oraz dokonać oceny rozwiązań istniejących	P6S_UW	P6S_UW
B_1A_U08	Potrafi rozwiązać podstawowe zagadnienia inżynierskie z zakresu studiowanego kierunku	P6S_UW	P6S_UW
B_1A_U09	Potrafi zaprojektować proste fundamenty pod obiekty budowlane	P6S_UW	P6S_UW
B_1A_U10	Potrafi planować i przeprowadzać eksperymenty, w tym pomiary i symulacje komputerowe, interpretować uzyskane wyniki i wyciągać wnioski	P6S_UW	P6S_UW

Kod	Efekty uczenia się dla programu studiów	Odniesienie do efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6, 7 lub 8 PRK	Odniesienie do efektów uczenia się prowadzących do uzyskania kompetencji inżynierskich (w przypadku studiów kończących się tytułem zawodowym inżyniera lub magistra inżyniera)
B_1A_U11	Potrafi odczytać rysunki architektoniczne, budowlane oraz mapy geodezyjne i geologiczne. Potrafi sporządzić dokumentację graficzną w środowisku wybranych programów CAD	P6S_UW	P6S_UW
B_1A_U12	Potrafi sporządzić prosty kosztorys i harmonogram robót budowlanych	P6S_UW	P6S_UW
B_1A_U13	Potrafi ocenić zagrożenia przy realizacji robót budowlanych i wdrożyć odpowiednie zasady bezpieczeństwa	P6S_UW	P6S_UW
B_1A_U14	Potrafi korzystać z technologii informacyjnych, zasobów Internetu oraz innych źródeł do wyszukiwania informacji ogólnych, komunikacji oraz poszukiwania oprogramowania wspomagającego pracę projektanta i organizatora robót budowlanych	P6S_UW	P6S_UW
B_1A_U15	Opanował umiejętność porozumiewania się w języku nowożytnym na poziomie B2 łącznie ze znajomością elementów języka technicznego z zakresu budownictwa	P6S_UK	
B_1A_U16	Potrafi stosować przepisy prawa budowlanego i wodnego	P6S_UW	P6S_UW
B_1A_U17	Potrafi dokonać doboru materiałów i wyrobów budowlanych	P6S_UW	P6S_UW
B_1A_U18	Potrafi organizować pracę na budowie zgodnie z zasadami technologii i organizacji budownictwa	P6S_UO	
B_1A_U19	Potrafi sporządzić dokumentację dotyczącą realizacji zadania inżynierskiego	P6S_UW	P6S_UW
B_1A_U20	Potrafi opracować dokumentację dotyczącą przygotowania i wykonania inwestycji budowlanej	P6S_UW	P6S_UW
B_1A_U21	Potrafi przygotować i przedstawić prezentację dotyczącą wyników realizacji zadania inżynierskiego	P6S_UK	
B_1A_U22	Ma umiejętność samokształcenia się	P6S_UU	

Kod	Efekty uczenia się dla programu studiów	Odniesienie do efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6, 7 lub 8 PRK	Odniesienie do efektów uczenia się prowadzących do uzyskania kompetencji inżynierskich (w przypadku studiów kończących się tytułem zawodowym inżyniera lub magistra inżyniera)
B_1A_U23	Potrafi wykorzystać wiedzę z zakresu ekonomii do podejmowania racjonalnych decyzji w działalności gospodarczej	P6S_UW	P6S_UW
B_1A_U24	Potrafi rozróżnić dobra niematerialne podlegające ochronie, wybrać rodzaj ochrony dla danego dobra, potrafi korzystać z literatury patentowej i baz patentowych	P6S_UW	P6S_UW
B_1A_U25	Potrafi interpretować programy etyczne, socjologiczne, a także analizować współczesne nurty kultury, filozofii, sztuki i wzornictwa	P6S_UK	
B_1A_U26	Zarówno w trakcie studiów jak i pracy zawodowej postępuje w zgodzie z zasadami etyki, BHP, ochrony p-poż, obowiązującego prawa i normami społecznymi, w tym również zwyczajami akademickimi	P6S_UK	
B_1A_U27	Rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie	P6S_UU	
Kompetencje społeczne			
B_1A_K01	Potrafi inspirować i organizować proces uczenia się innych osób	P6S_KK	
B_1A_K02	Rozumie pozatechniczne aspekty i skutki działalności inżynierskiej oraz jej wpływ na środowisko	P6S_KK P6S_KO	
B_1A_K03	Jest odpowiedzialny za bezpieczeństwo własne i zespołu	P6S_KR	
B_1A_K04	Ma świadomość odpowiedzialności za pracę własną oraz gotowość podporządkowania się zasadom pracy w zespole i ponoszenia odpowiedzialności za wspólnie realizowane zadania	P6S_KR	
B_1A_K05	Ma świadomość ważności zachowania w sposób profesjonalny i przestrzegania zasad etyki zawodowej	P6S_KR	
B_1A_K06	Potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy	P6S_KO	

Kod	Efekty uczenia się dla programu studiów	Odniesienie do efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6, 7 lub 8 PRK	Odniesienie do efektów uczenia się prowadzących do uzyskania kompetencji inżynierskich (w przypadku studiów kończących się tytułem zawodowym inżyniera lub magistra inżyniera)
B_1A_K07	Rozumie potrzebę przekazywania społeczeństwu wiedzy nt. budownictwa. Formułuje wnioski i opisuje wyniki prac własnych. Jest komunikatywny w prezentacjach medialnych	P6S_KK P6S_KO	
B_1A_K08	Student nabywa kompetencje identyfikacji dylematów etycznych, socjologicznych i zagadnień związanych z kulturą, filozofią, sztuką i wzornictwem, co pozwala mu odpowiedzialnie i świadomie uczestniczyć w wydarzeniach społecznych i kulturalnych	P6S_KR	
B_1A_K09	Jest przygotowany do pracy w zespole, ma świadomość odpowiedzialności za pracę własną i realizowane zadania w zespole, także zachowania w sposób profesjonalny i postrzegania zasad etyki zawodowej	P6S_KK P6S_KR	

Wydział Budownictwa i Architektury**Nazwa kierunku studiów: budownictwo****Poziom kształcenia:** studia drugiego stopnia**Profil studiów:** ogólnoakademicki**Dziedzina:** nauk inżynieryjno-technicznych**Dyscyplina:** inżynieria lądowa i transport (100%)**Tytuł zawodowy uzyskiwany przez absolwenta:** magister inżynier**Opis zakładanych efektów uczenia się**

Kod	Efekty uczenia się dla programu studiów	Odniesienie do efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6, 7 lub 8 PRK	Odniesienie do efektów uczenia się prowadzących do uzyskania kompetencji inżynierskich (w przypadku studiów kończących się tytułem zawodowym inżyniera lub magistra inżyniera)
Wiedza			
B_2A_W01	Ma rozszerzoną i pogłębioną wiedzę z zakresu matematyki i innych obszarów nauki, przydatną do formułowania i rozwiązywania złożonych zadań z zakresu budownictwa	P7S_WG	P7S_WG
B_2A_W02	Ma szczegółową wiedzę w zakresie kierunków studiów powiązanych z budownictwem	P7S_WG	P7S_WG
B_2A_W03	Zna podstawy mechaniki ośrodków ciągłych. Zna zasady analizy zagadnień statyki konstrukcji powierzchniowych oraz bryłowych	P7S_WG	P7S_WG
B_2A_W04	Ma wiedzę na temat zagadnień modelowania konstrukcji i podstaw teoretycznych Metody Elementów Skończonych	P7S_WG	P7S_WG
B_2A_W05	Ma podbudowaną teoretycznie, szczegółową wiedzę związaną z wybranymi zagadnieniami z budownictwa	P7S_WG	P7S_WG
B_2A_W06	Ma poszerzoną wiedzę związaną z kluczowymi zagadnieniami z zakresu wybranej specjalności	P7S_WG	P7S_WG

Kod	Efekty uczenia się dla programu studiów	Odniesienie do efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6, 7 lub 8 PRK	Odniesienie do efektów uczenia się prowadzących do uzyskania kompetencji inżynierskich (w przypadku studiów kończących się tytułem zawodowym inżyniera lub magistra inżyniera)
B_2A_W07	Ma wiedzę dotyczącą zarządzania przedsiębiorstwami budowlanymi w aspekcie techniczno-ekonomicznym	P7S_WG	P7S_WG
B_2A_W08	Zna zasady analizy, konstruowania i wymiarowania elementów złożonych konstrukcji oraz obiektów budowlanych	P7S_WG	P7S_WG
B_2A_W09	Zna zaawansowane metody, programy komputerowe stosowane w rozwiązywaniu złożonych zadań z zakresu budownictwa	P7S_WG	P7S_WG
B_2A_W10	Ma wiedzę dotyczącą standardów i norm technicznych w zakresie studiowanej specjalności	P7S_WG	P7S_WG
B_2A_W11	Zna zasady produkcji przemysłowej materiałów i wyrobów oraz wykonawstwa elementów i obiektów budowlanych	P7S_WG	P7S_WG
B_2A_W12	Ma podstawową wiedzę w zakresie utrzymania obiektów i systemów typowych dla studiowanej specjalności	P7S_WG	P7S_WG
B_2A_W13	Ma wiedzę o trendach rozwojowych i najistotniejszych nowych osiągnięciach w budownictwie	P7S_WG	P7S_WG
B_2A_W14	Ma wiedzę niezbędną do rozumienia społecznych, ekonomicznych, prawnych i innych pozatechnicznych uwarunkowań działalności inżynierskiej, w tym wpływu realizacji inwestycji budowlanych na środowisko	P7S_WK	P7S_WK
B_2A_W15	Zna i rozumie podstawowe pojęcia i zasady z zakresu ochrony własności przemysłowej oraz prawa autorskiego	P7S_WK	P7S_WK
B_2A_W16	Zna podstawową terminologię dotyczącą etyki, filozofii socjologii, sztuki, wzornictwa i kultury	P7S_WK	P7S_WK

Kod	Efekty uczenia się dla programu studiów	Odniesienie do efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6, 7 lub 8 PRK	Odniesienie do efektów uczenia się prowadzących do uzyskania kompetencji inżynierskich (w przypadku studiów kończących się tytułem zawodowym inżyniera lub magistra inżyniera)
Umiejętności			
B_2A_U01	Potrafi pozyskiwać informacje z literatury, baz danych oraz innych właściwie dobranych źródeł, także w języku obcym; potrafi integrować uzyskane informacje, dokonywać ich interpretacji i krytycznej oceny, a także wyciągać wnioski oraz formułować i wyczerpująco uzasadniać opinie	P7S_UW	P7S_UW
B_2A_U02	Potrafi porozumiewać się przy użyciu różnych technik w środowisku zawodowym oraz w innych środowiskach, także w języku obcym	P7S_UK	
B_2A_U03	Potrafi przygotować opracowanie naukowe w języku polskim i krótkie doniesienie naukowe w języku obcym, przedstawiające wyniki własnych badań naukowych	P7S_UK	
B_2A_U04	Potrafi przygotować oraz przedstawić w języku polskim i obcym prezentację ustną, dotyczącą szczegółowych zagadnień z zakresu studiowanej specjalności	P7S_UK	
B_2A_U05	Potrafi określić kierunki dalszego uczenia się i zrealizować proces samokształcenia	P7S_UK P7S_UU	
B_2A_U06	Ma umiejętności językowe w zakresie dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów, zgodne z wymaganiami określonymi dla poziomu B2+ Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego	P7S_UK	
B_2A_U07	Korzysta z zaawansowanych narzędzi specjalistycznych w celu wyszukiwania użytecznych informacji, komunikacji oraz pozyskiwania oprogramowania wspomagającego pracę projektanta i organizatora procesów budowlanych	P7S_UW	P7S_UW
B_2A_U08	Potrafi sporządzić dokumentację techniczną w środowisku wybranych programów CAD	P7S_UW	P7S_UW

Kod	Efekty uczenia się dla programu studiów	Odniesienie do efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6, 7 lub 8 PRK	Odniesienie do efektów uczenia się prowadzących do uzyskania kompetencji inżynierskich (w przypadku studiów kończących się tytułem zawodowym inżyniera lub magistra inżyniera)
B_2A_U09	Potrafi, stosownie do problemu badawczego, formułować założenia dotyczące eksperymentów, w tym pomiarów i symulacji numerycznych, planować i przeprowadzać badania, interpretować uzyskane wyniki oraz wyciągać wnioski	P7S_UW	P7S_UW
B_2A_U10	Potrafi wykorzystać metody analityczne, symulacyjne oraz eksperymentalne do formułowania i rozwiązywania zadań inżynierskich oraz prostych problemów badawczych	P7S_UW	P7S_UW
B_2A_U11	Potrafi przy formułowaniu i rozwiązywaniu zadań inżynierskich integrować wiedzę z zakresu dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, powiązanych z budownictwem oraz zastosować podejście systemowe, uwzględniające także aspekty pozatechniczne	P7S_UW	P7S_UW
B_2A_U12	Potrafi formułować i testować hipotezy związane z problemami inżynierskimi i prostymi problemami badawczymi	P7S_UO P7S_UW	P7S_UW
B_2A_U13	Potrafi ocenić przydatność i możliwość wykorzystania nowych osiągnięć (technik i technologii) w budownictwie	P7S_UO P7S_UW	P7S_UW
B_2A_U14	Umie dokonać klasyfikacji prostych i złożonych obiektów budowlanych	P7S_UW	P7S_UW
B_2A_U15	Potrafi ocenić i dokonać zestawienia dowolnych obciążeń działających na obiekty budowlane	P7S_UW	P7S_UW
B_2A_U16	Potrafi dokonać identyfikacji i sformułować specyfikację złożonych zadań inżynierskich, charakterystycznych dla studiowanej specjalności w tym zadań nietypowych, uwzględniając ich aspekty pozatechniczne	P7S_UW	P7S_UW
B_2A_U17	Potrafi wykonać klasyczną analizę statyczną konstrukcji powierzchniowych	P7S_UW	P7S_UW
B_2A_U18	Potrafi ocenić przydatność metod i narzędzi służących do rozwiązania zadań inżynierskich, charakterystycznych dla studiowanej specjalności	P7S_UW	P7S_UW

Kod	Efekty uczenia się dla programu studiów	Odniesienie do efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6, 7 lub 8 PRK	Odniesienie do efektów uczenia się prowadzących do uzyskania kompetencji inżynierskich (w przypadku studiów kończących się tytułem zawodowym inżyniera lub magistra inżyniera)
B_2A_U19	Potrafi do rozwiązania zadania inżynierskiego wybrać metody, techniki i narzędzia (analityczne bądź numeryczne) przystosować istniejące narzędzia, a także opracować nowe	P7S_UW	P7S_UW
B_2A_U20	Potrafi zaprojektować elementy i złożone konstrukcje obiektów budowlanych	P7S_UW	P7S_UW
B_2A_U21	Potrafi zwymiarować detale konstrukcyjne w różnych obiektach budowlanych w zależności od studiowanej specjalności	P7S_UW	P7S_UW
B_2A_U22	Potrafi zgodnie z zadaną specyfikacją, uwzględniającą również aspekty pozatechniczne, zaprojektować złożony obiekt budowlany lub proces technologiczny właściwy dla studiowanej specjalności oraz określić co najmniej w części, sposób jego realizacji, używając właściwych metod, technik i narzędzi	P7S_UW	P7S_UW
B_2A_U23	Potrafi ocenić podstawowe parametry: czas, koszt, jakość przy realizacji przedsięwzięć budowlanych i wdrożyć odpowiednie działania korygujące	P7S_UW	P7S_UW
B_2A_U24	Potrafi sporządzić analizę efektywności przedsięwzięć budowlanych i dokonać oceny ryzyka w kontekście ekonomiki przedsiębiorstwa, zaplanować podstawowe parametry inwestycji	P7S_UW	P7S_UW
B_2A_U25	Potrafi rozwiązać problemy związane z eksploatacją i diagnostyką obiektów budowlanych. Potrafi zaproponować usprawnienia istniejących rozwiązań technicznych	P7S_UW	P7S_UW
B_2A_U26	Potrafi interpretować programy etyczne, socjologiczne, a także analizować współczesne nurty kultury, filozofii, sztuki i wzornictwa	P7S_UW	P7S_UW
B_2A_U27	Rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie	P7S_UU	

Kod	Efekty uczenia się dla programu studiów	Odniesienie do efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6, 7 lub 8 PRK	Odniesienie do efektów uczenia się prowadzących do uzyskania kompetencji inżynierskich (w przypadku studiów kończących się tytułem zawodowym inżyniera lub magistra inżyniera)
Kompetencje społeczne			
B_2A_K01	Potrafi profesjonalnie zdefiniować, sklasyfikować i zastosować priorytety służące realizacji podjętego zadania inżynierskiego	P7S_KK	
B_2A_K02	Jest odpowiedzialny za rzetelność uzyskanych wyników swoich prac oraz ocenę prac podległego mu zespołu	P7S_KR	
B_2A_K03	Ma świadomość ważności oraz rozumie pozatechniczne aspekty i skutki działalności inżynierskiej, w tym jej wpływ na środowisko i związanej z tym odpowiedzialności za podejmowane decyzje	P7S_KO	
B_2A_K04	Ma świadomość konieczności zrównoważonego rozwoju w budownictwie	P7S_KO	
B_2A_K05	Potrafi myśleć i działać w sposób kreatywny i przedsiębiorczy	P7S_KO	
B_2A_K06	Ma świadomość konieczności podnoszenia kompetencji zawodowych i osobistych, samodzielnie uzupełnia i poszerza wiedzę w zakresie nowoczesnych procesów, technologii oraz metod zarządzania w budownictwie	P7S_KR	
B_2A_K07	Prawidłowo identyfikuje i rozstrzyga dylematy związane z wykonywaniem zawodu, ma świadomość postępowania zgodnie z zasadami etyki	P7S_KR	
B_2A_K08	Rozumie potrzebę przekazywania społeczeństwu wiedzy na temat budownictwa, formułuje i prezentuje informacje i opinie w sposób powszechnie zrozumiały z uzasadnieniem różnych punktów widzenia	P7S_KK P7S_KO	
B_2A_K09	Student nabywa kompetencje identyfikacji dylematów etycznych, socjologicznych i zagadnień związanych z kulturą, filozofią, sztuką i wzornictwem, co pozwala mu odpowiedzialnie i świadomie uczestniczyć w wydarzeniach społecznych i kulturalnych	P7S_KR	