

1.1. Opis zakładanych efektów uczenia się

Dziedzina: nauki inżyniersko-techniczne

Dyscyplina: inżynieria lądowa i transport

- 100% ECTS

Objaśnienie oznaczeń: K (przed podkreślnikiem) - kierunkowe efekty uczenia W — kategoria wiedzy U — kategoria umiejętności

K - kategoria kompetencji społecznych

01, 02, 03 i kolejne - numer efektu kształcenia

P6- Charakterystyki Polskiej Ramy Kwalifikacji dla studiów 1 stopnia.

Kod kwalifikacji dla kierunku	Opis kierunkowych efektów uczenia się dla profilu ogólnoakademickiego. Po zakończeniu studiów pierwszego stopnia na kierunku <i>budownictwo</i> absolwent:	Charakterystyki PRK
WIEDZA		
K_W01	Ma wiedzę w zakresie matematyki, obejmującą geometrię, algebrę, analizę i probablistykę niezbędne do: <ul style="list-style-type: none"> – zrozumienia zasad rzutowania, perspektywy i przekrojów, – analizy teoretycznych modeli materiałów i konstrukcji prętowych, – interpretacji wyników badań materiałowych i pomiarów terenowych. 	P6S_WK-O2.3, P6S_WK-O2.1
K_W02	Ma wiedzę w zakresie fizyki, obejmującą mechanikę, termodynamikę i fizykę ciała stałego, w tym wiedzę niezbędną do zrozumienia podstawowych zjawisk fizycznych występujących w elementach i układach konstrukcyjnych oraz w ich otoczeniu.	P6S_WK-O2.3, P6S_WK-O2.1 , P6S_WK-O2.2, P6S_WK-I2
K_W03	Ma uporządkowaną wiedzę w zakresie niezbędnym do stosowania i produkcji materiałów budowlanych oraz technologii ich wytwarzania.	P6S_WK-O2.3, P6S_WK-O2.1
K_W04	Ma wiedzę na temat wytrzymałości materiałów, teoretycznych modeli materiałów i zasad ogólnego kształtowania konstrukcji. Zna zasady mechaniki płynów i mechaniki gruntów oraz mechaniki ciała stałego i analizy konstrukcji prętowych w zakresie statyki, dynamiki i stateczności.	P6S_WK-O2.3, P6S_WK-O2.1, P6S_WG-I1
K_W05	Zna materiały budowlane oraz podstawowe elementy technologii ich wytwarzania. Zna zasady produkcji przemysłowej materiałów i elementów budowlanych.	P6S_WK-O2.3, P6S_WK-O2.2, P6S_WK-I2
K_W06	Zna normy oraz wytyczne projektowania obiektów budowlanych i ich elementów. Zna zasady konstruowania i wymiarowania elementów konstrukcji budowlanych: metalowych, żelbetowych, zespolonych oraz drewnianych i murowych.	P6S_WK-O2.3, , P6S_WK-O2.2, P6S_WK-I2
K_W07	Zna zasady konstruowania i analizy wybranych obiektów budownictwa ogólnego, przemysłowego i komunikacyjnego.	P6S_WK-O2.3, P6S_WK-O2.2, P6S_WK-I2

K_W08	Ma podstawową wiedzę niezbędną do rozumienia społecznych, ekonomicznych, prawnych i pozatechnicznych uwarunkowań działalności inżynierskiej. Zna i stosuje przepisy prawa budowlanego.	P6S_WK-O2.3, P6S_WK-O2.1, P6S_WG-I1
K_W09	Ma wiedzę w zakresie architektury i urbanistyki niezbędną do projektowania obiektów budowlanych.	P6S_WK-O2.3, P6S_WK-O2.1
K_W10	Ma podstawową wiedzę w zakresie urządzeń sanitarnych i sieci elektrycznych mających zastosowanie w budownictwie. Współpracuje w projektowaniu i wykonywaniu z architektem i inżynierami instalacji.	P6S_WK-O2.3, P6S_WK-O2.2, P6S_WK-I2
K_W11	Ma podstawową wiedzę na temat projektowania obiektów infrastruktury transportu drogowego i szynowego.	P6S_WK-O2.3, P6S_WK-O2.2, P6S_WK-I2
K_W12	Zna zasady rysunku technicznego dotyczące zapisu i odczytu rysunków architektonicznych, budowlanych i geodezyjnych, odwzorowania kartograficzne i podstawowe prace geodezyjne w budownictwie, a także ich sporządzania z wykorzystaniem CAD, CAE i CAM.	P6S_WK-O2.3, P6S_WK-O2.2, P6S_WK-I2
K_W13	Ma podstawową wiedzę dotyczącą zarządzania, w tym zarządzania jakością, i prowadzenia działalności gospodarczej. Ma wiedzę na temat tworzenia procedur zarządzania jakością robót budowlanych. Zna normy i normatywy pracy w budownictwie oraz organizację i zasady kierowania budową. Ma podstawową wiedzę na temat prowadzenia działalności gospodarczej w branży budowlanej.	P6S_WK-O2.3, P6S_WK-O2.1, P6S_WK-O2.2, P6S_WK-I2
K_W14	Zna i rozumie podstawowe pojęcia i zasady z zakresu ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego; potrafi korzystać z zasobów informacji patentowej.	P6S_WK-O2.2
K_W15	Zna podstawowe zasady bezpieczeństwa i higieny pracy obowiązujące w budownictwie. Potrafi ocenić zagrożenia przy realizacji robót budowlanych i wdrożyć odpowiednie zasady bezpieczeństwa.	P6S_WK-O2.2
K_W16	Orientuje się w obecnym stanie oraz najnowszych trendach rozwojowych budownictwa.	P6S_WK-O2.3, P6S_WK-O2.1, P6S_WG-I1
K_W17	Ma wiedzę na temat cyklu życia oraz utrzymania i zarządzania obiektami budowlanymi.	P6S_WK-O2.3, P6S_WK-O2.2, P6S_WK-I2
UMIEJĘTNOŚCI		
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.	P6S_UW-O3
K_U02	Potrafi pracować indywidualnie i w zespole; umie oszacować czas potrzebny na realizację zleconego zadania; potrafi opracować i zrealizować harmonogram prac zapewniający dotrzymanie terminów.	P6S_UO-O5.1 P6S_UO-O5.2
K_U03	Potrafi opracować dokumentację dotyczącą realizacji zadania inżynierskiego i przygotować tekst zawierający omówienie wyników realizacji tego zadania.	P6S_UW-O3, P6S_UW-I6
K_U04	Potrafi przygotować i przedstawić krótką prezentację poświęconą wynikom realizacji zadania inżynierskiego.	P6S_UW-O3

K_U05	Posługuje się językiem angielskim w stopniu wystarczającym do porozumiewania się, a także czytania ze zrozumieniem dokumentacji budowlanej i narzędzi informatycznych oraz podobnych dokumentów.	P6S_UK-O4.3
K_U06	Ma umiejętność samokształcenia się, m.in. w celu podnoszenia kompetencji zawodowych.	P6S_UU-O6
K_U07	Potrafi posługiwać się technikami informacyjno-komunikacyjnymi właściwymi do realizacji zadań typowych dla działalności inżynierskiej w budownictwie, w tym zna zasady wykonania rysunków konstrukcyjnych i wykonawczych, zna współczesne narzędzia wspomagania CAD oraz zna zastosowania programów CAD, CAE, CAM. Umie odczytać rysunki architektoniczne, budowlane i geodezyjne oraz zgodnie z zasadami geometrii wykreślnej potrafi sporządzić dokumentację graficzną w środowisku wybranych programów CAD. Korzysta z technologii informacyjnych, zasobów Internetu oraz innych źródeł do wyszukiwania informacji ogólnych, komunikacji oraz pozyskiwania oprogramowania wspomagającego pracę projektanta i organizatora robót budowlanych	P6S_UW-O3, P6S_UW-I3, P6S_UW-I4 P6S_UW-I5
K_U08	Umie dokonać klasyfikacji obiektów budowlanych. Potrafi ocenić i dokonać zestawienia obciążeń działających na obiekty budowlane. Potrafi ocenić kategorię geotechniczną obiektu.	P6S_UW-O3 P6S_UK-O4.1
K_U09	Umie zaprojektować wybrane elementy i proste konstrukcje: metalowe, żelbetowe, zespolone, drewniane oraz murowe i geotechniczne. Umie zwymiarować podstawowe elementy konstrukcyjne w obiektach budownictwa ogólnego i mostowego.	P6S_UW-O3, P6S_UW-I4, P6S_UW-I3, P6S_UW-I6
K_U10	Potrafi wykonać analizę stateczności liniowej i nośności granicznej prostych układów w zakresie oceny stanów krytycznych i granicznych konstrukcji. Potrafi wykonać analizę dynamiczną prostych układów prętowych w zakresie oceny stanów rezonansowych.	P6S_UW-O3, P6S_UO-O5.2, P6S_UW-I4, P6S_UW-I3
K_U11	Umie sporządzić prosty kosztorys i harmonogram robót budowlanych. Umie organizować pracę na budowie zgodnie z zasadami technologii i organizacji budownictwa. Umie organizować pracę na budowie zgodnie z zasadami technologii i organizacji budownictwa.	P6S_UW-O3, P6S_UO-O5.2 P6S_UW-I6
K_U12	Zna zasady wytwarzania i stosowania oraz potrafi dokonać doboru materiałów budowlanych. Potrafi wykonać proste eksperymenty laboratoryjne i badania polowe prowadzące do oceny jakości stosowanych materiałów budowlanych i oceny podłoża budowli. Potrafi interpretować uzyskane wyniki i wyciągać wnioski.	P6S_UW-O3, P6S_UO-O5.1
K_U13	Zna i stosuje przepisy prawa budowlanego. Współpracuje w projektowaniu i wykonywaniu z architektem i inżynierami instalacji. Potrafi ocenić zagrożenia przy realizacji robót budowlanych i wdrożyć odpowiednie zasady bezpieczeństwa.	P6S_UW-O3, P6S_UK-O4.2
K_U14	Potrafi — przy formułowaniu i rozwiązywaniu zadań obejmujących projektowanie budynków i budowli— dostrzegać ich aspekty pozatechniczne, w tym środowiskowe, ekonomiczne i prawne.	P6S_UW-O3, P6S_UO-O5.1
K_U15	Stosuje zasady bezpieczeństwa i higieny pracy.	P6S_UW-O3,

K_U16	Potrafi ocenić przydatność rutynowych metod i narzędzi służących do rozwiązywania prostych zadań inżynierskich typowych dla budownictwa oraz wybierać i stosować właściwe metody i narzędzia.	P6S_UU-06
KOMPETENCJE SPOŁECZNE		
K_K01	Rozumie potrzebę i zna możliwości ciągłego doształcania się (studia drugiego i trzeciego stopnia, studia podyplomowe, kursy) — podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych.	P6S_KK-07.1, P6S_KK-07.2
K_K02	Ma świadomość ważności i rozumie pozatechniczne aspekty i skutki działalności inżynierskiej, w tym jej wpływ na środowisko, i związaną z tym odpowiedzialność za podejmowane decyzje.	P6S_KK-07.2, P6S_KO-08.2
K_K03	Ma świadomość ważności zachowania w sposób profesjonalny, przestrzegania zasad etyki zawodowej i poszanowania różnorodności poglądów i kultur.	P6S_KO-08.1, P6S_KR-09,
K_K04	Ma świadomość odpowiedzialności za pracę własną oraz gotowość podporządkowania się zasadom pracy w zespole i ponoszenia odpowiedzialności za wspólnie realizowane zadania.	P6S_KR-09
K_K05	Potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy.	P6S_KO-08.2
K_K06	Ma świadomość roli społecznej absolwenta uczelni technicznej, a zwłaszcza rozumie potrzebę formułowania i przekazywania społeczeństwu — m.in. poprzez środki masowego przekazu — informacji i opinii dotyczących osiągnięć budownictwa i innych aspektów działalności inżynierskiej; podejmuje starania, aby przekazać takie informacje i opinie w sposób powszechnie zrozumiały.	P6S_KO-08.1, P6S_KR-09
K_K07	Dbą o stan zdrowia i sprawność fizyczną przez praktykowanie aktywności sportowej lub usprawniającej oraz organizacji wypoczynku.	P6S_KO-08.1
K_K08	Ma świadomość potrzeby zrównoważonego rozwoju w budownictwie. Samodzielnie uzupełnia i poszerza wiedzę w zakresie nowoczesnych procesów i technologii.	P6S_KK-07.2, P6S_KR-09