

LP	Kategoria efektu	Symbol	Treść efektu uczenia się	Uniwersalne charakterystyki pierwszego stopnia (kod składnika opisu PRK)	Ogólne charakterystyki drugiego stopnia (kod składnika opisu PRK)	dla dziedziny sztuki / dla kompetencji inżynierskich (TAK/NIE)	Dziedzina	Dyscyplina
1	Wiedza: zna i rozumie	K2A_W01	główne tendencje rozwojowe dyscypliny naukowej „inżynieria lądowa i transport”	P7U_W	P7S_WG	TAK	dziedzina nauk inżynieryjno-technicznych	inżynieria lądowa i transport
2	Wiedza: zna i rozumie	K2A_W02	normy oraz wytyczne projektowania wybranych obiektów budownictwa ogólnego, przemysłowego i komunikacyjnego	P7U_W	P7S_WG	TAK	dziedzina nauk inżynieryjno-technicznych	inżynieria lądowa i transport
3	Wiedza: zna i rozumie	K2A_W03	zasady konstruowania i wymiarowania elementów złożonych konstrukcji budowlanych: metalowych, żelbetowych, zespolonych, drewnianych i murowych	P7U_W	P7S_WG	TAK	dziedzina nauk inżynieryjno-technicznych	inżynieria lądowa i transport
4	Wiedza: zna i rozumie	K2A_W04	zasady wykonywania analiz obliczeniowych dotyczących statyki, stateczności i dynamiki złożonych konstrukcji prętowych, powierzchniowych oraz bryłowych	P7U_W	P7S_WG	TAK	dziedzina nauk inżynieryjno-technicznych	inżynieria lądowa i transport
5	Wiedza: zna i rozumie	K2A_W05	zaawansowane zagadnienia wytrzymałości materiałów, modelowania materiałów i konstrukcji oraz podstawy teoretyczne Metody Elementów Skończonych oraz ogólne zasady wykonywania nieliniowych obliczeń konstrukcji inżynierskich	P7U_W	P7S_WG	TAK	dziedzina nauk inżynieryjno-technicznych	inżynieria lądowa i transport
6	Wiedza: zna i rozumie	K2A_W06	zasady produkcji przemysłowej materiałów i elementów konstrukcji budowlanych oraz zaawansowane techniki badań materiałów budowlanych i gruntów, z uwzględnieniem elementów statystyki matematycznej	P7U_W	P7S_WG	TAK	dziedzina nauk inżynieryjno-technicznych	inżynieria lądowa i transport
7	Wiedza: zna i rozumie	K2A_W07	metody zaawansowanej diagnostyki w budownictwie, a także współczesne sposoby wzmocnień i napraw budowli	P7U_W	P7S_WG	TAK	dziedzina nauk inżynieryjno-technicznych	inżynieria lądowa i transport
8	Wiedza: zna i rozumie	K2A_W08	opisy zjawisk dotyczących migracji ciepła i wilgoci w elementach obiektów budowlanych, a także mechanizmów degradacji materiałów budowlanych	P7U_W	P7S_WG	TAK	dziedzina nauk inżynieryjno-technicznych	inżynieria lądowa i transport
9	Wiedza: zna i rozumie	K2A_W09	zasady badań podłoża gruntowego oraz fundamentowania złożonych obiektów budowlanych	P7U_W	P7S_WG	TAK	dziedzina nauk inżynieryjno-technicznych	inżynieria lądowa i transport
10	Wiedza: zna i rozumie	K2A_W10	zasady obliczeń, projektowania i optymalizacji konstrukcji obiektów budownictwa ogólnego, przemysłowego oraz infrastruktury transportu drogowego i szynowego, a także budownictwa specjalistycznego, z wykorzystaniem technologii BIM	P7U_W	P7S_WG	TAK	dziedzina nauk inżynieryjno-technicznych	inżynieria lądowa i transport
11	Wiedza: zna i rozumie	K2A_W11	oraz stosuje przepisy Prawa Budowlanego	P7U_W	P7S_WK	TAK	dziedzina nauk inżynieryjno-technicznych	inżynieria lądowa i transport
12	Wiedza: zna i rozumie	K2A_W12	programy komputerowe wspomagające analizę i projektowanie konstrukcji oraz przydatne do planowania przedsięwzięć budowlanych, z uwzględnieniem aplikacji wykorzystujących technologię BIM	P7U_W	P7S_WG	TAK	dziedzina nauk inżynieryjno-technicznych	inżynieria lądowa i transport
13	Wiedza: zna i rozumie	K2A_W13	podstawy gospodarki finansowej przedsiębiorstw, zasady tworzenia procedur zarządzania jakością przedsięwzięć budowlanych oraz podstawy analizy efektywności, kosztów i czasu przedsięwzięć budowlanych w warunkach ryzyka i niepewności	P7U_W	P7S_WK	TAK	dziedzina nauk inżynieryjno-technicznych	inżynieria lądowa i transport
14	Wiedza: zna i rozumie	K2A_W14	ogólne zasady tworzenia i rozwoju form indywidualnej przedsiębiorczości w branży budowlanej oraz podstawowe pojęcia i zasady z zakresu ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego	P7U_W	P7S_WK	TAK	dziedzina nauk inżynieryjno-technicznych	inżynieria lądowa i transport
15	Wiedza: zna i rozumie	K2A_W15	fundamentalne dylematy współczesnej cywilizacji, perspektywy rozwoju budownictwa oraz konsekwencje oddziaływania inwestycji budowlanych na środowisko, a także wpływu czynników środowiskowych na trwałość budowli	P7U_W	P7S_WK	TAK	dziedzina nauk inżynieryjno-technicznych	inżynieria lądowa i transport
16	Umiejętności: potrafi	K2A_U01	ocenić i wykonać zestawienie oraz normowe kombinacje dowolnych obciążeń działających na obiekty budowlane w różnych sytuacjach obliczeniowych i stanach granicznych	P7U_U	P7S_UW	TAK	dziedzina nauk inżynieryjno-technicznych	inżynieria lądowa i transport
17	Umiejętności: potrafi	K2A_U02	dokonać klasyfikacji prostych i złożonych obiektów budowlanych	P7U_U	P7S_UW	TAK	dziedzina nauk inżynieryjno-technicznych	inżynieria lądowa i transport
18	Umiejętności: potrafi	K2A_U03	zaprojektować detale, wybrane elementy oraz cały obiekt złożonej konstrukcji metalowej, żelbetowej, zespolonej, drewnianej oraz murowej	P7U_U	P7S_UW	TAK	dziedzina nauk inżynieryjno-technicznych	inżynieria lądowa i transport
19	Umiejętności: potrafi	K2A_U04	wykonać klasyczną analizę statyczną, dynamiczną i stateczności ustrojów prętowych (kratownic, ram i cięgieł) statycznie wyznaczalnych i niewyznaczalnych oraz konstrukcji powierzchniowych (tarcz, płyt, membran i powłok)	P7U_U	P7S_UW	TAK	dziedzina nauk inżynieryjno-technicznych	inżynieria lądowa i transport

20	Umiejętności: potrafi	K2A_U05	w środowisku Metody Elementów Skończonych poprawnie zdefiniować model obliczeniowy i przeprowadzić zaawansowaną analizę w zakresie liniowym złożonych konstrukcji inżynierskich oraz stosować techniki obliczeń nieliniowych na poziomie podstawowym	P7U_U	P7S_UW	TAK	dziedzina nauk inżynieryjno-technicznych	inżynieria lądowa i transport
21	Umiejętności: potrafi	K2A_U06	krytycznie ocenić wyniki analizy numerycznej konstrukcji inżynierskich oraz wyniki badań materiałów budowlanych i badań diagnostycznych budowli	P7U_U	P7S_UW	TAK	dziedzina nauk inżynieryjno-technicznych	inżynieria lądowa i transport
22	Umiejętności: potrafi	K2A_U07	ocenić zagrożenia przy realizacji przedsięwzięć budowlanych i wdrożyć odpowiednie zasady bezpieczeństwa oraz opracować założone normy i normatywy pracy oraz procedury zarządzania jakością	P7U_U	P7S_UW	TAK	dziedzina nauk inżynieryjno-technicznych	inżynieria lądowa i transport
23	Umiejętności: potrafi	K2A_U08	zaprojektować konstrukcje związane z realizacją inwestycji z zakresu infrastruktury transportu drogowego i szynowego oraz budownictwa podziemnego, wodnego, miejskiego i przemysłowego	P7U_U	P7S_UW	TAK	dziedzina nauk inżynieryjno-technicznych	inżynieria lądowa i transport
24	Umiejętności: potrafi	K2A_U09	sporządzić dokumentację graficzną w środowisku wybranych programów CAD, a także korzystać w zakresie projektowania, pomiarów geodezyjnych, oceny bilansu cieplnego budowli, akustyki budowlanej, kosztorysowania, harmonogramowania, wykonawstwa i zarządzania budowlą z narzędzi oraz możliwości technologii BIM	P7U_U	P7S_UW	TAK	dziedzina nauk inżynieryjno-technicznych	inżynieria lądowa i transport
25	Umiejętności: potrafi	K2A_U10	kierować pracą zespołu i współdziałać z innymi osobami w ramach prac zespołowych i podejmować wiodącą rolę w zespołach	P7U_U	P7S_UO	TAK	dziedzina nauk inżynieryjno-technicznych	inżynieria lądowa i transport
26	Umiejętności: potrafi	K2A_U11	samodzielnie planować i realizować własne uczenie się przez całe życie, dbać o rozwój fizyczny oraz dostrzegać również pozatechniczne aspekty w rozwoju zawodowym	P7U_U	P7S_UU	TAK	dziedzina nauk inżynieryjno-technicznych	inżynieria lądowa i transport
27	Umiejętności: potrafi	K2A_U12	komunikować się na tematy specjalistyczne ze zróżnicowanymi kręgami odbiorców z użyciem specjalistycznej terminologii, w tym posługiwać się językiem obcym na poziomie B2+ Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego	P7U_U	P7S_UK	TAK	dziedzina nauk inżynieryjno-technicznych	inżynieria lądowa i transport
28	Umiejętności: potrafi	K2A_U13	wykorzystywać posiadaną wiedzę – formułować i rozwiązywać złożone i nietypowe problemy oraz innowacyjnie wykonywać zadania w nieprzewidywalnych warunkach przez: - właściwy dobór źródeł i informacji z nich pochodzących, dokonywanie oceny, krytycznej analizy, syntezy, twórczej interpretacji i prezentacji tych informacji, - dobór oraz stosowanie właściwych metod i narzędzi, w tym zaawansowanych technik informacyjno-komunikacyjnych - przystosowanie istniejących lub opracowanie nowych metod i narzędzi	P7U_U	P7S_UW	TAK	dziedzina nauk inżynieryjno-technicznych	inżynieria lądowa i transport
29	Umiejętności: potrafi	K2A_U14	formułować i testować hipotezy związane z prostymi problemami badawczymi oraz zaplanować i przeprowadzić eksperymenty laboratoryjne prowadzące do oceny jakości stosowanych materiałów, a także oceny wytrzymałości i trwałości elementów konstrukcji budowlanych	P7U_U	P7S_UW	TAK	dziedzina nauk inżynieryjno-technicznych	inżynieria lądowa i transport
30	Kompetencje społeczne: jest gotów do	K2A_K01	krytycznej oceny posiadanej wiedzy i odbieranych treści oraz zasięgania opinii ekspertów w przypadku trudności z samodzielnym rozwiązaniem problemu	P7U_K	P7S_KK	TAK	dziedzina nauk inżynieryjno-technicznych	inżynieria lądowa i transport
31	Kompetencje społeczne: jest gotów do	K2A_K02	wypełniania zobowiązań społecznych, inspirowania i organizowania działalności na rzecz środowiska społecznego, myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy	P7U_K	P7S_KO	TAK	dziedzina nauk inżynieryjno-technicznych	inżynieria lądowa i transport
32	Kompetencje społeczne: jest gotów do	K2A_K03	odpowiedzialnego pełnienia ról zawodowych (projektanta, kierownika budowy, inspektora nadzoru budowlanego), z uwzględnieniem zmieniających się potrzeb społecznych, w tym rozwijania dorobku zawodowego, podtrzymywania etosu zawodu inżyniera budownictwa oraz przestrzegania i rozwijania zasad etyki zawodowej	P7U_K	P7S_KR	TAK	dziedzina nauk inżynieryjno-technicznych	inżynieria lądowa i transport

Oznaczenie symboli:

K - kierunkowy efekt uczenia się

1/2 - oznaczenie poziomu studiów (studia pierwszego stopnia lub studia drugiego stopnia)

A/P - oznaczenie profilu studiów (profil ogólnoakademicki, profil praktyczny)

D - oznaczenie studiów dualnych

W/U/K - oznaczenie kategorii efektu uczenia się (wiedza, umiejętności, kompetencje społeczne)

np. K2P_W01 - pierwszy kierunkowy efekt uczenia się z kategorii wiedzy dla studiów drugiego stopnia o profilu praktycznym