

Opis i tabela odniesień efektów kierunkowych do charakterystyk drugiego stopnia dla kwalifikacji na poziomach 6-8 Polskiej Ramy Kwalifikacji dla 6 poziomu kształcenia¹

Kierunek studiów: OCHRONA KLIMATU I ŚRODOWISKA				
Dziedziny naukowe: dziedzina nauk inżynieryjno-technicznych, dziedzina nauk ścisłych i przyrodniczych, dziedzina nauk społecznych				
Poziom kształcenia: STUDIA PIERWSZEGO STOPNIA - INŻYNIERSKIE - POZIOM 6				
Profil kształcenia: PRAKTYCZNY				
Symbol kierunkowego efektu	Opis kierunkowych efektów uczenia się po ukończeniu studiów 6 stopnia absolwent:	Uniwersalne efekty uczenia się Polskiej Ramy Kwalifikacji dla poziomu² 6 (symbole)	Charakterystyk i drugiego stopnia Polskiej Ramy Kwalifikacji³, poziom 6 (symbole)	Efekty uczenia się dla poziomu (symbole) (dla dziedziny sztuki)
Wiedza				
K_W01	posiada wiedzę z zakresu matematyki, fizyki oraz chemii niezbędną do rozwiązywania prostych (typowych i nietypowych) zadań w zakresie planowania i realizowania działalności w sferze ochrony klimatu i środowiska	P6U_W	P6S_WG	-
K_W02	ma elementarną wiedzę w zakresie ekonomii, finansów, metod ilościowych, marketingu i zarządzania związaną z prowadzeniem inwestycji oraz działań proekologicznych	P6U_W	P6S_WG P6S_WK	-
K_W03	przedstawia najważniejsze pojęcia współczesnej ekologii oraz nauki o Ziemi i środowisku, w tym dotyczące ochrony przyrody, zrównoważonego rozwoju, a także innowacji	P6U_W	P6S_WG	-

¹ Rozporządzenie Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 14 listopada 2018 r. w sprawie charakterystyk drugiego stopnia Efektów Uczenia się dla kwalifikacji na poziomach 6-8 Polskiej Ramy Kwalifikacji (Dz.U. z 2018 r., poz. 2218)

² Ustawa z dnia 22 grudnia 2015 r. o Zintegrowanym Systemie Kwalifikacji (Dz. U. z 2016 r., poz. 64, 1010).

³ Rozporządzenie Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 14 listopada 2018 r. w sprawie charakterystyk drugiego stopnia Efektów Uczenia się dla kwalifikacji na poziomach 6-8 Polskiej Ramy Kwalifikacji (Dz.U. z 2018 r., poz. 2218)

	technologicznych, w tym odnawialnych źródeł energii, wykorzystywanych na rzecz ochrony klimatu i środowiska			
K_W04	identyfikuje złożone zależności występujące pomiędzy sposobami ochrony klimatu i środowiska, a efektywnością kosztową, organizacyjną oraz jakościową	P6U_W	P6S_WK P6S_WG	-
K_W05	rozumie podstawową terminologię w dziedzinie techniki oraz cykl życia urządzeń, obiektów, materiałów i systemów technicznych stosowanych w ochronie klimatu i środowiska	P6U_W	P6S_WG	-
K_W06	zna i rozumie w zaawansowanym stopniu wybrane metody, techniki, narzędzia i materiały stosowane przy rozwiązywaniu zarówno prostych, jak i złożonych zadań w zakresie ochrony klimatu i środowiska	P6U_W	P6S_WG	-
K_W07	dysponuje podstawową wiedzą w zakresie standardów i norm technicznych związanych z ochroną klimatu i środowiska	P6U_W	P6S_WG	-
K_W08	rozumie pozatechniczne uwarunkowania działalności inżynierskiej, w tym: społeczne, ekonomiczne i prawne	P6U_W	P6S_WG	-
K_W09	wyjaśnia podstawowe terminy, koncepcje oraz metody organizacji i zarządzania w ochronie klimatu i środowiska, w tym związane z zarządzaniem jakością i bezpieczeństwem	P6U_W	P6S_WG P6S_WK	-
K_W10	opisuje istotę i znaczenie transferu technologii na rzecz ochrony klimatu i środowiska, w tym zasady ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego	P6U_W	P6S_WK	-
K_W11	rozpoznaje społeczno-techniczne elementy struktur organizacyjnych, rozumiejąc podejście systemowe prowadzenia działalności	P6U_W	P6S_WK P6S_WG	-

	produkcyjnej i usługowej, a także wzajemne relacje i zależności pomiędzy różnego rodzaju instytucjami			
K_W12	ma niezbędną wiedzę z zakresu prawa ochrony klimatu i środowiska, rozumiejąc normy i systemy zarządzania bezpieczeństwem i środowiskiem	P6U_W	P6S_WG P6S_WK	-
Umiejętności				
K_U01	pozyskuje informacje z literatury, baz danych oraz innych źródeł, potrafiąc je analizować, łączyć, interpretować, wyciągać wnioski oraz formułować opinie pisemne i ustne, także w języku angielskim	P6U_U	P6S_UW P6S_UU	-
K_U02	ma umiejętności językowe w zakresie nauk inżyniersko-technicznych, przyrodniczych oraz społecznych, właściwych dla kierunku ochrona klimatu i środowiska, zgodnie z wymaganiami określonymi dla poziomu B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego	P6U_U	P6S_UW P6S_UK P6S_UU	-
K_U03	posługuje się językiem specjalistycznym w zakresie współczesnej ekologii, w tym dotyczącym ochrony przyrody, zrównoważonego rozwoju oraz innowacji technologicznych w ochronie klimatu i środowiska - używając adekwatnych do potrzeb technik informatycznych, a także wykazując umiejętność przedstawiania i oceniania różnych opinii i stanowisk (w tym podczas pracy zespołowej)	P6U_U	P6S_UW P6S_UK P6S_UO P6S_UU	-
K_U04	rozwiązuje dylematy, w tym ekologiczne konsekwencje podejmowanych decyzji gospodarczych, wykorzystując do tego wiedzę z zakresu prawa, ekonomii, finansów, metod ilościowych, zarządzania oraz	P6U_U	P6S_UW P6S_UU	-

	innych pokrewnych dyscyplin, rozumiejąc konieczność uczenia się przez całe życie			
K_U05	analizuje i krytycznie ocenia sposoby prowadzenia działalności gospodarczej, której konsekwencją jest wpływ na jakość klimatu i środowiska	P6U_U	P6S_UW	-
K_U06	posługuje się zaawansowanymi technikami informacyjno-komunikacyjnymi, w obszarze projektowania systemów zarządzania bezpieczeństwem i ochroną środowiska	P6U_U	P6S_UW P6S_UK P6S_UO	-
K_U07	dokonyuje pomiarów i symulacji komputerowych, interpretując wyniki i wyciągając wnioski dotyczące systemów i procesów związanych z ochroną środowiska	P6U_U	P6S_UW P6S_UO	-
K_U08	formułuje i rozwiązuje proste, typowe oraz nietypowe zadania inżynierskie w zakresie ochrony klimatu i środowiska, wykorzystując różne metody, w tym: analityczne, symulacyjne i eksperymentalne	P6U_U	P6S_UW P6S_UO	-
K_U09	dostrzega i analizuje aspekty systemowe i pozatechniczne, w tym społeczne działalności inżynierskiej	P6U_U	P6S_UW	-
K_U10	kieruje się zasadami etyki i bezpieczeństwa oraz społecznej odpowiedzialności biznesu (CSR) w działalności produkcyjnej i usługowej, w rzeczywistym środowisku pracy	P6U_U	P6S_UW	-
K_U11	wskazuje istotne społeczne i ekonomiczne uwarunkowania oraz konsekwencje podejmowanych decyzji o znaczeniu ekologicznym	P6U_U	P6S_UW	-
K_U12	w sposób krytyczny analizuje sposoby funkcjonowania i ocenia istniejące rozwiązania techniczne: urządzenia, obiekty, systemy, procesy, usługi itp. w zakresie	P6U_U	P6S_UW P6S_UK	-

	prorowadzonych działań proekologicznych			
K_U13	ustala specyfikację dla prostych i złożonych zadań inżynierskich, o charakterze praktycznym, w zakresie ochrony klimatu i środowiska	P6U_U	P6S_UW	-
K_U14	ocenia przydatność standardowych metod, technik i narzędzi do rozwiązania prostych i złożonych zadań inżynierskich o charakterze praktycznym, właściwych dla ochrony klimatu i środowiska, a także wybiera i stosuje optymalny, ze względu na przyjęty cel sposób rozwiązania danego problemu	P6U_U	P6S_UW P6S_UO	-
K_U15	projektuje zarówno typowy, jak i nietypowy (złożony) system lub proces na rzecz ochrony środowiska adekwatny do posiadanej specyfikacji, używając w tym celu właściwych metod, technik i narzędzi	P6U_U	P6S_UW P6S_UO	-
K_U16	posiada doświadczenie zdobyte w środowisku pracy, związane z utrzymaniem urządzeń, obiektów i systemów technicznych, a także w zakresie rozwiązywania praktycznych dla organizacji gospodarczych oraz innych instytucji problemów ekologicznych (w warunkach nie w pełni przewidywalnych)	P6U_U	P6S_UW P6S_UK P6S_UO	-
K_U17	ma doświadczenie zdobyte w środowisku pracy i potrafi działać zgodnie z normami oraz standardami przyjętymi na rzecz ochrony klimatu i środowiska	P6U_U	P6S_UW	-
Kompetencje społeczne				
K_K01	rozumie potrzebę podnoszenia kompetencji zawodowych i osobistych, potrzebę ciągłego kształcenia się	P6U_K	P6S_KK P6S_KR	-

	i samokształcenia, będąc przy tym gotowym do samodzielnego podejmowania decyzji			
K_K02	ma świadomość wpływu pozatechnicznych aspektów i skutków działalności inżynierskiej, w tym jej wpływu na klimat i środowisko, a także odpowiedzialności związanej z podejmowaniem decyzji biznesowych oraz inwestycyjnych	P6U_K	P6S_KK P6S_KO	-
K_K03	wykazuje się krytyczną oceną działań własnych, zespołu oraz organizacji, rozpoznając i rozwiązując powstające w trakcie działalności gospodarczej dylematy natury etycznej, moralnej, prawnej, ekonomicznej oraz organizacyjnej	P6U_K	P6S_KK P6S_KO P6S_KR	-
K_K04	potrafi współpracować i realizować zadania zespołowe, rozumiejąc efekt synergii dobrego współdziałania, w tym odpowiedzialność za swoje postępowanie	P6U_K	P6S_KO	-
K_K05	jest chętny i zdolny do podejmowania różnych zadań (indywidualnie i grupowo), w sposób aktywny, innowacyjny i przedsiębiorczy	P6U_K	P6S_KO	-
K_K06	jest świadomy społecznej roli absolwenta studiów inżynierskich, rozumiejąc potrzebę popularyzacji osiągnięć mogących mieć zastosowanie w ochronie klimatu i środowiska	P6U_K	P6S_KO P6S_KR	-
K_K07	określa warunki wstępne, cele oraz priorytety realizowanego zadania lub projektu proekologicznego, pracując samodzielnie lub w grupie	P6U_K	P6S_KK P6S_KO	-

Objaśnienia symboli:

K – (przed podkreślnikiem) **kierunkowy** efekt uczenia się;

W, U, K – (po podkreślniku) kategoria efektu (**W** – wiedza, **U** – umiejętności, **K** – kompetencje społeczne);

01, 02, 03 – numer efektu uczenia się.

WG – **Wiedza - Głębina** - kompletność perspektywy poznawczej i zależności

WK – Wiedza - Kontekst – uwarunkowania, skutki

UW – Umiejętności – Wykorzystanie wiedzy – rozwiązywane problemy i wykonywane zadania

UK – Umiejętności – Komunikowanie się – odbieranie i tworzenie wypowiedzi, upowszechnianie wiedzy w środowisku naukowym i posługiwanie się językiem obcym

UO – Umiejętności – Organizacja pracy – planowanie i praca zespołowa

UU – Umiejętności – Uczenie się – planowanie własnego rozwoju i rozwoju innych osób

KK – Kompetencje – Krytyczne podejście

KO – Kompetencje – Odpowiedzialność – wypełnianie zobowiązań społecznych i działanie na rzecz interesu publicznego

KR – Kompetencje – Rola zawodowa – niezależność i rozwój etosu