

2. ZAKŁADANE EFEKTY UCZENIA SIĘ

Po ukończeniu studiów I stopnia o profilu ogólnoakademickim na kierunku Inżynieria Środowiska absolwent:			
Symbol	Kierunkowe efekty uczenia się	Odniesienie do uniwersalnych charakterystyk PRK	Odniesienie do charakterystyk drugiego stopnia PRK
WIEDZA			
IS1A_W01	ma wiedzę z zakresu matematyki, fizyki, chemii i innych obszarów nauki niezbędną do formułowania i rozwiązywania prostych zadań w inżynierii środowiska, w tym do wykonywania obliczeń inżynierskich, projektowania utworów inżynierskich, gromadzenia danych, przechowywania informacji	P6U_W	P6S_WG
IS1A_W02	zna i rozumie podstawowe zagadnienia dotyczące struktury, mechanizmu i funkcji procesów życiowych organizmów na różnych poziomach organizacji, ma wiedzę o strukturze ekosystemów, ich klasyfikacji i funkcjonowaniu	P6U_W	P6S_WG
IS1A_W03	ma uporządkowaną, podbudowaną teoretycznie wiedzę z zakresu procesów towarzyszących neutralizacji zanieczyszczeń i rekultywacji obszarów zdegradowanych	P6U_W	P6S_WG
IS1A_W04	ma wiedzę na temat głównych czynników środowiskowych wywierających wpływ na rozmieszczenie organizmów, zna i rozumie zjawiska powodujące degradację chemiczną, biologiczną i fizyczną środowiska naturalnego oraz opisuje metody jego ochrony przed tego typu zagrożeniami	P6U_W	P6S_WG
IS1A_W05	zna i rozumie zjawiska i procesy zachodzące w atmosferze, hydrosferze i litosferze	P6U_W	P6S_WG
IS1A_W06	zna i rozumie zasady geometrii wykreślnej i rysunku technicznego dotyczące tworzenia i odczytu utworów inżynierskich, a także ich sporządzania z wykorzystaniem narzędzi dostępnych w programach komputerowych	P6U_W	P6S_WG
IS1A_W07	ma podstawową wiedzę z zakresu procesów przekazywania energii i ciepła oraz praw rządzących przepływem płynów	P6U_W	P6S_WG
IS1A_W08	ma wiedzę z zakresu mechaniki technicznej i wytrzymałości materiałów niezbędną w projektowaniu urządzeń dla potrzeb inżynierii środowiska	P6U_W	P6S_WG
IS1A_W09	dysponuje aktualną wiedzą z zakresu wykorzystania materiałów znajdujących zastosowanie w technologiach inżynierii środowiska, trendów rozwojowych w inżynierii materiałowej oraz cyklu życia urządzeń i systemów technicznych	P6U_W	P6S_WG
IS1A_W10	ma podstawową wiedzę z zakresu roli i zadań podstawowych elementów budynków, w tym elementów konstrukcyjnych oraz z zakresu ogólnych warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki	P6U_W	P6S_WG
IS1A_W11	ma ugruntowaną wiedzę z zakresu zjawisk i procesów zachodzących w atmosferze oraz z zasad działania,	P6U_W	P6S_WG

	projektowania i stosowania urządzeń i technologii chroniących powietrze atmosferyczne i powierzchnię Ziemi		
IS1A_W12	ma szczegółową wiedzę z zakresu procesów zachodzących w urządzeniach do oczyszczania wody i ścieków oraz metod i technik analitycznych wykorzystywanych w analizie jakości wód i ścieków	P6U_W	P6S_WG
IS1A_W13	ma szczegółową wiedzę z zakresu eksploatacji, projektowania i stosowania instalacji sanitarnych i gazowych, a także systemów grzewczych, wentylacyjnych i klimatyzacyjnych	P6U_W	P6S_WG
IS1A_W14	zna i rozumie zmiany i zagrożenia środowiska spowodowane działalnością człowieka na powierzchni ziemi i w glebach; zna czynniki stwarzające zagrożenie akustyczne	P6U_W	P6S_WG P6S_WK
IS1A_W15	zna podstawowe regulacje prawne i ekonomiczne w prowadzeniu działalności gospodarczej, edukacyjnej, badawczej, oraz zarządzania jakością i środowiskiem	P6U_W	P6S_WK
IS1A_W16	zna i rozumie zasady właściwej organizacji stanowiska pracy ze szczególnym uwzględnieniem kryterium ergonomicznego, posiada wiedzę z zakresu teorii i praktyki bezpieczeństwa pracy w przedsiębiorstwie	P6U_W	P6S_WG P6S_WK
IS1A_W17	zna i rozumie podstawowe pojęcia i zasady z zakresu ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego	P6U_W	P6S_WK
IS1A_W18	ma specjalistyczną wiedzę związaną z wybranymi zagadnieniami z zakresu inżynierii środowiska w ramach studiowanej specjalności	P6U_W	P6S_WG
IS1A_W19	ma wiedzę związaną z toksycznym oddziaływaniem związków chemicznych, w tym ksenobiotyków na elementy środowiska naturalnego	P6U_W	P6S_WG
IS1A_W20	ma wiedzę o normach i regułach organizujących oddziaływania człowiek-środowisko-człowiek, zna reguły społeczne i rządzące nimi prawidłowości	P6U_W	P6S_WK
UMIEJĘTNOŚCI			
IS1A_U01	potrafi pozyskiwać informacje z literatury, baz danych i innych źródeł; potrafi integrować pozyskane informacje, dokonywać ich interpretacji i wyciągać wnioski	P6U_U	P6S_UU P6S_UO P6S_UW
IS1A_U02	umie porozumiewać się w środowisku inżynierskim i poza nim w tematyce inżynierii środowiska	P6U_U	P6S_UO
IS1A_U03	potrafi przygotować i przedstawić krótką prezentację, poświęconą wynikom realizacji zadania inżynierskiego, potrafi dokumentować wyniki wykonanego zadania inżynierskiego	P6U_U	P6S_UU P6S_UO P6S_UW
IS1A_U04	potrafi korzystać na poziomie podstawowym z literatury w języku obcym, ma umiejętność porozumiewania się w języku obcym, łącznie ze znajomością elementów języka technicznego z zakresu inżynierii środowiska; ma umiejętności językowe zgodne z wymaganiami określonymi dla poziomu B2 Europejskiego Systemu Kształcenia Językowego	P6U_U	P6S_UU P6S_UW
IS1A_U05	ma umiejętność samokształcenia się, m.in. w celu podnoszenia kompetencji zawodowych	P6U_U	P6S_UU P6S_UW
IS1A_U06	interpretuje podstawowe ustawodawstwo dotyczące inżynierii środowiska	P6U_U	P6S_UO
IS1A_U07	korzysta z podstawowych technologii informatycznych do pozyskiwania i przetwarzania informacji z różnych źródeł, do wykonywania obliczeń inżynierskich i projektowania utworów inżynierskich	P6U_U	P6S_UU P6S_UO P6S_UW
IS1A_U08	wykonuje samodzielnie lub w zespole pod kierunkiem opiekuna proste zadania badawcze związane z obserwacjami środowiskowymi, potrafi interpretować uzyskane wyniki i wyciągać wnioski	P6U_U	P6S_UO

IS1A_U09	dokonuje pomiarów i wyznacza wartości oraz ocenia wiarygodność podstawowych wielkości fizycznych, chemicznych i biologicznych	P6U_U	P6S_UW
IS1A_U10	wykorzystuje aparat matematyczny i metody statystyczne do opisu i interpretacji zjawisk zachodzących w środowisku naturalnym	P6U_U	P6S_UW
IS1A_U11	potrafi posłużyć się właściwie dobranymi metodami i urządzeniami umożliwiającymi analizy symulacyjne i pomiar podstawowych wielkości charakteryzujących stan środowiska naturalnego, parametrów eksploatacyjnych obiektów technicznych, a także występujące zagrożenia	P6U_U	P6S_UW
IS1A_U12	potrafi - przy formułowaniu i rozwiązywaniu zadań inżynierskich - dostrzegać ich aspekty pozatechniczne, w tym środowiskowe, ekonomiczne i prawne	P6U_U	P6S_UW
IS1A_U13	stosuje i rozwija zasady bezpieczeństwa i higieny pracy	P6U_U	P6S_UW
IS1A_U14	umie przygotować i odczytać rysunki budowlano-maszynowe, instalacyjne, geodezyjne oraz sporządzić dokumentację graficzną, w tym za pomocą wybranych programów komputerowych	P6U_U	P6S_UO
IS1A_U15	umie określić warunki techniczne, jakim powinien odpowiadać obiekt o danych rozwiązaniach budowlanych oraz konstruować w ograniczonym zakresie układy elementów nośnych budynków	P6U_U	P6S_UW
IS1A_U16	umie obliczyć dane wyjściowe i wykonać projekt instalacji centralnego ogrzewania, wentylacji i klimatyzacji; umie wykonać projekt instalacji sieci wodociągowej oraz kanalizacji wewnętrznej	P6U_U	P6S_UO
IS1A_U17	proponuje rozwiązania technologiczne w zakresie gospodarki odpadami i ochrony powietrza oraz ocenia środowiskowe aspekty stosowania tych rozwiązań; dokonuje wyboru rozwiązań optymalnych	P6U_U	P6S_UO P6S_UW
IS1A_U18	potrafi określić podstawowe charakterystyki hydrologiczne i meteorologiczne posługując się podstawowymi technikami pomiarowymi oraz identyfikować zagrożenia meteorologiczne i hydrologiczne związane ze stanem atmosfery; interpretuje dane meteorologiczne i hydrologiczne oraz prognozy pogody pochodzące z różnych źródeł	P6U_U	P6S_UW
IS1A_U19	potrafi ocenić przydatność rutynowych metod i narzędzi służących do rozwiązywania prostych zadań inżynierskich, typowych dla inżynierii środowiska, oraz wybrać i zastosować właściwe narzędzia i techniki	P6U_U	P6S_UW
IS1A_U20	potrafi zastosować przyjazną dla środowiska technologię w zakresie wytwarzania lub przetwarzania określonego rodzaju materiałów w celu ponownego wykorzystania lub odzysku	P6U_U	P6S_UW
IS1A_U21	potrafi dokonać wyboru testów toksykologicznych i zastosować je do oceny stanu toksykologicznego środowiska	P6U_U	P6S_UW
IS1A_U22	potrafi posługiwać się systemami normatywnymi i wybranymi normami i regułami w celu rozwiązywania konkretnego zadania z zakresu określonej wiedzy	P6U_U	P6S_UO
KOMPETENCJE SPOŁECZNE			
IS1A_K01	rozumie potrzeby ciągłego dokształcania się i podnoszenia kompetencji osobistych i zawodowych	P6U_K	P6S_KK
IS1A_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	P6U_K	P6S_KO P6S_KK
IS1A_K03	prezentuje postawę wrażliwości na degradację zasobów środowiska będącą efektem działalności człowieka	P6U_K	P6S_KK
IS1A_K04	pracuje samodzielnie i w zespole nad wyznaczonym	P6U_K	P6S_KK

	zadaniem, jest odpowiedzialny za bezpieczeństwo pracy własnej i innych		
IS1A_K05	ma świadomość odpowiedzialności za pracę własną oraz gotowość podporządkowania się zasadom pracy w zespole i ponoszenia odpowiedzialności za wspólnie realizowane cele	P6U_K	P6S_KO P6S_KK
IS1A_K06	przestrzega zasad etyki przy zbieraniu i opisywaniu danych	P6U_K	P6S_KK P6S_KR
IS1A_K07	potrafi formułować opinie na temat procesów technicznych i technologicznych w inżynierii środowiska	P6U_K	P6S_KK
IS1A_K08	potrafi myśleć i działać w sposób kreatywny i przedsiębiorczy	P6U_K	P6S_KO P6S_KK