

2. ZAKŁADANE EFEKTY UCZENIA SIĘ

Po ukończeniu studiów II 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			
IS2A_W01	ma poszerzoną i pogłębioną wiedzę w zakresie niektórych działów matematyki, obejmującą elementy statystyki, w tym ilościowe metody opisu i wnioskowania statystycznego niezbędne do stosowania w inżynierii środowiska	P7U_W	P7S_WG
IS2A_W02	ma poszerzoną i pogłębioną wiedzę w zakresie chemii środowiska, w tym wiedzę niezbędną do: - zrozumienia procesów chemicznych oraz migracji pierwiastków i związków chemicznych w środowisku; - przewidywania skutków obecności w środowisku substancji szkodliwych i toksycznych	P7U_W	P7S_WG
IS2A_W03	zna teoretyczne podstawy funkcjonowania aparatury wykorzystywanej w badaniach środowiskowych oraz podstawowe metody, techniki, narzędzia i materiały stosowane przy rozwiązywaniu złożonych zadań	P7U_W	P7S_WG
IS2A_W04	zna podstawowe zagadnienia z zakresu zarządzania przedsiębiorstwem w aspekcie ochrony środowiska, w tym realizację polityki ekologicznej oraz procedury wdrażania systemów zarządzania środowiskowego	P7U_W	P7S_WG
IS2A_W05	zna podstawowe zagadnienia z zakresu planowania przestrzennego, w tym w zakresie uregulowań materialnoprawnych i procesowych	P7U_W	P7S_WK
IS2A_W06	zna normy, wytyczne i zasady projektowania obiektów inżynierii środowiska i ich elementów oraz dodatkowo dla wybranych przypadków uwzględnia ich niezawodność i bezpieczeństwo	P7U_W	P7S_WG
IS2A_W07	ma wiedzę w zakresie negatywnego oddziaływania przemysłu (w szczególności surowcowo-energetycznego) na środowisko oraz prawidłowego doboru technologii minimalizujących antropopresję	P7U_W	P7S_WK
IS2A_W08	zna zasady i aktualne możliwości badań monitoringowych elementów środowiska (hydrosfery, geosfery, atmosfery i biosfery)	P7U_W	P7S_WK
IS2A_W09	ma uporządkowaną wiedzę w zakresie alternatywnych źródeł energii pod kątem technik ich wykorzystania, zasobów, oddziaływania na środowisko przyrodnicze, korzyści i strat ekologicznych, aspektów ekonomicznych	P7U_W	P7S_WK
IS2A_W10	ma wiedzę w zakresie organizacji procesu inwestycyjnego, organizacji robót instalacyjnych, dokumentacji inwestycji	P7U_W	P7S_WG

	oraz oceny kosztów inwestycyjnych		
IS2A_W11	ma szczegółową wiedzę związaną z toksycznym oddziaływaniem związków chemicznych, w tym ksenobiotyków na elementy środowiska naturalnego	P7U_W	P7S_WG
IS2A_W12	zna zasady planowania rozwoju gospodarczego i społecznego z uwzględnieniem uwarunkowań środowiska przyrodniczego	P7U_W	P7S_WK
IS2A_W13	zna zasady tworzenia strategii rozwoju zrównoważonego na różnych poziomach organizacji kraju zgodnie z obowiązującym prawem; zna unijne i krajowe akty prawne i dokumenty dotyczące planowania rozwoju zrównoważonego	P7U_W	P7S_WK
IS2A_W14	zna metody komputerowe znajdujące zastosowanie w inżynierii środowiska, szczególności w zakresie projektowania przy użyciu AutoCAD, metod sztucznej inteligencji oraz systemów informacji przestrzennej	P7U_W	P7S_WG
IS2A_W15	ma wiedzę o trendach rozwojowych i ważnych nowych osiągnięciach w zakresie systemów i technologii stosowanych w inżynierii środowiska	P7U_W	P7S_WG
IS2A_W16	analizuje zjawiska i przejawy synantropizacji na różnych poziomach organizacji przyrody	P7U_W	P7S_WK
IS2A_W17	zna i rozumie rozszerzone pojęcia i zasady z zakresu ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego	P7U_W	P7S_WK
IS2A_W18	zna odpowiednie metody i modele matematyczne oraz techniki pomiarowe służące prognozowaniu niektórych procesów zachodzących w atmosferze i hydrosferze	P7U_W	P7S_WG
IS2A_W19	ma wiedzę o cyklu życia urządzeń, obiektów i systemów technicznych stosowanych w inżynierii środowiska	P7U_W	P7S_WG
IS2A_W20	ma wiedzę o konstrukcjach inżynierskich stosowanych w inżynierii środowiska	P7U_W	P7S_WG
UMIEJĘTNOŚCI			
IS2A_U01	potrafi przeprowadzić analizy statystyczne z wykorzystaniem informatycznych technik obliczeniowych	P7U_U	P7S_UW
IS2A_U02	potrafi współdziałać w zespole, wykonywać pomiary parametrów środowiskowych oraz interpretować dane z badań, w tym monitoringowych; potrafi oceniać stan środowiska zewnętrznego	P7U_U	P7S_UW P7S_UO
IS2A_U03	stosuje metody SWOT i analizę krzyżowych wpływów do określenia priorytetów, kierunków i celów rozwojowych	P7U_U	P7S_UW
IS2A_U04	potrafi korzystać z dokumentacji inwestycyjnej oraz oceniać i sporządzać kosztorysy	P7U_U	P7S_UW
IS2A_U05	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	P7U_U	P7S_UK
IS2A_U06	ocenia niezawodność funkcjonowania wyrobów i produktów wykorzystywanych w inżynierii środowiska, identyfikuje zagrożenia związane z nieprawidłowym funkcjonowaniem obiektów inżynierskich oraz wskazuje sposoby przeciwdziałania zagrożeniom ludzi i środowiska przyrodniczego na etapie ich wykonawstwa i eksploatacji	P7U_U	P7S_UW
IS2A_U07	stosuje w praktyce wymogi systemów zarządzania środowiskowego i ocenia ich ekonomiczne aspekty	P7U_U	P7S_UW
IS2A_U08	potrafi dobrać i zaproponować najkorzystniejsze rozwiązania umożliwiające zastosowanie alternatywnych źródeł energii w wybranych gałęziach przemysłu i w gospodarstwach	P7U_U	P7S_UW

	domowych		
IS2A_U09	ocenia wpływ wybranych gałęzi przemysłu na środowisko i dobiera technologie minimalizujące antropopresję	P7U_U	P7S_UW
IS2A_U10	potrafi wykorzystać poznane modele matematyczne do analizy procesów automatyzacji i sterowania urządzeniami stosowanymi w inżynierii środowiska	P7U_U	P7S_UW
IS2A_U11	potrafi analizować studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego oraz sporządzić wypis z księgi wieczystej nieruchomości	P7U_U	P7S_UW
IS2A_U12	potrafi wykorzystać specjalistyczne oprogramowanie związane z projektowaniem i oceną infrastruktury technicznej środowiska	P7U_U	P7S_UW
IS2A_U13	potrafi korzystać z wytycznych, norm i zasad projektowych w celu dobrania odpowiednich procesów i elementów projektowanego urządzenia lub układu technologicznego, w tym nietypowych, stosując także koncepcyjne nowe metody	P7U_U	P7S_UW
IS2A_U14	potrafi zaplanować i przeprowadzić eksperymenty laboratoryjne oraz badania środowiskowe w celu oceny stanu środowiska naturalnego oraz efektów działania urządzeń obiektów inżynierskich chroniących elementy środowiska naturalnego	P7U_U	P7S_UW P7S_UU
IS2A_U15	potrafi wskazać działania zapobiegające synantropizacji przyrody	P7U_U	P7S_UW
IS2A_U16	posługuje się specjalistyczną terminologią w zakresie inżynierii środowiska w języku polskim i obcym	P7U_U	P7S_UW
IS2A_U17	umie sporządzić harmonogram prac ziemnych oraz potrafi kierować pracami inwestycyjnymi	P7U_U	P7S_UW
IS2A_U18	potrafi korzystać z cudzych osiągnięć intelektualnych z poszanowaniem praw autorskich w celu przygotowania opracowania naukowego	P7U_U	P7S_UW
IS2A_U19	potrafi sporządzać opracowania, w tym raport z badań, przygotowujące go do podjęcia pracy naukowej	P7U_U	P7S_UW
IS2A_U20	potrafi wybrać odpowiednie metody i modele matematyczne oraz techniki pomiarowe służące prognozowaniu niektórych procesów zachodzących w atmosferze i hydrosferze	P7U_U	P7S_UW
KOMPETENCJE SPOŁECZNE			
IS2A_K01	uzupełnia i poszerza wiedzę w zakresie nowoczesnych procesów i technologii w inżynierii środowiska	P7U_K	P7S_KK
IS2A_K02	pracuje samodzielnie i w zespole oraz potrafi określić priorytety i zadania dla siebie i zespołu	P7U_K	P7S_KK
IS2A_K03	potrafi poddawać konsultacjom społecznym planowane działania dotyczące środowiska przyrodniczego, społecznego i gospodarczego, posługuje się argumentami na rzecz trwałego i zrównoważonego rozwoju	P7U_K	P7S_KK
IS2A_K04	ma świadomość konieczności podnoszenia kompetencji zawodowych i osobistych	P7U_K	P7S_KK
IS2A_K05	ma poczucie odpowiedzialności za pracę własną wykonywaną zgodnie ze swoimi kompetencjami	P7U_K	P7S_KK
IS2A_K06	przestrzega zasad etyki przy zbieraniu i opisywaniu danych oraz wykazuje krytyczną postawę wobec plagiatu	P7U_K	P7S_KR
IS2A_K07	rozumie potrzebę rozwoju technologii proekologicznych	P7U_K	P7S_KK
IS2A_K08	ma świadomość odpowiedzialności ludzkości za stan środowiska	P7U_K	P7S_KO