

**Zamierzone efekty kształcenia w formie tabelarycznych odniesień efektów kierunkowych do efektów obszarowych (kierunek studiów - obszar kształcenia)**

Objaśnienie oznaczeń:

K – kierunkowe efekty kształcenia

2 – studia drugiego stopnia

A – profil ogólnoakademicki

W – kategoria wiedzy

U – kategoria umiejętności

K (po podkreślniku) - kategoria kompetencji społecznych

01, 02, 03 i kolejne – numer efektu kształcenia

**Wydział Nauk o Środowisku**

<b>nazwa kierunku studiów: Inżynieria środowiska</b> <b>specjalność: zaopatrzenie w wodę, oczyszczanie ścieków i gospodarowanie odpadami</b> <b>poziom kształcenia: studia drugiego stopnia</b> <b>profil kształcenia: ogólnoakademicki</b>		
<b>symbol</b>	<b>kierunkowe efekty kształcenia</b>	<b>Odniesienie efektów kształcenia dla obszaru nauk technicznych</b>
<b>WIEDZA</b>		
K_W01	Ma rozszerzoną wiedzę z metod opisu i wnioskowania statystycznego w inżynierii środowiska oraz wytycznych technik IT	T2A_W01
K_W02	Ma pogłębioną wiedzę z zakresu migracji pierwiastków i związków chemicznych jak i obecności substancji szkodliwych i toksycznych	T2A_W01
K_W03	Ma podbudowę teoretyczną z zakresu zagospodarowania przestrzennego oraz lokalnych planów zagospodarowania przestrzennego	T2A_W01
K_W04	Ma wiedzę z zakresu projektowania obiektów inżynierii środowiska z uwzględnieniem niezawodności funkcjonowania urządzeń stosowanych w inżynierii środowiska	T2A_W02
K_W05	Ma ugruntowaną wiedzę z zakresu zasad zrównoważonego rozwoju w działalności zawodowej oraz relacji między produkcją a korzystaniem ze środowiska	T2A_W02, T2A_W08
K_W06	Ma ugruntowaną wiedzę z zakresu pomiaru i interpretacji danych monitoringowych oraz oceny stanu środowiska zewnętrznego	T2A_W02
K_W07	Ma rozszerzoną wiedzę z zakresu energii konwencjonalnej i odnawialnej oraz jej roli w rozwoju cywilizacji	T2A_W05 T2A_W08
K_W08	Ma rozszerzoną wiedzę z zakresu przygotowania dokumentacji inwestycyjnej, zasad organizacji robót instalacyjnych, sporządzania i oceny kosztorysu	T2A_W02 T2A_W08
K_W09	Ma wiedzę z zakresu doboru technologii minimalizujących antropopresję oraz najlepszych	T2A_W03

	dostępnych technologii w wybranych gałęziach przemysłu	
K_W10	Ma podbudowę teoretyczną z zakresu technik, narzędzi i materiałów oraz sterowania procesami w inżynierii środowiska	T2A_W06
K_W11	Ma rozszerzoną wiedzę w zakresie działań związanych z sieciami i instalacjami sanitarnymi, oczyszczaniem wody i ścieków oraz gospodarowaniem odpadami	T2A_W04
K_W12	Ma rozszerzoną wiedzę z zakresu instalacji i technologii stosowanych przy rozwiązywaniu problemów związanych z zaopatrzeniem w wodę, oczyszczaniem ścieków i gospodarowaniem odpadami	T2A_W07
K_W13	Ma pogłębioną wiedzę z zakresu ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego	T2A_W10
K_W14	Ma ugruntowaną wiedzę z zakresu regulacji prawnych i ekonomicznych w działalności gospodarczej, edukacyjnej, badawczej oraz w zarządzaniu środowiskiem a także zna zasady tworzenia przedsiębiorczości indywidualnej	T2A_W08 T2A_W09 T2A_W11
K_W15	Zna metodologię przygotowania i napisania pracy naukowej	T2A_W10
K_W16	zna podstawowe zasady bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ergonomii	T2A_W08
K_W17	Ma wiedzę w zakresie problemów aktualnie prezentowanych w obcojęzycznej literaturze kierunkowej	T2A_W05
<b>UMIEJĘTNOŚCI</b>		
K_U01	Potrafi pozyskiwać informacje z literatury i baz danych, potrafi integrować uzyskane informacje	T2A_U01 T2A_U10
K_U02	Potrafi pracować indywidualnie i w zespole, kierować małym zespołem w sposób zapewniający realizację zadania	T2A_U02 T2A_U05
K_U03	Potrafi przygotować i przedstawić prezentację na temat realizacji zadania projektowego lub badawczego oraz przeprowadzić dyskusję	T2A_U04 T2A_U03
K_U04	Posługuje się językiem obcym w stopniu wystarczającym do zrozumienia literatury fachowej, przygotowania i wygłoszenia krótkiej prezentacji	T2A_U04 T2A_U06 T2A_U03
K_U05	Umie zastosować ilościowe metody opisu i wnioskowania statystycznego, stosuje programy komputerowe do projektowania oraz obliczeń	T2A_U07
K_U06	Umie posłużyć się danymi z zakresu chemii środowiska do oceny skutków obecności substancji szkodliwych i toksycznych	T2A_U08
K_U07	Korzysta z zasad projektowania obiektów inżynierii środowiska z uwzględnieniem niezawodności, identyfikacji zagrożeń i oceny ryzyka związanego z nieprawidłowym funkcjonowaniem obiektów	T2A_U10 T2A_U09
K_U08	Posługuje się zasadami zrównoważonego rozwoju w	T2A_U15

	działalności zawodowej, formułuje oceny działalności proekologicznych przedsiębiorstw	
K_U09	Potrafi zaplanować pomiary i przeprowadzić interpretację danych monitoringowych w celu oceny stanu środowiska zewnętrznego	T2A_U09
K_U10	Formułuje celowość ekonomiczną i środowiskową wykorzystania alternatywnych źródeł energii i technologii proekologicznych	T2A_U10 T2A_U14
K_U11	Opracowuje dokumentację inwestycyjną prac budowlanych, sporządza kosztorysy oraz plany zagospodarowania przestrzeni	T2A_U13
K_U12	Umie zastosować proste urządzenia sterujące i kontrolujące procesy inżynierskie w zakresie inżynierii środowiska	T2A_U12 T2A_U19
K_U13	Potrafi opracować dokumentację wyników realizacji zadania projektowego lub badawczego oraz przygotować opracowanie zawierające omówienie tych wyników w zakresie zaopatrzenia w wodę, oczyszczania ścieków i gospodarowania odpadami	T2A_U04
K_U14	Umie dobrać technologie minimalizujące antropopresję, w tym analizuje efekty wynikające z działań proekologicznych realizowanych w zakładach przemysłowych	T2A_U10 T2A_U17 T2A_U19
K_U15	Projektuje układy i systemy stosowane w inżynierii środowiska	T2A_U11 T2A_U16 T2A_U18 T2A_U19
K_U16	Posługuje się językiem obcym do opisu technik i technologii w zakresie inżynierii środowiska	T2A_U06
<b>KOMPETENCJE SPOŁECZNE</b>		
K_K01	Potrafi myśleć i działać w sposób kreatywny i przedsiębiorczy	T2A_K02 T2A_K03 T2A_K04 T2A_K06
K_K02	Rozumie potrzebę formułowania i przekazywania społeczeństwu zasad zrównoważonego korzystania ze środowiska, w tym znaczenia inżynierii środowiska	T2A_K07 T2A_K05
K_K03	Rozumie potrzebę uczenia się, inspirowania i przekazywania wiedzy innym	T2A_K01