Tabela 2

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

Objaśnienie oznaczeń:
K – kierunkowe efekty kształcenia
1 – studia pierwszego 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

nazwa kierunku studiów: Inżynieria środowiska specjalność: inżynieria komunalna poziom kształcenia: studia pierwszego stopnia profil kształcenia: ogólnoakademicki		
symbol	**kierunkowe efekty kształcenia**	**Odniesienie efektów kształcenia dla obszaru nauk technicznych**
	WIEDZA	
K_W01	Zna narzędzia matematyczne i pokrewne stosowane do opisu zjawisk technicznych	T1A_W01
K_W02	Zna prawa fizyki wykorzystane w technice oraz definiuje podstawowe wielkości fizyczne	T1A_W01
K_W03	Ma wiedzę podstawową z chemii nieorganicznej i organicznej. Rozumie zasady termodynamiki chemicznej i elektrochemii.	T1A_W01
K_W04	Ma wiedzę w zakresie procesów biologicznych zachodzących w środowisku naturalnym i zagrożeń biologicznych w środowisku technicznym. Definiuje powiązania między zjawiskami globalnymi a antropopresją.	T1A_W02
K_W05	Ma wiedzę z zakresu mechaniki i wytrzymałości materiałów w projektowaniu urządzeń inżynierii środowiska	T1A_W02
K_W06	Ma wiedzę z podstawowych procesów przekazywania energii i ciepła oraz wiedzę z zakresu termodynamiki do stosowania przy definiowaniu i rozwiązywaniu problemów technicznych.	T1A_W02
K_W07	Ma wiedzę o prawach rządzących przepływem płynów i zastosowaniu tej wiedzy w projektowaniu urządzeń służących inżynierii środowiska.	T1A_W02
K_W08	Ma wiedzę o procesach zachodzących w atmosferze, zna zasady działania, projektowania i stosowania i technologii. Zna czynniki powodujące zagrożenia akustyczne oraz zasady rozkładu poziomu ciśnień akustycznych pochodzących od typowych źródeł hałasu w różnych uwarunkowaniach topograficznych.	T1A_W03
K_W09	Charakteryzuje właściwości wytrzymałościowe	T1A_W03

	gruntów, definiuje zachodzące w gruncie przemiany pod wpływem różnorodnych obciążeń, ocenia wpływu środowiska na grunty. Zna procesy zachodzące w środowisku glebowym oraz zasady rekultywacji terenów zdegradowanych.	
K_W10	Wykazuje znajomość podstawowych terminów w języku obcym w zakresie inżynierii środowiska	T1A_W03
K_W11	Zna procesy jednostkowe stosowane w gospodarce komunalnej, zasady projektowania konstrukcji i urządzeń do oczyszczania wody i ścieków, systemów zaopatrzenia w wodę i usuwania ścieków w tym systemów do produkcji biopaliw.	T1A_W04
K_W12	Ma wiedzę z zakresu gospodarki odpadami, procesów jednostkowych i układów technologicznych w gospodarce odpadami oraz oczyszczania miast i utrzymania zieleni	T1A_W04
K_W13	Zna zjawiska i procesy hydrologiczne oraz zasady sporządzania bilansów wodno – gospodarczych i prognozowania zaopatrzenia w wodę w zakładach przemysłowych. Objaśnia procesy zachodzące w systemach odwadniających i nawadniających zna projektowania systemów nawadniających i odwadniających. Ma wiedzę z zakresu funkcjonowania geoekosystemów oraz procesów i praw determinujących obieg wody	T1A_W04
K_W14	Ma wiedzę z zakresu rysunku technicznego i wizualizacji utworów inżynierskich	T1A_W05
K_W15	Ma podstawową wiedzę o systemie informacji przestrzennej w praktyce inżynierskiej	T1A_W05
K_W16	Ma wiedzę z zakresu oceny i doboru materiałów oraz pomiarowych technik geodezyjnych wykorzystywanych w inżynierii środowiska	T1A_W06
K_W17	Ma wiedzę o elementach konstrukcyjnych budynków, podstawowych warunkach technicznych, którym powinny odpowiadać budynki.	T1A_W06
K_W18	Zna zasady projektowania i sporządzania kosztorysów sieci kanalizacyjnych, wodociągowych i gazowych oraz wewnętrznych instalacji sanitarnych i gazowych, w tym instalacji i urządzeń w obiektach komunalnych użyteczności publicznej	T1A_W06
K_W19	Zna procesy zachodzące w systemach grzewczych, wentylacyjnych i klimatyzacyjnych. Zna podstawy projektowania i eksploatacji systemów grzewczych, wentylacyjnych i klimatyzacyjnych	T1A_W06
K_W20	Ma wiedzę z zakresu wykorzystania narzędzie typu CAD do projektowania	T1A_W07
K_W21	Zna podstawowe regulacje prawne i ekonomiczne w działalności gospodarczej, edukacyjnej, badawczej oraz zarządzaniu środowiskiem	T1A_W08
K_W22	Definiuje podstawowe zasady bezpieczeństwa i higieny pracy	T1A_W08
K_W23	Zna zasady prowadzenia działalności gospodarczej i zarządzania jakością	T1A_W09

K_W24	Zna podstawowe pojęcia i zasady z zakresu ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego	T1A_W10
K_W25	Zna zasady tworzenia przedsiębiorczości indywidualnej	T1A_W11
UMIEJĘTNOŚCI		
K_U01	Korzysta na poziomie podstawowym z literatury w języku obcym	T1A_U01, T1A_U06
K_U02	Posługuje się programami informatycznymi w projektowaniu inżynierskim	T1A_U01
K_U03	Korzysta z podstawowych technologii informatycznych do pozyskiwania i przetwarzania informacji oraz stosuje poznany aparat matematyczny i inne narzędzia służce do wymiarowania obiektów i urządzeń z zakresu inżynierii środowiska	T1A_U02, T1A_U07
K_U04	Umie analizować i przedstawiać koncepcje i projekty w zakresie gospodarki komunalnej oraz technologii wytwarzania biopaliw	T1A_U03
K_U05	Potrafi przygotować i przedstawić prezentacje w zakresie technologii inżynierii środowiska	T1A_U04
K_U06	Posiada umiejętność samokształcenia	T1A_U05
K_U07	Wykonuje samodzielnie lub w zespole proste zadania badawcze i projektowe w zakresie procesów jednostkowych wykorzystywanych w inżynierii środowiska	T1A_U08
K_U08	Dokonuje pomiarów i wyznacza wartości oraz ocenia wiarygodność podstawowych wielkości matematycznych, fizycznych, chemicznych, biologicznych i geodezyjnych	T1A_U09
K_U09	Wykorzystuje podstawowe prawodawstwo w zakresie technologii inżynierii środowiska	T1A_U10
K_U10	Umie stosować zasady pracy w środowisku przemysłowym oraz wykorzystywać prawo związane z bezpieczeństwem pracy	T1A_U11
K_U11	Umie zastosować wiedzę z zakresu ekonomii do oceny działań inżynierskich	T1A_U12
K_U12	Umie wykorzystać wiedzę z zakresu elementów konstrukcyjnych, oceny podstawowych warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki oraz zwymiarować urządzenia stosowane w inżynierii środowiska	T1A_U13
K_U13	Rozumie zasadę działania, projektowania i stosowania automatycznego sterowania w urządzeniach i technologiach chroniących powietrze atmosferyczne, wody powierzchniowe oraz grunty w tym zna zasady gospodarowania wodą	T1A_U14, T1A_U16
K_U14	Rozumie ogólne prawa z zakresu mechaniki płynów oraz automatycznego sterowania w projektowaniu	T1A_U15

	urządzeń i technologii stosowanych w inżynierii środowiska	
KOMPETENCJE SPOŁECZNE		
K_K01	Rozumie potrzeby dokształcania się i podnoszenia umiejętności w zakresie wiedzy podstawowej oraz technik i technologii stosowanych w inżynierii środowiska	T1A_K01
K_K02	Jest odpowiedzialny za bezpieczeństwo pracy własnej i innych	T1A_K02
K_K03	Pracuje samodzielnie i w zespole	T1A_K03
K_K04	Może przekazywać informacje i opinie w sposób powszechnie zrozumiały	T1A_K04
K_K05	Dostrzega konieczność stosowania technologii inżynierii środowiska w celu zachowania zasobów naturalnych i poprawy jakości życia człowieka	T1A_K05
K_K06	Ma świadomość działań w zakresie przedsiębiorczości	T1A_K06
K_K07	Przejawia wrażliwość i poszanowanie dla umiejętności wiedzy nabytej	T1A_K07